GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SEMAD/DICOC - Diretoria de Compras e Contratos

v1.2025.01

EDITAL DE LICITAÇÃO PARA REGISTRO DE PREÇOS REGISTRO DE PREÇOS 158/2026, PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS NA MODALIDADE CONCORRÊNCIA, PELO CRITÉRIO DE JULGAMENTO DE MENOR PREÇO, NA FORMA ELETRÔNICA

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 158/2026	
PROCESSO DE COMPRA:	1370.01.0028782/2025-17
CONTRATANTE:	SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD
OBJETO:	Registro de preços para a eventual contratação de serviços de engenharia para implantação de sistemas de dessalinização quando tecnicamente indicados e ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em áreas rurais, sem dedicação exclusiva de mão de obra.
VALOR ESTIMADO:	R$39.966.023,90
CRITÉRIO DE JULGAMENTO:	MENOR PREÇO
MODO DE DISPUTA:	ABERTO
LOCAL:	Portal de Compras do Estado de Minas Gerais - http://compras.mg.gov.br/
DATA DA ABERTURA DA SESSÃO	**HORÁRIO DA ABERTURA DA SESSÃO**
13/07/2026	09:00 hora(s)

SUMÁRIO

1. PREÂMBULO
2. OBJETO
3. DO REGISTRO DE PREÇOS
4. DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO
5. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
6. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA
7. DA ABERTURA DA SESSÃO E DA ETAPA DE LANCES
8. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS
9. DA HABILITAÇÃO
10. DOS RECURSOS
11. DA REVOGAÇÃO E DA ANULAÇÃO
12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA
13. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO
14. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
15. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA
16. DA VIGÊNCIA E DAS ALTERAÇÕES DA ATA E DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DO FORNECEDOR
17. DA CONTRATAÇÃO
18. DA SUBCONTRATAÇÃO
19. DA GARANTIA FINANCEIRA DA EXECUÇÃO
20. DO PAGAMENTO
21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
22. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. PREÂMBULO

Torna-se público que o ESTADO DE MINAS GERAIS, por intermédio da SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD realizará licitação, para registro de preços, na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA** do tipo menor preço, regime de empreitada por preço unitário, critério de julgamento menor preço, modo de disputa ABERTO, modelo de contratação semi-integrada, nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto nº 48.779, de 23 de fevereiro de 2024, Decreto nº 48.723, de 24 de novembro de 2023 e demais legislações aplicáveis.

2. OBJETO

2.1. A presente licitação tem por objeto o registro de preços para a eventual contratação de serviços de engenharia para implantação de sistemas de dessalinização quando tecnicamente indicados e ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em áreas rurais, sem dedicação exclusiva de mão de obra, conforme especificações e condições constantes neste Edital e seus anexos.

2.2. Havendo mais de um lote, faculta-se ao fornecedor a participação em quantos forem de seu interesse. Ressalta-se que ao optar por participar do lote, a proposta deverá contemplar todos os itens que o compõe.

2.3. Em caso de divergência entre as especificações do objeto descritas no Portal de Compras MG e as especificações técnicas constantes no Edital e seus anexos, o licitante deverá obedecer a este último.

3. DO REGISTRO DE PREÇOS

3.1. As informações e regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões estão dispostas no Anexo I - Termo de Referência e no Anexo III - Minuta da Ata de Registro de Preços.

3.1.1. A vedação à participação do órgão ou da entidade em mais de uma ARP com o mesmo objeto no prazo de validade daquela de que já tiver participado deverá observar o disposto no Anexo I - Termo de Referência.

4. DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

4.1. Os pedidos de esclarecimentos ou registros de impugnações poderão ser feitos por qualquer pessoa, exclusivamente por meio eletrônico, no Portal de Compras MG, na página da licitação, em campo próprio (acesso via botão “Esclarecimentos/Impugnação”), até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública.

4.2. Nos pedidos de esclarecimentos ou registros de impugnação os interessados deverão se identificar (CNPJ, Razão Social e nome do representante que pediu esclarecimentos, se pessoa jurídica, e CPF e nome do interessado para pessoa física) e disponibilizar as informações para contato (telefone e e-mail).

4.2.1. Podem ser inseridos arquivos anexos com informações e documentações pertinentes às solicitações.

4.2.2. Após o envio da solicitação, as informações não poderão ser mais alteradas, ficando o pedido registrado com número de entrada, data/hora do registro e tipo (pedido de esclarecimento ou impugnação).

4.2.3. O Agente de contratação responderá no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data de recebimento, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do Edital de licitação e dos anexos.

4.3. A resposta ao pedido de esclarecimento ou ao registro de impugnação também será disponibilizada via sistema. O solicitante receberá um e-mail de notificação e a resposta e documento complementar, se houver, poderão ser consultados no Portal de Compras MG.

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

4.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação, nos termos do art. 14, § 2º do Decreto n° 48.723/2023.

4.5. As respostas aos pedidos de impugnações e esclarecimentos aderem a este Edital tal como se dele fizessem parte, vinculando a Administração e os licitantes.

4.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame, observados os prazos fixados no art. 55 da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e do art. 15 do Decreto n° 48.723/2023.

4.7. Qualquer modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

4.8. As denúncias, petições e impugnações anônimas ou não fundamentadas não serão analisadas e serão arquivadas pela autoridade competente.

4.9. **A não impugnação do Edital, na forma e tempo definidos nesse item, acarreta a decadência do direito de discutir, na esfera administrativa, as regras do certame.**

5. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1. A participação nesta licitação se dará exclusivamente por meio do Portal de Compras MG.

5.1.1. As orientações aos licitantes para participação nesta licitação são apresentadas no Manual Pregão e Concorrência – Decreto n° 48.779/2024, versão Fornecedor, disponível no Portal de Compras MG.

5.2. **Poderão participar** desta licitação os fornecedores cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam regularmente credenciados no Cadastro Geral de Fornecedores – CAGEF do Estado de Minas Gerais, nos termos do Decreto Estadual nº 47.524, de 6 de novembro de 2018, Resolução SEPLAG nº 93, de 28 de novembro de 2018, e regularmente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, conforme Instrução Normativa Federal SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, por se tratar de execução de recursos da União decorrentes de transferências voluntárias.

5.2.1. O credenciamento no CAGEF deve ser realizado no prazo mínimo de 02 (dois) dias úteis antes da data da abertura da sessão pública, por meio do site www.compras.mg.gov.br - Opção Cadastro de Fornecedores.

5.2.2. O credenciamento no SICAF deve ser realizado no prazo mínimo de 02 (dois) dias úteis antes da data da abertura da sessão pública, por meio do site www.compras.gov.br.

5.2.3. Cada fornecedor deverá credenciar, no mínimo, um representante para atuar em seu nome no sistema, sendo vedado a qualquer pessoa, física ou jurídica, representar mais de um licitante no presente Edital.

5.2.4. O representante receberá uma senha eletrônica de acesso, de caráter pessoal e intransferível, ficando excluída da responsabilidade do provedor ou do órgão/entidade promotor do Edital por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

5.2.5. É dever do representante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no CAGEF e SICAF, 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.

5.2.6. A inscrição junto ao provedor do sistema implica a presunção da capacidade técnica do licitante e do seu representante para realização das transações inerentes ao Edital.

5.2.7. **O licitante se responsabiliza:**

5.2.7.1. **por qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante** no Portal de Compras MG, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, não cabendo ao provedor do sistema ou ao órgão ou entidade promotor do procedimento a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

5.2.7.2. **pelo acompanhamento das operações no sistema**, admitindo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.2.8. Para informações relativas ao cadastro junto ao Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Minas Gerais - CAGEF, consulte o link: https://compras.mg.gov.br/fornecedores/cadastro-geral-de-fornecedores-cagef/ ou entre contato por meio do e-mail cadastro.fornecedores@planejamento.mg.gov.br. Para dúvidas sobre acesso e navegação no Portal de Compras, participação em licitações entre em contato pelo site: https://compras.mg.gov.br/canais-de-atendimento/fale-conosco/.

5.2.9. Para informações relativas ao cadastro junto ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, consulte o link: https://www.gov.br/compras/pt-br/sistemas/conheca-o-compras/sicaf-digital ou entre contato por meio do suporte - link na página.

5.3. **Não poderão participar desta Licitação** as empresas que:

5.3.1. Não atendam às condições deste Edital e seus anexos;

5.3.2. Enquadrem-se como empresa estrangeira que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

5.3.3. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

5.3.4. Que se enquadrem nas seguintes situações:

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

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

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

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

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

5.3.4.4. 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;

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

5.3.4.6. Empresas que tenham como proprietários controladores ou diretores membros dos poderes legislativos da União, Estados ou Municípios ou que nelas exerçam funções remuneradas, conforme art. 54, II, “a”, c/c art. 29, IX, ambos da Constituição da República;

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

6. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

6.1. Após a divulgação do Edital de licitação, os licitantes cadastrarão, exclusivamente por meio do Portal de Compras MG, a proposta com o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio, informando, obrigatoriamente no sistema:

6.1.1. apresentação de planilha orçamentária detalhada, contendo a composição dos custos unitários dos serviços, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra e demais insumos necessários à execução, conforme estabelecido no Anexo I - Termo de Referência.

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inserida no sistema até a data e horário marcados para a abertura da sessão pública.

6.3. Nesta etapa não haverá ordem de classificação, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

6.4. O Termo de Referência, constante no Anexo I, definirá as regras para apresentação dos preços e quantitativos para o objeto desta licitação.

6.5. Os preços ofertados, tanto na fase do lançamento da proposta no sistema, quanto na sessão de lances, serão de exclusiva responsabilidade do fornecedor, e deverão:

 6.5.1. ser apresentados em moeda corrente nacional, em algarismos com duas casas decimais após a vírgula.

 6.5.2. incluir todos os tributos, encargos sociais, frete até o destino e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o fornecimento do objeto, os quais ficarão a cargo única e exclusivamente do fornecedor, inclusive os custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos eventuais termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

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

6.7. O cadastramento das propostas implica obrigatoriedade no cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de cumprir o objeto nos seus termos, bem como de prestar o serviço, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição, quando for o caso.

6.8. No momento do cadastramento da proposta, o fornecedor deverá, também, assinalar em campo próprio do Portal de Compras MG, as seguintes declarações:

 6.8.1. que manifesta ciência em relação ao inteiro teor do ato convocatório e dos seus anexos, concorda com suas condições, declara que a sua proposta econômica compreenderá a integralidade dos custos, nos termos do art. 63, §1º, da Lei Federal nº. 14.133, de 2021,para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal de 1.988, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data da sua entrega em definitivo e atendo aos requisitos de habilitação neles estabelecidos.

 6.8.2. que inexiste fato impeditivo para licitar ou contratar com a Administração Pública, e que comunicará a superveniência de ocorrência impeditiva ao órgão ou entidade Contratante;

 6.8.3. que cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7° da Constituição Federal de 1.988, que proíbe o trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.

 6.8.4. que se responsabiliza pelas transações que forem efetuadas no sistema em seu nome, assumindo-as como firmes e verdadeiras;

 6.8.5. No caso de fornecedor beneficiário (ME/EPP/Equiparadas) indicado no caput do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.437, de 2018, também deverá ser declarado:

  6.8.5.1. que não ultrapassou o limite de faturamento definido no art. 4º da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus artigos 42 a 49.

  6.8.5.2. que caso possua restrição no(s) documento(s) de regularidade fiscal, assume o compromisso de promover a regularização caso venha a formular o lance vencedor, cumprindo plenamente os demais requisitos de habilitação.

 6.8.6. No caso de profissionais organizados sob a forma de cooperativa:

  6.8.6.1. que participa da licitação sob a forma de cooperativa e atende ao disposto no art. 16 da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

6.9. A falsidade das declarações mencionadas no item anterior sujeitará o licitante às sanções dispostas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, sem prejuízo de outras penalidades aplicáveis.

6.10. Os fornecedores estabelecidos no Estado de Minas Gerais **que usufruem do benefício de isenção do ICMS**, conforme dispõe o Decreto Estadual nº 48.589, de 22 de março de 2023, deverão informar na(s) proposta(s) que será(ão) preenchida(s) diretamente no Portal de Compras, o(s) preço(s) resultante(s) da dedução do ICMS, conforme Resolução Conjunta SEPLAG/SEF nº 3.458, de 22 de julho de 2003 e alterações.

 6.10.1. As fases de classificação das propostas, da etapa de lances, do julgamento dos preços, da adjudicação e da homologação serão realizadas a partir dos preços dos quais foram deduzidos os valores relativos ao ICMS.

 6.10.2. O disposto nos subitens 6.10 e 6.10.1 não se aplica aos contribuintes mineiros optantes pelo regime do Simples Nacional.

6.11.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO E DA ETAPA DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data e horário indicados neste Edital.

7.2. Iniciada a fase competitiva, observado o modo de disputa adotado no Edital, os licitantes poderão encaminhar lances públicos e sucessivos exclusivamente por meio do Portal de Compras MG.

7.3. O licitante será imediatamente informado do recebimento do seu lance e do valor consignado no registro.

7.4. O lance deverá ser ofertado pelo valor do lote.

 7.4.1. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior em relação ao último lance por ele ofertado, observado o intervalo mínimo de diferença de valores.

 7.4.2. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao que cobrir a melhor oferta, é de **0,1% (zero vírgula um por cento)**.

7.5. Os lances serão ordenados pelo sistema e divulgados em ordem crescente.

7.6. Caso o fornecedor não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.7. No modo de disputa aberto, a etapa de envio de lances terá duração de 10 minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 minutos do período de duração desta etapa.

7.7.1. A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de 2 minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances durante a prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

7.7.2. Na hipótese de não haver novos lances durante a prorrogação automática, a etapa de envio de lances será encerrada automaticamente e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme disposto no item 7.5.

7.7.3. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5%, o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.7.4. Após o reinício previsto no item acima, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários, podendo optar por não ofertar nenhum lance no sistema.

7.7.5. Encerrada a etapa de que trata o item anterior, o sistema ordenará e divulgará os lances conforme disposto no item 7.5.

7.8. Durante a sessão pública, os licitantes serão informados em tempo real do valor do melhor lance registrado, bem como poderão visualizar todas as mensagens trocadas no “chat” do sistema, sendo vedada a identificação do licitante.

7.9. 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.

7.10. Quando a desconexão do sistema eletrônico persistir por tempo superior a 10 minutos para SEMAD, a sessão pública será suspensa, após a finalização do envio dos lances, e reiniciada somente decorridas 24 horas após a comunicação do fato aos participantes no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.11. **Do empate ficto**

7.11.1. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação junto ao CAGEF do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 47.437, de 2018.

7.11.2. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.11.2.1. A melhor classificada nos termos do item anterior será convidada a enviar declaração que está apta a usufruir do empate ficto, e terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.11.2.1.1. Caso o licitante não envie a declaração, o Agente de Contratação, poderá dar continuidade à sessão pública.

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

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

7.12. **Do empate real**

7.12.1. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os critérios de desempate previstos no art. 60 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

7.12.2. Na hipótese de ainda persistir o empate, haverá sorteio pelo sistema eletrônico entre as propostas empatadas.

8. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

8.1. Encerrada a fase de lances, será verificado o eventual descumprimento das condições de participação do licitante melhor classificado, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura compra, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

CONSULTA AOS CADASTROS	FORNECEDOR PESSOA JURÍDICA - CNPJ	FORNECEDOR PESSOA FÍSICA - CPF	SÓCIO MAJORITÁRIO*- CPF e/ou CNPJ
CADIN – Cadastro Informativo de Inadimplência em relação à Administração Pública do Estado de Minas Gerais acessível pelo site http://consultapublica.fazenda.mg.gov.br/ConsultaPublicaCADIN/consultaSituacaoPublica.do;	SIM	SIM	NÃO
CAFIMP – Cadastro de Fornecedores Impedidos acessível pelo site https://www.cagef.mg.gov.br/fornecedor-web/br/gov/prodemge/seplag/fornecedor/publico/index.zul	SIM	SIM	NÃO
Consulta da situação eleitoral, acessível pelo site https://www.tse.jus.br/servicos-eleitorais/titulo-e-local-de-votacao/copy_of_consulta-por-nome	NÃO	SIM	NÃO
Certidão de Licitantes Inidôneos TCU, acessível pelo site https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=1660:3:111970551082228::::P3_TIPO:CPF		SIM	NÃO

Consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e ao Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) mantidos pela Controladoria-Geral da União (CGU), acessível pelo site https://certidoes.cgu.gov.br/	NÃO (Consultas já integram a certidão consolidada do TCU)	SIM	NÃO
Consulta ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), acessível pelo site https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php?validar=form.		SIM	SIM
Consulta no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, acessível pelo site www.compras.gov.br.	SIM	SIM	NÃO
Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (Integra 4 certidões: (1) Licitantes Inidôneos, (2) CNIA - Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, (3) CEIS - Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas e (4) CNEP - Cadastro Nacional de Empresas Punidas . Acesso disponível no site https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/	SIM	NÃO	NÃO
Nota: *A consulta ao cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), será realizada em nome do fornecedor melhor classificado e, também, de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.			

8.1.1. Caso conste na consulta a existência de ocorrências impeditivas indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas consultadas.

8.1.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

8.1.1.2. O fornecedor será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

8.1.1.3. Constatada a existência de sanção, o fornecedor será desclassificado, por falta de condição de participação.

8.2. Verificadas as condições de participação, a Administração examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, considerando os valores unitários e totais de referência de cada item do lote.

8.2.1. O critério de aceitabilidade de preços unitários máximos para os itens que compõem o lote observará o disposto no Anexo I - Termo de Referência.

8.2.2. O licitante classificado em primeiro lugar deverá enviar a proposta ajustada ao último lance ofertado ou, quando não ocorrerem lances, contendo o(s) preço(s) inicialmente ofertado(s), e, se necessário, documentos complementares, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação.

8.2.2.1. A prorrogação de que trata o item acima poderá ocorrer nas seguintes situações:

8.2.2.1.1. por solicitação do licitante, mediante justificativa aceita pelo Agente de Contratação,;

8.2.2.1.2. de ofício, a critério do Agente de Contratação, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente para o envio dos documentos exigidos no Edital para a verificação de conformidade de que trata o item 8.2.

8.2.2.2. O fornecedor deverá realizar o upload da proposta comercial ajustada ao seu último valor ofertado, conforme modelo constante no Anexo II - Proposta Comercial.

8.2.2.2.1. Os arquivos referentes à proposta comercial deverão ser assinados eletronicamente.

8.2.2.2.1.1. Para assinatura eletrônica, poderá ser utilizado o Portal Gov.br. A realização da assinatura digital importará na aceitação de todos os termos e condições que regem o processo eletrônico, conforme Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017, e demais normas aplicáveis, admitindo como válida a assinatura eletrônica, tendo como consequência a responsabilidade pelo uso indevido das ações efetuadas e das informações prestadas, as quais serão passíveis de apuração civil, penal e administrativa.

8.2.2.2.1.2. Caso a proposta e os documentos que a acompanham sejam assinados por mandatário, deverão ser encaminhados, também, a procuração e cópia da carteira de identidade do mandatário subscritor.

8.2.2.3. O fornecedor mineiro, não optante pelo Simples Nacional, deverá informar na proposta comercial o preço resultante da dedução do ICMS e o preço com ICMS.

8.2.2.3.1. O disposto no subitem anterior não se aplica aos contribuintes mineiros optantes pelo Simples Nacional, devendo estes anexar à sua proposta comercial a ficha de inscrição estadual, na qual conste a opção pelo Simples Nacional, podendo o responsável pelo procedimento, na sua falta, consultar a opção por este regime através do site: http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/.

8.3. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita da área técnica especializada no objeto.

8.4. Será desclassificada a proposta vencedora que:

8.4.1. contiver vícios insanáveis;

8.4.2. descumprir as especificações técnicas pormenorizadas contidas neste Edital, no Anexo I - Termo de Referência e demais anexos;

8.4.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo global e unitário definido para a contratação;

8.4.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração; e/ou

8.4.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital e/ou do Anexo I - Termo de Referência e demais anexos, desde que insanáveis.

8.5. Considera-se indício de inexequibilidade a propostaque apresentar valores inferiores a 75% do valor orçado pela Administração.

8.5.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, somente será identificada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:

8.5.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta;

8.5.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

8.5.2. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, deverão ser efetuadas diligências, para que o licitante comprove a exequibilidade da proposta.

8.6. Definido o resultado do julgamento, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado, exclusivamente por meio do Portal de Compras MG e de forma pública e transparente. O valor resultante da negociação deverá ser registrado no Portal de Compras MG.

8.6.1. Quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, a negociação poderá ser feita com os demais licitantes classificados, nos termos do item 8.6, respeitada a ordem de classificação, ou, em caso de propostas intermediárias empatadas, serão utilizados os critérios de desempate definidos neste Edital.

8.6.2. Concluída a negociação, o resultado será registrado na ata da sessão pública, que deverá ser anexada aos autos do processo de contratação.

8.7. Estando o preço compatível, o licitante deverá enviar a proposta ajustada ao último valor ofertado na negociação, e, se necessário, os documentos complementares, no prazo de 2 (duas) horas, contado da solicitação do Agente de Contratação no sistema.

8.8. As planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, do detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas – BDI e dos Encargos Sociais – ES deverão ser encaminhadas pelo sistema com os respectivos valores readequados à proposta vencedora.

8.9. Erros ou falhas no preenchimento da proposta não constituem motivo para a desclassificação. A proposta poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.

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

8.10. O prazo de validade da proposta é o disposto no Anexo I - Termo de Referência.

8.11. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Agente de Contratação, examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.12. 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.

8.13. O licitante poderá ser convocado para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade de diligência disponível no sistema, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.13.1. É facultado ao Agente de Contratação, prorrogar o prazo estabelecido, a pedido fundamentado do licitante, feito pelo chat, antes de findo o prazo, ou, de ofício, quando constatado que este não é suficiente para o envio dos documentos exigidos.

8.13.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação, destacam-se os que contenham as características do bem ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Agente de Contratação,, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

8.14. **Da apresentação de Prova de Conceito:**

8.14.1. Não haverá apresentação de prova de conceito no presente certame.

8.15. Encerrada a análise quanto ao julgamento e aceitabilidade da proposta, o responsável pelo procedimento realizará a verificação da habilitação do licitante classificado em primeiro lugar.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. A verificação dos documentos de habilitação será realizada por meio de consulta ao Cagef e Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.

9.2. O licitante deverá manter atualizadas as comprovações constantes do Certificado de Registro Cadastral - CRC Estadual e Federal e para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública.

9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos complementares aos já apresentados para a habilitação, na forma estabelecida no subitem 9.1, ou de documentos não constantes do Cagef, o fornecedor melhor classificado será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema.

9.4. Os documentos de habilitação deverão ser apresentados quando solicitados pelo Agente de Contratação, em formato digital no sistema eletrônico, por upload, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, observadas as hipóteses elencadas no item 8.2.2.1 deste Edital.

9.4.1. A não regularização dos documentos constates do CRC no prazo do subitem anterior implicará a inabilitação do licitante, salvo se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s).

9.5. Após a apresentação dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

9.5.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;

9.5.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

9.6. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.6.1. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.2. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.7. Aos beneficiários listados no item 5.4 será concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da administração, para regularização da documentação fiscal e/ou trabalhista, contado a partir da divulgação da análise dos documentos de habilitação do licitante melhor classificado, conforme disposto no inciso I, do § 2º, do art. 6º do Decreto Estadual nº 47.437, de 26 de junho de 2018.

9.7.1. A não regularização da documentação no prazo deste item implicará a inabilitação do licitante vencedor, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.7.2. Se houver a necessidade de abertura do prazo para o beneficiário regularizar sua documentação fiscal e/ou trabalhista, o Agente de Contratação, deverá suspender a sessão de concorrência para o lote específico e registrar no “chat”que todos os presentes ficam, desde logo, intimados a comparecer no dia e horário informados no site www.compras.mg.gov.brpara a retomada da sessão de concorrência do lote em referência.

9.8. Serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação dos licitantes cuja análise foi realizada pelo Agente de Contratação,, depois de definido o resultado do seu julgamento.

9.9. Na análise dos documentos de habilitação, o Agente de Contratação, poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, e lhes atribuirá validade e eficácia para fins de habilitação, observado o disposto na Lei nº 14.184, de 31 de janeiro de 2002.

9.9.1. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas aos saneamentos de que trata o item acima, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio com, no mínimo, 24 horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

9.10. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas por meio de documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.10.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto Federal nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.11. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital e anexos.

9.12. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para a habilitação, o órgão ou entidade examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda às especificações do objeto e as condições de habilitação.

9.13. Constatado o pleno atendimento às exigências deste instrumento convocatório, o licitante será habilitado.

10. DOS RECURSOS

10.1. Qualquer licitante poderá, durante o prazo concedido na sessão pública, não inferior a 10 minutos, de forma imediata após o término do julgamento das propostas e do ato de habilitação ou inabilitação, manifestar sua intenção de recorrer, sob pena de preclusão.

10.1.1. As razões do recurso deverão ser apresentadas em momento único, em campo próprio no sistema, no prazo de 3 dias úteis, contados a partir da notificação acerca da conclusão do juízo de admissibilidade relativo às manifestações de intenção de recorrer, realizado pelo Agente de Contratação,.

10.1.2. O juízo de admissibilidade referido no item 10.1 será realizado após a etapa de manifestação de intenção de recorrer de que trata o item 10.1, ao final da etapa de habilitação.

10.1.3. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

10.1.4. A apresentação de documentos complementares, em caso de indisponibilidade ou inviabilidade técnica ou material da via eletrônica, devidamente identificados, relativos aos recursos interpostos ou contrarrazões, se houver, será efetuada mediante envio para o e-mail **licitacao.semad@meioambiente.mg.gov.br**, e identificados com os dados da empresa licitante e do processo licitatório (nº. do processo e lote), observado o prazo previsto no item 10.1.

10.1.5. Os demais licitantes ficarão intimados para, se desejarem, apresentarem suas contrarrazões, no prazo de 3 dias úteis, contados da data final do prazo do recorrente, pelas mesmas formas de apresentação do recurso.

10.1.6. Será assegurada ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.1.7. O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos que não podem ser aproveitados.

10.1.8. Na ausência de registro de manifestação de intenção de recorrer pelos licitantes, fica a autoridade superior autorizada a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.

11. DA REVOGAÇÃO E DA ANULAÇÃO

11.1. A autoridade superior poderá revogar o procedimento licitatório pelos critérios e na forma de que trata o Decreto Estadual nº 48.723, de 2023, por motivo de conveniência e oportunidade, e deverá anular por ilegalidade insanável, de ofício ou por provocação de terceiros, assegurada a prévia manifestação dos interessados.

11.2. Nos casos de anulação e revogação, deverá ser assegurada a prévia manifestação dos interessados (art. 71, § 3º, Lei Federal n° 14.133, de 2021).

11.3. O motivo determinante para a revogação do processo licitatório deverá ser resultante de fato superveniente devidamente comprovado.

11.4. Ao pronunciar a nulidade, a autoridade indicará expressamente os atos com vícios insanáveis, tornando sem efeito os subsequentes que deles dependam, e dará ensejo à apuração de responsabilidade de quem lhes tenha dado causa.

11.5. Caberá recurso no prazo de 3 dias úteis contados a partir da data da anulação ou revogação da licitação, observado, no que couber, o disposto nos arts. 165 e 168 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

11.6. Na hipótese da ilegalidade de que trata oitem 10.1ser constatada durante a execução contratual, aplica-se o disposto no art. 147 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A sessão deverá ser reaberta, nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou que anule a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.1. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.1.2. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), quadro de avisos e também por e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.1.3. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no CAGEF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

13.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o Agente de Contratação, registrará o preço do licitante vencedor.

13.2. Todos os participantes serão convidados e incentivados a realizarem o registro adicional de preços para compor o cadastro de reserva na forma do item 15 deste Edital, mesmo que não tenham sido vencedores dos lotes disputados, seguindo a ordem de classificação e desde que manifestem esta intenção ao final da sessão de lances.

13.3. O processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

13.3.1. determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;

13.3.2. revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;

13.3.3. proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;

13.3.4. adjudicar o objeto e homologar a licitação.

13.4. Ao homologar o procedimento, as informações serão enviadas ao PNCP automaticamente, e ficarão disponíveis para consulta no Portal de Compras MG.

13.4.1. A ata ficará disponível no Portal de Compras MG, bem como será apensada aos autos do processo de contratação.

14. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

14.1. Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei Federal nº 14.133, de 2021.

14.1.1. O prazo previsto acima poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do convocado, devidamente justificada e dentro do prazo, e desde que o motivo apresentado seja aceito pelo órgão ou pela entidade gerenciadora.

14.2. Na hipótese de o convocado não assinar a ARP no prazo e nas condições estabelecidos, o órgão gerenciador poderá convocar os licitantes ou fornecedores remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para assinar a ARP em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

14.2.1. Na hipótese de nenhum dos licitantes ou fornecedores de que trata o item acima aceitar a contratação, o órgão gerenciador, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do instrumento convocatório, poderá:

14.2.1.1. convocar os licitantes ou fornecedores remanescentes que mantiveram a sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

14.2.1.2. adjudicar e firmar a ARP nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

14.3. A recusa injustificada do licitante vencedor em assinar a ata de registro de preços no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou da entidade promotora da licitação.

14.4. A regra do item 14.3 não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma do item 14.2.1.1.

14.5. A ata de registro de preços, e demais atos firmados com a Administração, serão assinados de maneira eletrônica, por intermédio do Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Estado de Minas Gerais - SEI/MG.

14.5.1. Para a assinatura eletrônica, caso ainda não possua cadastro, o(s) licitante(s) interessado(s) deverá(ão) acessar o Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Estado de Minas Gerais - SEI/MG, por meio do link www.sei.mg.gov.br/usuarioexterno, e clicar em "Clique aqui se você ainda não está cadastrado".

14.5.1.1. Dúvidas com relação ao cadastro no SEI podem ser encaminhadas para o e-mail **licitacao.semad@meioambiente.mg.gov.br**.

14.5.1.2. A realização do cadastro como UsuárioExterno no SEI/MG importará na aceitação de todos os termos e condições que regem o processo eletrônico, conforme Decreto Estadual nº 47.222, de 26 de julho de 2017, e demais normas aplicáveis, admitindo como válida a assinatura eletrônica na modalidade cadastrada (login/senha), tendo como consequência a responsabilidade pelo uso indevido das ações efetuadas e das informações prestadas, as quais serão passíveis de apuração civil, penal e administrativa.

14.6. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quantas forem necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

14.7. As informações do preço registrado, com a indicação dos fornecedores serão enviadas ao PNCP automaticamente, e ficarão disponíveis para consulta no Portal de Compras.

14.8. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no Edital sem convocação para a assinatura da ata de registro de preços, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

15. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

15.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

15.1.1. dos licitantes ou dos fornecedores que aceitarem cotar os bens ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação na licitação;

15.1.2. dos licitantes ou dos fornecedores que mantiverem sua proposta original.

15.2. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados em ata.

15.2.1. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

15.2.2. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

15.3. A verificação da conformidade das propostas, para fins de verificar o atendimento às especificações constantes no Termo de Referência, e a habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva serão efetuadas somente quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

15.3.1. quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas no Edital; ou

15.3.2. quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 48.779, de 2024.

16. DA VIGÊNCIA E DAS ALTERAÇÕES DA ATA E DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DO FORNECEDOR

16.1. As regras referentes à vigência e às alterações da Ata de Registro de Preços e ao cancelamento do registro do Fornecedor e dos preços registrados estão dispostas no Anexo III - Minuta da Ata de Registro de Preços.

17. DA CONTRATAÇÃO

17.1. A contratação com os fornecedores com preços registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o disposto no art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

17.1.1. Os instrumentos de que trata o caput serão assinados, aceitos ou retirados no prazo de validade da ata de registro de preços.

17.1.2. Os contratos decorrentes do Sistema de Registro de Preços - SRP poderão ser alterados, observado o disposto no art. 124 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

17.2. O representante legal do licitante que tiver registrado em ata a proposta vencedora deverá aceitar ou retirar o termo de contrato, autorização de fornecimento, ou documento equivalente, dentro do prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis a contar do recebimento da comunicação, sem prejuízo das sanções previstas no Edital e das demais cominações legais.

17.2.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

17.2.2. Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente decorrentes deste Edital, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

17.2.3. O fornecedor detentor do preço registrado deverá comprovar a manutenção das condições de habilitação para firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato ou do instrumento equivalente.

17.2.4. Será facultado à Administração, quando o convocado não apresentar situação regular no momento de assinar o contrato, não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, conforme cadastro de reserva, para a celebração do contrato ou retirada do instrumento equivalente.

17.2.5. A recusa injustificada do beneficiário da Ata de Registro de Preços em assinar o contrato, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou da entidade promotora da licitação.

17.3. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

17.3.1. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.

17.4. O aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

17.4.0.1. O instrumento equivalente está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

17.4.0.2. A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital e seus anexos;

17.5. A contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e concordam com os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma lei.

17.6. O prazo de vigência da contratação encontra-se previsto no Anexo I - Termo de Referência.

18. DA SUBCONTRATAÇÃO

18.1. A subcontratação deverá observar as disposições contidas no Anexo I - Termo de Referência.

19. DA GARANTIA FINANCEIRA DA EXECUÇÃO

19.1. As condições de apresentação da garantia de execução estão descritas no Anexo I - Termo de Referência e no Anexo IV - Minuta de Contrato.

20. DO PAGAMENTO

20.1. As condições de pagamento estão estabelecidas no Anexo I - Termo de Referência.

21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1. As sanções administrativas incidentes estão estabelecidas no Anexo I - Termo de Referência.

22. DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1. Este Edital deverá ser lido e interpretado na íntegra, e após encaminhamento da proposta não serão aceitas alegações de desconhecimento.

22.2. O procedimento será divulgado no Portal de Compras MG e no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP.

22.3. Os horários estabelecidos na divulgação deste procedimento e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília-DF, inclusive para contagem de tempo e registro no Sistema e na documentação relativa ao procedimento.

22.4. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, exclui-se o dia do início e inclui-se o do vencimento, e consideram-se os dias úteis. Só se iniciam e expiram os prazos em dia de expediente na Administração.

22.5. Havendo a necessidade de realização de ato de qualquer natureza pelos licitantes, cujo prazo não conste deste Edital, deverá ser atendido o prazo indicado pelo Agente de Contratação, na respectiva notificação.

22.6. É facultado ao Agente de Contratação, ou à Autoridade Superior, em qualquer fase do julgamento, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo e a aferição do ofertado, bem como solicitar a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as decisões.

22.7. O objeto desta licitação deverá ser executado em conformidade com o Anexo I - Termo de Referência, correndo por conta da CONTRATADA as despesas de seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do objeto da contratação.

22.8. As normas disciplinadoras deste Edital serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da compra.

22.9. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado deste certame.

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

22.11. Fica eleito o foro da Comarca de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, para dirimir eventuais conflitos de interesses decorrentes desta licitação, valendo esta cláusula como renúncia expressa a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

22.12. Os interessados poderão examinar ou retirar gratuitamente o presente Edital de Licitação e seus anexos no site www.compras.mg.gov.br.

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

ANEXO EDITAL I - TERMO DE REFERÊNCIA.

ANEXO I - I CRONOGRAMAS.

ANEXO I - II PROJETOS EXECUTIVOS.

ANEXO EDITAL II - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS.

ANEXO EDITAL III - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

ANEXO EDITAL IV - MINUTA DE CONTRATO.

ANEXO EDITAL V - MINUTA DO TERMO DE ADESÃO ÓRGÃO NÃO PARTICIPANTE.

ANEXO EDITAL VI - FORMULÁRIO JUSTIFICATIVA ADESÃO A RP.

ANEXO EDITAL VII - MATRIZ DE RISCOS.

Anderson do Carmo Diniz
Subsecretário de Saneamento
MASP: 1.153.393-2

Delegação de Competência: Resolução SEMAD 3.381, de 18 de setembro de 2025
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Documento assinado eletronicamente por **Anderson do Carmo Diniz**, **Subsecretário**, em 19/06/2026, às 15:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017 .

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **142556516** e o código CRC **73F256F8**.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Diretoria de Compras e Contratos

Anexo nº II/SEMAD/DICOC/2026

PROCESSO Nº 1370.01.0028782/2025-17

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA			
Data: 18/05/2026	**Órgão solicitante:** Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	**Número do Pedido de Compra:**	**Número da Unidade de Compra:** 1371001
Responsável pelo Pedido: Sophia Catisani Lara Rocha	**E-mail do responsável pelo Pedido:** sophia.catisani@meioambiente.mg.gov.br	**Telefone do responsável pelo Pedido: (31) 3915-1785**	**Superintendência ou Diretoria Responsável:** Diretoria de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

1. OBJETO E CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

O presente Termo de Referência tem por objeto o Registro de Preços para a contratação da prestação de serviços de engenharia para implantação de sistemas de dessalinização quando tecnicamente indicados e ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em áreas rurais, sem dedicação exclusiva de mão de obra, nos termos da tabela abaixo e conforme condições e exigências estabelecidas neste documento.

Lote	Item	Código do item no SIAD	Qtde.	Unidade de Aquisição	Descrição do item CATMAS	Valor unitário	Valor Total

LOTE 01	1	CATMAS 9589-3	200	UN	Serviços de diagnóstico socioambiental e técnico, incluindo testes de vazão, limpeza de poços, análises laboratoriais físico-químicas e bacteriológicas de fontes hídricas e análises de solo – Item CATMAS 9589-3	R$ 6.520,80	R$ 1304.160,00
LOTE 01	2	CATMAS 5035-0	35	UN	Implantação, ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em áreas rurais, no âmbito do Programa Água Para Quem Mais Precisa – Novo PAC – Item CATMAS 5035-0	R$ 138.791,62	R$ 4.857.706,70
LOTE 01	3	CATMAS 11270-4	55	UN	Implantação de sistemas de dessalinização no âmbito do Programa Água Doce – PAD (Fase II) – Item CATMAS 11270-4	R$ 568.880,78	R$ 31.288.442,90

LOTE 01	4	CATMAS 5651-0	55	UN	Capacitação de operadores de sistemas de dessalinização – Item CATMAS 5651-0	R$ 4.104,72	R$ 225.759,60
LOTE 01	5	CATMAS 11039-6	55	UN/ANO	Manutenção e monitoramento de sistemas de dessalinização – Item CATMAS 11039-6	R$ 41.635,54	R$ 2.289.954,70
					TOTAL: R$ 39.966.023,90		

1.1 ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

Constitui objeto do presente Termo de Referência o Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para elaboração de projetos executivos, realização de diagnósticos técnicos, testes de vazão, análises de qualidade da água e execução de obras e serviços de engenharia destinados à implantação, ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em comunidades rurais do Estado de Minas Gerais, inclusive com adoção de sistemas de dessalinização, quando tecnicamente indicada sua necessidade, contemplando, nesses casos, capacitação e treinamento dos responsáveis pela operação do sistemas.

O objeto da presente contratação enquadra-se como serviço comum de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021, considerando que os serviços pretendidos possuem ações objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, passíveis de definição por meio de especificações usuais de mercado, normas técnicas aplicáveis, métodos executivos padronizados e critérios objetivos de medição, fiscalização e acompanhamento da execução contratual.

1.2 LOTES EXCLUSIVOS PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

1.2.1 A participação na presente licitação é aberta a todos os interessados, sem exclusividade ou reserva de cotas para Microempresas, Empresas de Pequeno Porte e equiparados, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e do Decreto Estadual nº 47.437, de 26 de junho de 2018, considerando o valor global da contratação e as características técnicas do objeto.

1.2.2 A presente contratação será realizada em lote único, contemplando o conjunto integrado de serviços, fornecimentos, obras e atividades necessários à execução das soluções de abastecimento de água previstas neste Termo de Referência.

1.2.3 A adoção de lote único decorre da elevada interdependência técnica, operacional e gerencial entre as etapas da contratação, que compreendem, de forma integrada, diagnóstico técnico e socioambiental, elaboração e adequação de projetos executivos, fornecimento de materiais e equipamentos, execução das obras, implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água e dessalinização, testes operacionais, comissionamento, capacitação de operadores, manutenção assistida e entrada em operação dos sistemas implantados.

1.2.4 Embora os serviços possuam itens individualmente mensuráveis para fins de medição e pagamento, a solução contratada apresenta natureza operacional integrada e interdependente, exigindo coordenação técnica unificada, compatibilização contínua entre as etapas executivas e centralização da responsabilidade contratual, razão pela qual o parcelamento em múltiplos lotes ou contratações distintas mostra-se tecnicamente desaconselhável.

1.2.5 A fragmentação da contratação poderá comprometer a padronização metodológica, dificultar a integração entre as soluções implantadas, gerar sobreposição de responsabilidades, ampliar riscos de incompatibilidades técnicas, ocasionar atrasos na execução e prejudicar a eficiência da fiscalização e do acompanhamento contratual pela Administração.

1.2.6 A opção pelo lote único decorre, portanto, de avaliação técnica quanto à vantajosidade administrativa, à viabilidade operacional da execução e à necessidade de assegurar maior eficiência, uniformidade executiva, racionalização logística e adequada gestão contratual, não se destinando a restringir a competitividade do certame, sendo admitida a participação de empresas individualmente ou reunidas em consórcio, nos termos do edital e da legislação vigente.

1.2.7 Quanto ao tratamento favorecido às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, registra-se que a eventual reserva de cotas não se mostra tecnicamente recomendável no presente caso, tendo em vista que a fragmentação do objeto comprometeria a execução integrada e coordenada das soluções previstas, podendo impactar negativamente a eficiência operacional, a qualidade técnica dos serviços e o alcance dos resultados pretendidos pela Administração.

1.3 DO REGISTRO DE PREÇOS

1.3.1 Considerando a natureza variável, descentralizada e de execução gradual das demandas relacionadas à implantação, ampliação, revitalização e melhoria de sistemas de abastecimento de água em comunidades rurais, adota-se, para a presente contratação, o Sistema de Registro de Preços – SRP, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Estadual nº 48.779/2024.

1.3.2 A adoção do SRP justifica-se em razão da impossibilidade de definição prévia e precisa dos quantitativos efetivamente necessários ao longo da vigência da contratação, uma vez que a execução dos serviços dependerá de fatores supervenientes, tais como priorização das comunidades atendidas, disponibilidade orçamentária e financeira, resultados dos diagnósticos técnicos realizados em campo, viabilidade operacional das soluções aplicáveis, condições hidrogeológicas locais e articulação institucional com os municípios beneficiados.

1.3.3 Além disso, a utilização da Ata de Registro de Preços proporciona maior flexibilidade administrativa, eficiência operacional e racionalização das contratações, permitindo que a Administração realize as demandas de forma gradual, conforme a efetiva necessidade, evitando contratações desnecessárias, ociosidade contratual e descontinuidade das ações vinculadas às políticas públicas de abastecimento de água rural.

1.3.4 O Registro de Preços será processado por meio da modalidade Concorrência Eletrônica, adotando-se como critério de julgamento o menor preço, sob o regime de empreitada por preço unitário, considerando que os serviços possuem itens individualmente mensuráveis para fins de contratação, medição e pagamento, embora integrem solução operacional única, coordenada e tecnicamente interdependente.

1.3.5 A execução contratual observará modelo de contratação semi-integrada, considerando que a solução depende da realização de diagnósticos técnicos prévios em campo, cujos resultados poderão demandar adequações executivas e complementações técnicas necessárias à plena compatibilização das soluções às condições efetivamente verificadas em cada localidade atendida.

1.3.6 O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contado do primeiro dia útil subsequente à sua divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, podendo ser prorrogado por igual período, nos termos do art. 20 do Decreto Estadual nº 48.779/2024.Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de Intenção de Registro de Preços (IRP) poderão aderir à ARP na condição de não participantes, observados os requisitos constantes na própria ARP, desde que devidamente autorizado pela autoridade competente.

1.3.7 As aquisições ou as contratações adicionais de não participantes não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta porcento) dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ARP para o órgão ou a entidade gerenciadora e para os órgãos ou as entidades participantes.

1.3.8 O quantitativo decorrente das adesões de não participantes à ARP não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ARP para o órgão ou a entidade gerenciadora e para os órgãos ou as entidades participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ARP.

1.3.9 O regramento detalhado quanto à gestão e execução da Ata de Registro de Preços está previsto na própria Ata.

1.4 DA CONTRATAÇÃO

1.4.1 O prazo de vigência da contratação decorrente da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados do primeiro dia útil subsequente à divulgação do instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), podendo ser prorrogado, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, desde que devidamente justificado e observada a vantajosidade para a Administração.

1.4.2 A presente contratação não se caracteriza como prestação de serviço continuado, tendo em vista que possui escopo definido, prazo determinado e vinculação à execução de intervenções específicas de engenharia destinadas à implantação, ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em comunidades rurais.

1.4.3 O contrato decorrente da Ata de Registro de Preços disciplinará de forma detalhada as condições de execução, os prazos, as regras aplicáveis à vigência contratual, às medições, ao recebimento do objeto, à fiscalização, às obrigações das partes e às hipóteses de prorrogação, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

1.4.4 A vigência contratual terá início a partir do primeiro dia útil subsequente à divulgação do instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), nos termos do art. 94 da Lei Federal nº 14.133/2021.

1.5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

1.5.1 A solução tem por objeto a realização de diagnósticos, execução de obras de engenharia voltadas ao abastecimento de água, implantação de sistemas de dessalinização, manutenção e capacitação, deverá observar os seguintes requisitos:

a) realização de diagnósticos técnicos prévios, visando identificar as condições de abastecimento existentes, disponibilidade hídrica, qualidade da água e viabilidade técnica das soluções aplicáveis a cada comunidade;

b) adoção de soluções compatíveis com o contexto rural, priorizando sistemas simplificados, de fácil operação e manutenção, adequados às condições locais e à capacidade operacional das comunidades beneficiadas;

c) observância das normas técnicas, legais, ambientais e regulatórias aplicáveis aos sistemas de abastecimento de água, obras e serviços de engenharia, qualidade da água para consumo humano e licenciamento ambiental;

d) disponibilização de equipe técnica, equipamentos e estrutura operacional compatíveis com a execução dos serviços em áreas rurais e de difícil acesso;

e) adoção de práticas voltadas à sustentabilidade operacional, eficiência no uso dos recursos hídricos, redução de impactos ambientais e durabilidade das estruturas implantadas;

f) garantia de atendimento às necessidades das comunidades rurais beneficiadas, observando critérios de segurança, acessibilidade, funcionalidade e adequação ao consumo humano;

g) realização de levantamentos de campo, testes operacionais, coleta de amostras e análises laboratoriais da qualidade da água, conforme parâmetros estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021 e demais normas aplicáveis;

h) execução integrada de serviços técnicos, obras de engenharia, implantação, ampliação, revitalização e recuperação de sistemas de abastecimento de água e dessalinização, capacitação de operadores locais e assistência técnica inicial, conforme a necessidade identificada em cada localidade.

1.5.2 Deverá ser verificada a viabilidade da adoção de sistemas simplificados de abastecimento de água, incluindo, quando necessário, sistemas de dessalinização no âmbito do Programa Água Doce - PAD, considerando as condições de disponibilidade hídrica, qualidade da água e características operacionais de cada localidade atendida.

1.5.3 A definição da tecnologia aplicável em cada localidade dependerá dos resultados obtidos nos diagnósticos técnicos e análises da qualidade da água realizados em campo, observados os parâmetros de potabilidade e critérios técnicos constantes na planilha de referência anexa a este Termo de Referência. Nos casos em que houver disponibilidade de água doce em condições adequadas ao consumo humano, poderão ser adotados sistemas simplificados de abastecimento de água com tratamento compatível às características do manancial identificado. Nas situações em que forem identificadas águas salobras ou salinas com concentração de Sólidos Totais Dissolvidos (TDS) superior a 500 mg/L, poderão ser implantados sistemas de dessalinização por osmose reversa, conforme as diretrizes técnicas do Programa Água Doce - PAD, como etapa complementar de tratamento destinada à adequação da água aos padrões de potabilidade estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021.

1.5.4 Os sistemas simplificados de abastecimento de água compreenderão, conforme a necessidade de cada localidade, estruturas de captação, adução, tratamento e reservação, incluindo, quando aplicável, implantação de kits de cloração, sistemas de dessalinização, reservatórios, chafarizes, e demais componentes necessários ao adequado funcionamento das soluções implantadas.

1.5.5 As soluções implantadas deverão contemplar condições adequadas de operação, monitoramento, manutenção e sustentabilidade operacional, incluindo, quando aplicável, capacitação de operadores locais, assistência técnica inicial e ações destinadas à preservação da funcionalidade e vida útil dos sistemas implantados.

1.5.6 Para assegurar a adequada execução da solução proposta e o alcance dos resultados pretendidos pela contratação, deverão ser adotadas, previamente ou de forma concomitante à execução contratual, providências administrativas, institucionais, operacionais e ambientais relacionadas à regularização das áreas de intervenção, articulação com os municípios beneficiados, organização logística da execução, fiscalização contratual e mobilização comunitária, observadas as especificidades das localidades atendidas.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1 A presente contratação destina-se à para formação de Ata de Registro de Preços destinada à futura e eventual contratação de serviços de engenharia voltados à implantação, ampliação, revitalização, recuperação e melhoria de soluções integradas de abastecimento de água em comunidades rurais no Estado de Minas Gerais, conforme demandas técnicas identificadas pelo órgão competente visa assegurar o cumprimento das metas estabelecidas nos instrumentos celebrados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, destacando-se:

I – o Termo de Compromisso Transferegov.BR nº 969911/2024, celebrado com o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR, no âmbito do Programa Água Doce – PAD (Fase II);

II – os Termos de Compromisso celebrados com o Ministério das Cidades – MCID, no exercício de 2024, no âmbito do Programa Água Para Quem Mais Precisa – Novo PAC, registrados no Transferegov.br sob os números: 967129, 966486, 967128, 967127, 966488, 966489, 966490, 966491, 967108, 966509, 967107, 967106, 967105, 966510, 966511, 966512, 966513, 966514, 966515, 966516, 966518, 966519, 966520, 966521, 967104, 966522 e 966523.

2.2 A demanda apresenta natureza descentralizada, variável e condicionada aos diagnósticos técnicos realizados em campo, não sendo possível definir previamente, com precisão, os quantitativos efetivos a serem contratados ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços, circunstância que justifica a adoção do Sistema de Registro de Preços, nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

2.3 No âmbito do Programa Água Doce – PAD, a implantação de sistemas de dessalinização justifica-se em razão da ocorrência de mananciais com características salobras ou salinas, situação recorrente em determinadas regiões do Estado. A definição pela implantação do sistema dessalinizador dependerá da avaliação técnica da qualidade da água identificada em cada comunidade durante a etapa preliminar de diagnóstico in loco, observados os critérios técnicos previamente estabelecidos.

2.4 A adoção de sistemas de dessalinização mostra-se tecnicamente adequada e aderente às normativas vigentes de potabilidade da água, consistindo em solução institucionalmente validada para atendimento de comunidades abastecidas por águas salobras. Trata-se, ainda, de solução compatível com o contexto rural, especialmente em localidades dispersas, nas quais soluções convencionais coletivas demandariam investimentos substancialmente superiores e elevados custos operacionais.

2.5 Além disso, a estratégia adotada busca privilegiar soluções permanentes e sustentáveis em detrimento de medidas emergenciais ou precárias, priorizando, sempre que tecnicamente viável, a implantação ou revitalização de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água – SSAA convencionais, com tratamento mínimo por cloração. A implantação de sistemas de dessalinização, de maior complexidade e custo, será restrita às situações em que representem a única solução tecnicamente viável para garantia da potabilidade da água.

2.6 Tal abordagem possibilita a otimização da aplicação dos recursos públicos, maximizando a relação custo-benefício da política pública e ampliando o número de comunidades passíveis de atendimento com os recursos disponíveis.

2.7 Para fins de enquadramento técnico, considera-se implantação, ampliação, revitalização ou recuperação a intervenção realizada em sistemas existentes, ainda que parcial ou temporariamente inoperantes, desde que permaneça aproveitável parcela relevante da infraestrutura instalada, incluindo poços tubulares, reservatórios, abrigos, redes elétricas, tubulações, unidades de tratamento e demais estruturas associadas, exigindo intervenções destinadas ao restabelecimento operacional, aumento de eficiência, adequação técnica ou substituição pontual de componentes degradados.

2.8 Nos casos vinculados ao Programa Água Doce – PAD, as soluções poderão incluir, complementarmente, a implantação de unidades dessalinizadoras integradas à infraestrutura existente.

2.9 Ressalta-se que os sistemas de dessalinização destinam-se ao tratamento de águas salobras ou salinas, sendo tecnicamente recomendados para mananciais com concentração de Sólidos Totais Dissolvidos – TDS superior a 500 mg/L. Dessa forma, o diagnóstico técnico realizado em cada comunidade constitui elemento essencial para definição da solução aplicável, observando-se as características locais do manancial disponível.

2.10 Nas localidades com disponibilidade de água doce, serão priorizadas soluções convencionais de abastecimento com tratamento simplificado por cloração. Já nas situações em que a água apresentar características salobras, os sistemas de dessalinização constituirão etapa complementar de tratamento, tecnicamente apta a assegurar o atendimento aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, do Ministério da Saúde.

2.11 Considerando a complexidade operacional dos sistemas dessalinizadores, mostra-se indispensável a adequada estruturação das atividades de monitoramento, manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica e capacitação de operadores locais, visando assegurar a continuidade operacional dos sistemas, a preservação dos equipamentos, a eficiência do tratamento e a qualidade da água distribuída às populações atendidas.

2.12 A operação inadequada desses sistemas pode ocasionar falhas operacionais, interrupções no abastecimento, comprometimento da qualidade da água e danos irreversíveis a componentes sensíveis dos equipamentos, especialmente em razão da presença de contaminantes minerais e orgânicos na água bruta, elevando significativamente os custos de manutenção e reposição

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

3.1.1 Será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, tendo em vista a abrangência territorial das intervenções, a diversidade de soluções técnicas envolvidas e a possibilidade de conjugação de diferentes expertises e capacidades técnico-operacionais, desde que cumprido os requisito do edital de Licitação. A admissão de consórcios contribui para a ampliação da competitividade do certame e para a adequada execução do objeto, especialmente em contextos que demandam mobilização simultânea em múltiplas localidades, incluindo também uma forte tendência para a dispersão territorial.

3.1.2 No caso da participação de empresas reunidas em consórcio, deverá acompanhar os documentos de habilitação, a comprovação de compromisso público ou particular do consórcio, subscrito pelas empresas consorciadas, com apresentação da proporção de participação de cada uma das consorciadas e indicação da empresa líder, que deverá representar as consorciadas perante o Estado de Minas Gerais, observadas as normas do art. 15 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

3.1.3 Deverão ser apresentados os documentos previstos no item referente à Habilitação, por parte de cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

3.1.4 As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio na fase de licitação e durante a execução do contrato.

3.1.5 Antes da celebração do contrato, deverá ser promovida a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no item 9.1.6.1.

3.1.6 Apenas os consórcios compostos exclusivamente por beneficiários indicados no no caput do art. 3º do Decreto nº 47.437, de 26 de junho de 2018 poderão usufruir dos benefícios legais da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006, desde que a soma do faturamento das empresas consorciadas não ultrapasse o limite previsto no inciso II, artigo 3º, da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

3.1.7 Não é permitido que uma empresa, consorciada simultaneamente em mais de um consórcio ou de forma isolada, participe do mesmo processo licitatório de contratação.

3.1.8 A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão ou entidade contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio.

3.2 DA PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA:

3.2.1 Será permitida a participação de sociedades cooperativas, nos termos do art. 16 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, desde que cumprido os requisitos descrito no edital de Licitação. Para tanto, será exigida a seguinte documentação complementar:

a) A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§ 2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

b) A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

c) A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à execução contratual;

d) O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

e) A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

f) A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

g) Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da contratação.

3.3 DA SUBCONTRATAÇÃO

3.3.1 É vedada a subcontratação;

3.4 DA SUSTENTABILIDADE

3.4.1 Devem ser observados os seguintes critérios e práticas de sustentabilidade:

3.4.2 Na presente contratação deverão ser observados critérios e práticas de sustentabilidade compatíveis com a natureza do objeto, nos termos do Decreto Estadual nº 48.938/2024, abrangendo dimensões ambiental, social, econômica e operacional.

3.43 Considerando que o objeto envolve implantação, ampliação, revitalização e melhoria de sistemas de abastecimento de água em comunidades rurais, inclusive com eventual utilização de sistemas de dessalinização, deverão ser adotadas, sempre que tecnicamente viáveis, as seguintes diretrizes:

I – Sustentabilidade ambiental

a) priorização de materiais, equipamentos e componentes com maior durabilidade, eficiência operacional e menor necessidade de reposição;

b) utilização de equipamentos com menor consumo de energia elétrica e melhor desempenho operacional, quando aplicável;

c) adoção de soluções construtivas que reduzam desperdícios de materiais, perdas de água e impactos ambientais locais;

d) gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos gerados durante obras e serviços, inclusive embalagens, entulhos, sobras de materiais e resíduos especiais;

e) nos casos de sistemas de dessalinização, destinação ambientalmente adequada do rejeito salino, em conformidade com a legislação e normas ambientais vigentes;

f) recomposição das áreas eventualmente afetadas pela execução dos serviços, quando necessária.

II – Sustentabilidade social

a) priorização de soluções apropriadas ao contexto rural e de fácil operação pelas comunidades beneficiárias;

b) realização de ações de orientação e capacitação de operadores locais e usuários quanto ao uso racional da água e conservação dos sistemas implantados;

c) incentivo à participação comunitária e mobilização social, com apoio da gestão municipal e instituições parceiras, visando sustentabilidade da operação;

d) promoção da melhoria das condições de saúde pública e redução da vulnerabilidade hídrica das populações atendidas.

III – Sustentabilidade econômica e operacional

a) adoção de tecnologias com custos compatíveis de implantação, operação e manutenção;

b) priorização de soluções robustas, simples e de fácil manutenção em localidades rurais dispersas;

c) busca pela redução de custos futuros com medidas emergenciais de abastecimento, como transporte de água por caminhões-pipa;

d) racionalização logística na execução contratual, sempre que possível.

IV – Formas de comprovação: O atendimento aos critérios e práticas de sustentabilidade poderá ser comprovado por meio de catálogos técnicos, fichas de fabricante, certificações, laudos, relatórios técnicos, licenças aplicáveis, registros fotográficos, documentos ambientais, declarações do fabricante, diligências da fiscalização contratual ou outros meios objetivamente aceitos pela Administração.

V – Diretriz geral: Sempre que houver mais de uma solução tecnicamente apta, deverá ser preferida aquela que apresentar melhor desempenho global sob a ótica ambiental, social, econômica e operacional, observada a vantajosidade para a Administração e a realidade das comunidades beneficiadas.

3.5 DA INDICAÇÃO DE MARCAS OU MODELOS

3.5.1 Não haverá indicação de marcas para materiais e equipamentos a serem empregados, sendo admitida a utilização de soluções equivalentes ou similares, desde que atendam integralmente às especificações técnicas estabelecidas, às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e à legislação aplicável, especialmente no que se refere aos padrões de qualidade da água para consumo humano e à eficiência dos sistemas implantados.

3.6 DA VEDAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE MARCA OU MODELO

3.6.1 Não haverá vedação de marca/modelo na presente contratação, sendo admitida a utilização de soluções equivalentes ou similares, desde que atendam integralmente às especificações técnicas estabelecidas, às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e à legislação aplicável, especialmente no que se refere aos padrões de qualidade da água para consumo humano e à eficiência dos sistemas implantados

3.7 DA EXIGÊNCIA DE CARTA DE SOLIDARIEDADE

3.7.1 Não será exigida a apresentação de carta de solidariedade na presente contratação.

3.8 DA GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

3.8.1 Será exigida a garantia da contratação, no percentual de 5% nos termos do art. 96 e seguintes da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

3.8.2 A garantia poderá ser apresentada nas modalidades: seguro-garantia, fiança bancária, caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, título de capitalização.

3.8.3 A garantia será prestada, no prazo igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal, contados da assinatura do contrato.

3.8.4 No caso de optar pela modalidade seguro-garantia, conforme disposto no § 3º do art. 96 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, o prazo será de 1 (um) mês, contado da data de homologação do procedimento e anterior à assinatura do contrato.

3.8.5 Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

3.8.6 Havendo apresentação de consórcio, a garantia de execução contratual poderá ser apresentada em nome de qualquer das consorciadas, assim como poderá o valor exigido ser atendido pela soma de garantias apresentadas por cada consorciada.

3.8.7 A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica, com correção monetária.

3.8.8 Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia ou por aquele que o substituir em suas competências.

3.8.9 No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

3.8.10 Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor 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

3.8.11 Condições e Especificações da Garantia do Serviço:

3.8.11.1 O prazo de garantia contratual dos serviços executados, complementar à garantia legal prevista no art. 26 da Lei Federal nº 8.078/1990, será de, no mínimo, 12 (doze) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto ou da etapa correspondente regularmente aceita pela Administração.

3.8.11.2 As garantias legal e contratual não se sobrepõem, devendo seus prazos ser computados de forma sucessiva, na forma da legislação aplicável.

3.8.11.3 A garantia será prestada com o objetivo de assegurar a qualidade, funcionalidade, segurança e desempenho dos serviços executados, sem qualquer ônus adicional para o Contratante.

3.8.11.4 Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação dos serviços que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 10 (dez)dias úteis, contados a partir da data de recebimento da notificação.

3.8.11.5 Nos casos que comprometam o abastecimento de água, a segurança operacional do sistema ou o funcionamento de unidades de tratamento e dessalinização, a Contratada deverá adotar atendimento emergencial imediato e iniciar as providências corretivas no menor prazo tecnicamente possível.

3.8.11.6 Decorrido o prazo para reparo da prestação do serviço sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar fornecedor diverso para executar os reparos, ajustes ou a substituição de componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia do serviço prestado.

3.8.11.7 O custo referente ao reparo na prestação do serviço durante o período da garantia será de responsabilidade do Contratado.

3.8.11.8 A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

3.8.11.9 A contratada deverá assegurar garantia dos serviços executados e dos equipamentos fornecidos pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir do recebimento definitivo, responsabilizando-se pela correção de eventuais falhas, vícios construtivos, inadequações operacionais ou defeitos de instalação, sem ônus adicional para a Administração. No que se refere especificamente aos sistemas de dessalinização, quando aplicáveis, a contratada deverá assegurar suporte técnico inicial à operação, bem como orientações quanto à manutenção preventiva e corretiva, garantindo o adequado funcionamento dos sistemas implantados.

3.8.11.10 A assistência técnica deverá ser prestada de forma remota e presencial, conforme a natureza e a complexidade da demanda, devendo a contratada assegurar atendimento em prazo compatível com a criticidade do problema identificado, sendo obrigatória a atuação presencial nos casos que envolvam falhas operacionais em campo, especialmente em unidades de tratamento e dessalinização.

3.9 DA VISTORIA

3.9.1 A realização de visita técnica aos locais de execução dos serviços será facultativa, podendo os licitantes, a seu critério, realizá-la com a finalidade de obter conhecimento prévio das condições locais, dos aspectos operacionais, logísticos e das particularidades relacionadas à execução contratual, especialmente em razão de se tratarem de comunidades rurais distribuídas em diferentes municípios do Estado, conforme relação constante no Anexo deste Termo de Referência, no qual estão indicadas as respectivas comunidades e os municípios referenciais potenciais para execução do objeto.

3.9.2 A visita técnica tem por objetivo subsidiar a adequada elaboração das propostas, permitindo aos licitantes avaliar as condições de acesso, infraestrutura existente, disponibilidade de insumos, mobilização de equipes e demais fatores que possam influenciar na execução dos serviços, não cabendo alegação posterior de desconhecimento das condições locais para fins de revisão contratual ou descumprimento das obrigações assumidas.

3.9.3 A relação de municípios e comunidades constante no Anexo possui caráter referencial e estimativo, podendo sofrer alterações, inclusões, exclusões ou substituições ao longo da execução contratual, conforme demandas identificadas pela Administração e necessidades relacionadas ao objeto contratado, observados os limites e condições estabelecidos na legislação aplicável e no instrumento contratual.

4. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

4.1 Do Prazo e das Condições da Prestação do Serviço

4.1.1 A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

a) Início da execução do objeto: 15 (quinze) dias da data da emissão da ordem de serviço ou documento equivalente.

b) Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:

I - A execução do objeto observará metodologia integrada, planejada e orientada por critérios técnicos de engenharia, saneamento e eficiência operacional, contemplando ações sucessivas e complementares destinadas à implantação, ampliação, recuperação, revitalização e melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em comunidades rurais.

II- Os serviços serão realizados conforme demanda da Administração, mediante emissão de ordens de serviço específicas, observadas as prioridades institucionais, disponibilidade orçamentária e condições técnicas de cada localidade.

4.1.2 Considerar-se-ão os prazo dos Cronograma de realização dos serviços: CRONOG FÍSICO-FINANCEIRO OBRA - Desssalinizador (139427086) e CRONOG FÍSICO-FINANCEIRO OBRA - Revitalização (139427209)

4.2. Etapa de planejamento e mobilização inicial:

4.2.1 Após a emissão da ordem de serviço, a contratada deverá promover o planejamento executivo da intervenção, mobilização de equipe técnica, definição logística, elaboração de cronograma preliminar e levantamento das informações técnicas existentes acerca da localidade contemplada.

4.2.2 Deverá haver articulação prévia com o Município beneficiado, lideranças locais, associações comunitárias e demais instituições envolvidas, considerando a importância da atuação integrada para viabilização da execução, acesso às áreas de intervenção e sustentabilidade operacional das soluções implantadas.

4.2.3 Nessa etapa, poderão ser adotadas providências administrativas, institucionais, operacionais e ambientais relacionadas à regularização das áreas de intervenção, obtenção de autorizações eventualmente necessárias, organização logística da execução, fiscalização contratual e mobilização comunitária.

4.3. Diagnóstico técnico e socioambiental

4.3.1 A contratada deverá realizar diagnóstico técnico detalhado das áreas indicadas e dos sistemas a serem implantados, ampliados, revitalizados ou melhorados, com foco na caracterização das fontes hídricas, das condições operacionais locais e da viabilidade técnica das soluções aplicáveis a cada comunidade atendida. O diagnóstico técnico deverá contemplar, no mínimo:

a) identificação e avaliação de poços existentes ou potenciais fontes de captação;

b) realização de testes de vazão dos poços e demais fontes hídricas existentes ou potencialmente utilizáveis;

c) coleta de amostras e análises laboratoriais da qualidade da água;

d) avaliação de parâmetros físico-químicos e microbiológicos relacionados à potabilidade da água;

e) identificação de parâmetros críticos, tais como salinidade, presença de ferro e demais contaminantes que possam comprometer a qualidade da água ou interferir na viabilidade operacional dos sistemas;

f) avaliação das condições técnicas necessárias à implantação, adequação, revitalização ou melhoria dos sistemas de abastecimento de água;

g) verificação da viabilidade técnica das soluções previstas no projeto básico frente às condições efetivamente identificadas em campo;

h) verificação de aspectos ambientais, estruturais e operacionais relacionados às áreas de intervenção;

i) levantamento social básico da comunidade beneficiária, quando aplicável.

4.3.2 As análises laboratoriais da qualidade da água deverão observar os parâmetros e padrões estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, do Ministério da Saúde, bem como demais normas técnicas aplicáveis à avaliação da potabilidade da água destinada ao consumo humano.

4.3.3 Os parâmetros sem VMP definido na Portaria GM/MS nº 888/2021 possuem caráter complementar, operacional e preventivo, não configurando isoladamente condição de não potabilidade da água, devendo seus resultados subsidiar avaliações técnicas, ajustes operacionais, planejamento de manutenção e acompanhamento do desempenho dos sistemas implantados.

4.3.4 Deverão ser avaliados os parâmetros físico-químicos e microbiológicos necessários à verificação da qualidade da água, salinidade, viabilidade técnica das soluções de tratamento e adequação aos padrões de consumo humano, conforme tabela de parâmetros fisico-químicos de referência abaixo:

Parâmetro	Valor de Referência – Portaria GM/MS nº 888/2021
Alcalinidade em Bicarbonatos	Não estabelecido
Alcalinidade em Carbonatos	Não estabelecido
Alcalinidade em Hidróxidos	Não estabelecido
Alcalinidade Total	Não estabelecido
Cloretos	250 mg/L
Condutividade Elétrica	Não estabelecido
Cor Aparente	15 uH
Dureza Cálcica	Não estabelecido
Dureza de Magnésio	Não estabelecido
Dureza Total	300mg/l
Ferro Total	0,3 mg/L
Fluoreto	1,5 mg/L
Sílica Total	Não estabelecido
Sólidos Dissolvidos Totais (SDT)	**500 mg/L (recomendável)**
Sulfato Total	250 mg/L
Turbidez	5,0 uT
pH	6,0 a 9,5
Cálcio	Não estabelecido
Magnésio	Não estabelecido
Potássio	Não estabelecido
Sódio	200 mg/L
Parâmetros Microbiológicos	
Coliformes Termotolerantes	Ausência em 100 mL
Coliformes Totais	Ausência em 100 mL

4.3.5 Os parâmetros mínimos estão de acordo com o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e a Unidade de Serviços de Controle Operacional, Padronização e Qualidade da COPASA, e caracterizam a qualidade da água bruta para manancial subterrâneo normalmente contemplam análises físico-químicas, microbiológicas e organolépticas.

4.3.6 A periodicidade desta etapa ocorrerá sempre que houver nova localidade demandada ou necessidade de revisão técnica de sistema existente.

4.3.7 Com base nas informações obtidas no diagnóstico técnico, a contratada deverá proceder, quando necessário, à elaboração ou adequação do projeto executivo, tomando como referência o projeto básico fornecido pela Administração, promovendo os ajustes técnicos necessários para garantir a compatibilidade entre a solução proposta e as condições efetivamente verificadas em campo.

4.4. Definição da solução técnica e projetos executivos

4.4.1 Com base nas informações obtidas no diagnóstico técnico, a contratada deverá propor a solução mais adequada para cada localidade, considerando as condições de disponibilidade hídrica, qualidade da água, viabilidade operacional, características socioambientais e sustentabilidade da solução adotada. Poderão ser contempladas, conforme cada demanda:

a) implantação de novos sistemas;

b) ampliação de sistemas existentes;

c) revitalização ou recuperação operacional;

d) adequação de estruturas de captação, reservação ou distribuição;

e) implantação de sistemas simplificados de tratamento;

f) implantação de sistemas de dessalinização, quando tecnicamente indicada.

4.4.2 Nos casos em que forem identificadas águas salobras ou salinas com concentração de Sólidos Totais Dissolvidos (TDS) superior a 500 mg/L, poderão ser implantados sistemas de dessalinização por osmose reversa, conforme as diretrizes técnicas do Programa Água Doce – PAD e demais normas aplicáveis.

4.4.3 Quando exigido pela Administração, deverão ser elaborados projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, listas de materiais, planilhas orçamentárias e cronogramas físicos de execução.

4.4.4 Os projetos executivos deverão contemplar todas as etapas do sistema de abastecimento de água, incluindo captação, adução, tratamento, dessalinização quando aplicável, reservação e distribuição.

4.4.5 A elaboração dos projetos deverá priorizar soluções compatíveis com o contexto rural, observando critérios de eficiência, sustentabilidade operacional, facilidade de manutenção, baixo custo operacional e adequação às condições efetivamente verificadas em campo.

4.4.6 A execução das obras e serviços somente poderá ser iniciada após análise, validação e aprovação formal dos projetos executivos pela Administração.

4.5. Execução das obras e instalações

4.5.1 A etapa de execução das obras e instalações compreenderá a implantação, ampliação, revitalização, recuperação e adequação dos sistemas de abastecimento de água e dessalinização, observadas as especificações constantes dos projetos executivos aprovados, cronogramas físico-financeiros, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos integrantes da contratação.

4.5.2 A execução dos serviços deverá observar metodologia compatível com as características operacionais de cada localidade, contemplando, conforme a demanda específica e a solução técnica adotada:

a) administração local da obra, serviços preliminares e mobilização de materiais, equipamentos, insumos e equipes técnicas;

b) implantação de cercamentos, estruturas de proteção e adequação das áreas operacionais dos sistemas;

c) execução de bases civis, fundações, estruturas de apoio e abrigos operacionais destinados à proteção dos equipamentos, quadros de comando e estruturas associadas;

d) revitalização, adequação e interligação de estruturas de captação existentes, sistemas de adução, recalque e reservação;

e) implantação de chafarizes, pontos de abastecimento comunitário e estruturas auxiliares destinadas ao atendimento das comunidades beneficiadas;

f) instalação de sistemas de dessalinização por osmose reversa, incluindo unidades de pré-tratamento, reservatórios, sistemas hidráulicos, eletromecânicos e componentes auxiliares necessários ao adequado funcionamento operacional;

g) implantação de sistemas de pré-tratamento destinados à remoção de parâmetros críticos da água bruta, incluindo ferro e demais elementos que possam comprometer o desempenho operacional dos dessalinizadores;

h) instalação de painéis elétricos, sistemas de comando, automação e demais componentes eletromecânicos aplicáveis;

i) execução de testes operacionais, partidas assistidas, comissionamento e verificações de desempenho dos sistemas implantados;

j) realização de treinamentos operacionais, orientações técnicas, assistência inicial e acompanhamento básico das condições de operação e monitoramento dos sistemas.

4.5.3 Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, diretrizes de engenharia, normas de segurança do trabalho, exigências ambientais e padrões operacionais estabelecidos pela Administração.

4.5.4 Nos casos em que houver implantação de sistemas de dessalinização, deverá ser assegurada a destinação ambientalmente adequada do rejeito gerado, em conformidade com as normas ambientais vigentes e diretrizes técnicas aplicáveis.

4.5.5 A execução das obras observará os prazos, etapas, medições e marcos físicos estabelecidos no cronograma físico-financeiro da contratação, podendo sofrer adequações justificadas em razão das condições verificadas em campo, especificidades operacionais das localidades atendidas e necessidades técnicas supervenientes devidamente aprovadas pela Administração.

4.6. Testes operacionais e comissionamento

4.6.1 Concluída a implantação dos sistemas, a contratada deverá realizar os procedimentos de testes operacionais e comissionamento necessários à verificação do adequado funcionamento das estruturas, equipamentos e sistemas implantados.

4.6.2 Essa etapa compreenderá, conforme aplicável:

a) testes hidráulicos;

b) testes elétricos;

c) verificação de estanqueidade das estruturas e tubulações;

d) testes operacionais dos equipamentos e sistemas instalados;

e) aferição de desempenho operacional e funcional dos sistemas implantados;

f) verificação das condições de funcionamento dos sistemas de tratamento e dessalinização, quando existentes;

g) análises finais da qualidade da água;

h) entrada em operação assistida, com acompanhamento técnico inicial dos sistemas implantados.

4.6.3 Somente após a verificação do desempenho satisfatório das estruturas, equipamentos e condições operacionais implantadas ocorrerá a liberação dos sistemas para funcionamento.

4.7. Capacitação e entrega operacional

4.7.1 A contratada deverá promover treinamento básico de operadores locais, representantes da comunidade beneficiada ou agentes municipais indicados pela Administração, visando assegurar condições adequadas de operação, monitoramento e manutenção dos sistemas implantados.

4.7.2 A capacitação deverá contemplar, no mínimo:

a) operação rotineira dos sistemas;

b) procedimentos básicos de monitoramento operacional;

c) limpeza, conservação e manutenção preventiva básica;

d) segurança operacional;

e) consumo racional da água;

f) orientações relacionadas à operação dos sistemas de tratamento e dessalinização, quando existentes.

4.7.3 A contratada deverá fornecer orientações técnicas relacionadas à adequada operação, monitoramento e manutenção dos sistemas implantados, especialmente nos casos que envolverem sistemas de tratamento de água ou dessalinização.

4.7.4 O recebimento dos serviços ficará condicionado à verificação do pleno funcionamento dos sistemas implantados, ao atendimento das especificações técnicas estabelecidas e à entrega da documentação técnica pertinente, incluindo, quando aplicável, relatórios técnicos, laudos laboratoriais, registros operacionais e projetos “as built”.

4.8. Assistência técnica inicial e monitoramento

4.8.1 Após a conclusão dos serviços, a contratada deverá prestar assistência técnica inicial durante o período contratual ou de garantia, incluindo visitas técnicas, suporte operacional e correção de falhas atribuíveis à execução.

4.8.2 Nos sistemas de dessalinização ou tratamento de água, poderá ser exigido monitoramento inicial de desempenho, acompanhamento operacional e orientações complementares voltadas à preservação da funcionalidade e vida útil dos equipamentos implantados.

4.8.3 Manutenção e monitoramento:

a) Monitoramento deverá ser realizado diariamente, on-line, com todos os operadores.

b) Manutenção preventiva: deverá ser realizada mensalmente em todos os sistemas: Revisão completa do equipamento, limpeza dos componentes e troca dos 3 itens: 1- filtro de cartucho 5 micras (colocar filtros novos) 2 - reabastecer o cloro orgânico; 3 - reabastecer o anti-incrustante (chamado de Flocon).

c) A cada dois ou três meses realizar limpeza química nas membranas, pra preservar sua integridade.

d) Manutenção corretiva: Devido a precariedade das redes elétricas das comunidades rurais, e a quedas e oscilações de energia, alguns componentes elétricos (relés), necessitam ser trocados.

e) Troca de membranas: As membranas do sistema não podem ficar paradas, sem uso, pois os componentes da água do poço cristalizam e os micro-organismos se reproduzem e entopem permanentemente as membranas. Caso o sistema rode com manutenção mensal em dia, as membranas tem durabilidade igual ou maior que 5 anos. Caso o sistema rode sem manutenção, ou não rode, as membranas se danificam.

4.9. Frequência e periodicidade dos serviços

4.9.1 A frequência de execução será variável e vinculada às ordens de serviço emitidas pela Administração, podendo ocorrer de forma simultânea em múltiplas localidades.

4.9.2 As atividades de manutenção corretiva, assistência técnica e suporte serão executadas sempre que demandadas pela Contratante dentro dos prazos contratuais.

4.9.3 As análises de água e testes adicionais poderão ocorrer:

a) na fase de diagnóstico inicial;

b) após implantação;

c) durante período assistido, quando necessário;

d) sempre que houver suspeita de não conformidade operacional.

4.10. Tecnologias e procedimentos

4.10.1 Deverão ser priorizadas tecnologias apropriadas ao meio rural, de fácil operação, baixo custo de manutenção, eficiência energética e sustentabilidade operacional, compatíveis com as características locais.

4.10.2 Nos casos de dessalinização, deverão ser observadas as diretrizes técnicas do Programa Água Doce, quando aplicável, bem como manejo ambientalmente adequado do rejeito gerado.

4.11 Do Local e Horário da Prestação do Serviço:

4.11.1 Os serviços objeto da presente contratação serão executados em comunidades rurais localizadas no Estado de Minas Gerais, nos municípios indicados no Anexo Lista de municípios (139231221) deste Termo de Referência, podendo abranger implantação, ampliação, revitalização, recuperação e melhoria de sistemas de abastecimento de água, conforme demandas formalmente encaminhadas pela Administração.

4.11.2 A relação de municípios e comunidades constante no anexo possui caráter estimativo e referencial, podendo sofrer alterações, inclusões, exclusões ou readequações ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços e dos contratos dela decorrentes, em razão de critérios técnicos, disponibilidade orçamentária, priorização administrativa, resultados dos diagnósticos de campo, viabilidade operacional ou superveniência de novas demandas institucionais.

4.11.3 A definição específica dos locais de execução ocorrerá por meio de Ordens de Serviço emitidas pela Administração, contendo as informações necessárias à mobilização e execução contratual.

4.11.4 Os serviços serão executados, preferencialmente, em dias úteis e em horário comercial, observado o funcionamento das comunidades atendidas, as condições logísticas e operacionais locais e as necessidades da Administração, podendo, excepcionalmente, ocorrer em horários diferenciados, inclusive aos finais de semana e feriados, quando tecnicamente necessário ao adequado cumprimento do objeto, sem ônus adicional para a Administração.

4.11.5 A contratada deverá considerar, para fins de execução contratual, as particularidades inerentes às áreas rurais e comunidades dispersas, incluindo condições de acesso, deslocamento, sazonalidade climática, disponibilidade de energia elétrica, infraestrutura local e demais aspectos que possam impactar a mobilização, logística e execução dos serviços.

4.12 Dos Materiais a Serem Disponibilizados:

4.12.1 Não será necessário disponibilizar materiais de consumo e de uso duradouro.

4.13 Do Regime de Execução:

4.13.1 A presente contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços, considerando a necessidade de execução sob demanda, a possibilidade de variação dos quantitativos e a definição gradual das comunidades a serem atendidas ao longo da vigência contratual.

4.13.2 O objeto será executado sob o regime de empreitada por preço unitário, no âmbito da contratação semi-integrada, em razão das características técnicas dos serviços, que demandam a realização de diagnóstico técnico preliminar previamente à definição das soluções executivas, podendo seus resultados impactar diretamente os quantitativos, especificações e metodologias executivas efetivamente necessárias à implantação das intervenções.

4.13.3 A adoção do regime de empreitada por preço unitário mostra-se adequada à natureza do objeto, uma vez que permite maior flexibilidade administrativa e operacional, possibilitando a medição e o pagamento conforme os serviços efetivamente executados, bem como maior controle da execução contratual, transparência, economicidade e compatibilidade com as condições reais verificadas em campo.

4.13.4 A execução dos serviços observará as demandas da Administração, podendo variar conforme a priorização das comunidades atendidas, disponibilidade orçamentária e financeira, condições técnicas e logísticas locais, resultados dos diagnósticos prévios, articulação institucional e demais fatores relacionados à implementação do objeto.

4.13.5 A relação de municípios e comunidades constante nos documentos anexos possui caráter referencial e estimativo, podendo sofrer alterações, inclusões, exclusões ou substituições ao longo da execução contratual, conforme necessidades da Administração e critérios técnicos relacionados ao objeto contratado.

5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTOS

5.1 Do recebimento

5.1.1 Os serviços prestados serão recebidos provisoriamente pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante termo(s) detalhado(s), quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

5.1.2 Salvo disposição em contrário no contrato, em ato normativo ou neste Termo de Referência, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do Contratado.

5.1.3 Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos ao Contratado, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

5.1.4 O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

5.1.5 A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

5.1.6 Os serviços prestados serão recebidos definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo(s) detalhado(s) que comprove(m) o atendimento das exigências contratuais, no prazo de até 60 dias corridos, contatos a partir do recebimento provisório.

5.1.7 O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

5.1.8 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.1.9 No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, notificando o Contratado para emissão de nota fiscal no que diz respeito à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

5.1.10 O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

5.1.11 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil do Contratado pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

5.2 Da liquidação

5.2.1 A Liquidação será efetuada no prazo de até 30 (trinta) dias corridos contados da data do recebimento definitivo do serviço e respectivo aceite do Contratante.

5.2.2 Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

a) O vencimento;

b) A data da emissão;

c) Os dados do contrato e do órgão Contratante;

d) O período respectivo de execução do contrato;

e) O valor a pagar; e

f) Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

5.2.3 Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.

5.2.4 A nota fiscal, ou o instrumento de cobrança equivalente, deverá ser acompanhada da comprovação da regularidade fiscal disposta no art. 68 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

5.3 Do Pagamento:

5.3.1 O pagamento será efetuado através do Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI/MG, por meio de ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do beneficiário em um dos bancos que o Contratado indicar, no prazo de até 30 dias corridos, contados a partir da data final da liquidação a que se referir, com base nos documentos fiscais devidamente conferidos e aprovados pelo Contratante.

5.3.2 A Administração deve observar a ordem cronológica nos pagamentos, conforme disposto no art. 141 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

5.3.3 No caso de atraso pelo Contratante, por culpa exclusiva da Administração, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, de acordo com a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, apurado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ou outro índice oficial que venha a substituí-lo.

5.3.4 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

5.3.5 Independentemente do percentual de tributo inserido pelo Contratado na planilha de custo, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.3.6 O Contratado deve garantir a manutenção dos requisitos de habilitação previstos neste documento durante toda a contratação.

5.3.7 Eventuais situações de irregularidades fiscal ou trabalhista do Contratado não impedem o pagamento, se o objeto tiver sido executado e atestado. Tal hipótese ensejará, entretanto, a adoção das providências tendentes ao sancionamento do Contratado e rescisão contratual.

5.3.8 O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

5.3.9 Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

a) Não produziu os resultados acordados;

b) Deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

c) Deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

5.3.10 O pagamento será realizado de forma parcelada, conforme a medição dos serviços efetivamente executados, observando-se as etapas previstas na execução do objeto e as Ordens de Serviço emitidas pela Administração.

5.3.11 As medições deverão refletir os serviços realizados no período, devidamente atestados pela fiscalização, e estarão vinculadas às seguintes fases da execução:

a)diagnóstico técnico;

b)elaboração do projeto executivo;

c)execução das obras e serviços de engenharia;

d)comissionamento e entrega final, quando aplicável.

5.3.12 Cada medição deverá ser acompanhada da documentação comprobatória correspondente, incluindo relatórios técnicos, registros fotográficos, resultados de análises laboratoriais, projetos elaborados, boletins de medição e demais documentos exigidos pela fiscalização.

5.3.13 O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da nota fiscal/fatura, devidamente atestada pela Administração, após a conferência e aprovação dos serviços executados.

5.3.14 A liberação do pagamento ficará condicionada à regularidade fiscal e trabalhista da contratada, bem como ao cumprimento integral das obrigações contratuais relativas à etapa medida.

5.3.15 Os valores a serem pagos serão calculados com base nos preços unitários registrados na Ata de Registro de Preços, aplicados às quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela fiscalização.

5.3.16 Poderão ser estabelecidos marcos de medição por etapa, de forma a garantir o adequado acompanhamento da execução, tais como: conclusão do diagnóstico técnico, aprovação do projeto executivo, execução parcial ou total das obras, e comissionamento dos sistemas.

5.3.17 Não haverá pagamento antecipado, sendo vedada a remuneração por serviços não executados ou não aprovados pela Administração.

6. PROCEDIMENTO DE TRANSIÇÃO E FINALIZAÇÃO DO CONTRATO

6.1 Os procedimentos de transição e finalização do contrato compreendem as medidas necessárias ao adequado encerramento da execução contratual, à verificação da conformidade dos serviços executados, à entrega da documentação técnica pertinente e à garantia do pleno funcionamento das soluções implantadas, como:

a) entrega da documentação técnica final da execução, incluindo projetos “as built”, relatórios técnicos, laudos laboratoriais, registros operacionais e demais documentos exigidos pela fiscalização;

b) realização dos testes finais de funcionamento, comissionamento e verificação operacional dos sistemas implantados;

c) correção de eventuais pendências, inconformidades ou não conformidades identificadas pela fiscalização antes do recebimento definitivo;

d) orientação técnica básica aos responsáveis locais quanto à operação e manutenção dos sistemas implantados, especialmente nos casos que envolvam soluções de tratamento de água e dessalinização;

e) desmobilização das equipes, equipamentos, estruturas temporárias e materiais utilizados na execução dos serviços;

f) emissão dos termos de recebimento provisório e definitivo, após verificação do cumprimento integral das obrigações contratuais.

7. MODELO DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO

7.1 Regras Gerais:

7.1.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as disposições da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial, conforme art. 115 da referida Lei, e artigos 15 e 16 do Decreto nº 48.587, de 17 de março de 2023.

7.1.2 As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.1.3 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

7.1.4 Após a assinatura do contrato ou retirada/aceitabilidade de instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

7.1.5 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais gestores e fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º da Lei Federal nº 14.133, de 2021, ou pelos respectivos substitutos, conforme art. 117 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e art. 14 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.1.6 Constatada a ocorrência de descumprimento total ou parcial do contrato, deverão ser observadas as disposições dos art. 155 a 163 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, a fim de apurar a responsabilidade do Contratado e eventualmente aplicar sanções.

7.2 Da Fiscalização do Contrato:

7.2.1 O fiscal do contrato prestará apoio técnico e operacional ao gestor do contrato com informações pertinentes às suas competências, nos termos do inciso I do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.2 O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados, de acordo com o § 1º, art. 117 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e nos termos do inciso II do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.3 O fiscal do contrato emitirá notificações para a correção de rotinas ou de qualquer inexatidão ou irregularidade constatada, com a definição de prazo para a correção, nos termos do inciso III do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.4 O fiscal do contrato informará a seus superiores e ao gestor do contrato, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência, conforme § 2º, art. 117 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e inciso IV do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.5 O fiscal do contrato comunicará imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas estabelecidas, nos termos do inciso V, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.6 O fiscal do contrato fiscalizará a execução do contrato para que sejam cumpridas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração, com a conferência das notas fiscais e das documentações exigidas para o pagamento e, após o ateste, que certifica o recebimento provisório, encaminhar ao gestor de contrato, nos termos do inciso VI, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.7 O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual, nos termos do inciso VII, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.8 O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências contratuais, nos termos do inciso VIII, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.2.9 A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade do

Contratado por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

7.2.10 O fiscal do contrato verificará a realização dos testes operacionais, comissionamento e funcionamento dos sistemas implantados, bem como acompanhar a conformidade dos parâmetros de qualidade da água, quando aplicável, observadas as especificações técnicas e exigências previstas neste Termo de Referência.

7.3 Da Gestão do Contrato:

7.3.1 O gestor do contrato orientará os fiscais de contrato no desempenho de suas atribuições, nos termos do inciso I, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.2 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato ou terceiros contratados, das ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, e informará à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência, nos termos do inciso II, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.3 O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e de pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais, nos termos do inciso III, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.4 O gestor do contrato coordenará a autuação da rotina de acompanhamento e de fiscalização do contrato, cujo histórico de gerenciamento deverá conter todos os registros formais da execução, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, nos termos do inciso IV, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.5 O gestor do contrato coordenará os atos preparatórios relativos à instrução processual e ao envio da documentação pertinente ao setor de contratos para formalização da celebração de aditivos, prorrogações, reajustes ou rescisões contratuais, nos termos do inciso V, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.6 O gestor do contrato realizará o recebimento definitivo do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais, nos termos do inciso VI, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.7 O gestor do contrato elaborará o relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração, de que trata a alínea "d" do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, nos termos do inciso VII, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.3.8 O gestor do contrato tomará as providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor competente para tal, conforme o caso, nos termos do inciso VIII, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

7.4 Do Preposto:

7.4.1 O Contratado designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

7.4.2 O Contratado deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto, conforme informado pelo gestor do contrato.

7.4.3 O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

8. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

8.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento auxiliar de Sistema de Registro de Preços, na modalidade concorrência, sob a forma eletrônica, nos termos do art. 28 da Lei Federal nº 14.133/2021, adotando-se o critério de julgamento pelo menor preço global por lote, observados os preços unitários máximos aceitáveis constantes das planilhas orçamentárias integrantes deste Termo de Referência.

8.2 A adoção do critério de julgamento pelo menor preço global por lote visa assegurar maior competitividade, padronização das soluções, eficiência operacional e economicidade na execução do objeto, considerando a natureza integrada dos serviços e a necessidade de compatibilização entre as etapas de diagnóstico, fornecimento de materiais, execução das intervenções e acompanhamento técnico.

8.3 O fornecedor somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado, observado o intervalo mínimo de diferença entre os lances correspondente a 0,1% (zero vírgula um por cento), aplicável tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

8.4 Os preços unitários constantes das propostas deverão respeitar os valores máximos admissíveis definidos pela Administração nas planilhas orçamentárias de referência, sob pena de desclassificação da proposta, ainda que o valor global ofertado seja inferior ao orçamento estimado.

8.5 A contratação observará o regime de empreitada por preço unitário, sendo as medições e os pagamentos realizados conforme os serviços efetivamente executados, de acordo com os quantitativos apurados pela fiscalização contratual, observadas as especificações técnicas, cronogramas e demais condições estabelecidas neste Termo de Referência e seus anexos.

8.6 A relação de quantitativos, municípios e comunidades constantes nos documentos anexos possui caráter estimativo e referencial, podendo sofrer alterações ao longo da execução contratual, conforme priorização da Administração, disponibilidade orçamentária e financeira, resultados dos diagnósticos técnicos, condições locais de execução e demais fatores relacionados à implementação do objeto contratado.

8.7 Dos Critérios da Aceitabilidade da Proposta:

8.7.1 A proposta terá validade de 90 (noventa) dias corridos contados da data de sua apresentação.

8.7.2 A aceitabilidade das propostas será aferida com base nos seguintes critérios:

a) atendimento integral às especificações técnicas do objeto, conforme definido neste Termo de Referência;

b) apresentação de planilha orçamentária detalhada, contendo a composição dos custos unitários dos serviços, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra e demais insumos necessários à execução;

c) compatibilidade dos preços ofertados com os valores de referência da Administração e com os preços praticados no mercado, podendo ser utilizados como parâmetros sistemas oficiais de custos, tais como SINAPI ou outros referenciais aplicáveis;

d) exequibilidade da proposta, considerando a coerência entre os custos apresentados, os quantitativos estimados e a complexidade dos serviços a serem executados;

e) observância das normas técnicas aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas ao saneamento básico, qualidade da água para consumo humano e execução de obras de engenharia;

f) adequação das soluções propostas às condições locais de execução, especialmente em áreas rurais, incluindo aspectos logísticos, operacionais e ambientais;

g) apresentação, quando solicitado pela Administração durante a fase de julgamento, de documentos técnicos complementares, tais como fichas técnicas, memoriais descritivos, especificações de equipamentos ou outros elementos necessários à verificação da conformidade da proposta.

8.7.3 A avaliação das propostas será conduzida pela equipe técnica designada pela Administração, que poderá, a qualquer tempo, solicitar esclarecimentos ou complementações, com o objetivo de assegurar a seleção da proposta mais vantajosa e tecnicamente adequada ao atendimento do objeto.

9. DA PROVA DE CONCEITO (PoC)

9.1 Não será exigida a apresentação de prova de conceito nesta contratação.

9.2 Considerando a natureza do objeto, não se mostra necessária a exigência de prova de conceito para fins de habilitação ou classificação das licitantes.

9.3 A contratação pretendida refere-se à execução de serviços de engenharia voltados à implantação, ampliação, revitalização e melhoria de sistemas de abastecimento de água em comunidades rurais, envolvendo soluções técnicas amplamente consolidadas e reconhecidas no setor de saneamento básico, cuja capacidade de execução pode ser adequadamente aferida por meio da qualificação técnica das licitantes, apresentação de atestados de capacidade técnico-operacional e técnico-profissional, registros de responsabilidade técnica, acervos técnicos e demais documentos previstos na legislação aplicável.

9.4 Ademais, a adequação técnica das soluções executadas será verificada durante a própria execução contratual, mediante fiscalização técnica, realização de testes operacionais, comissionamento dos sistemas, análises laboratoriais de qualidade da água, inspeções técnicas e procedimentos de recebimento provisório e definitivo previstos neste Termo de Referência.

9.5 A exigência de prova de conceito, no presente caso, poderia impor ônus desnecessário às licitantes, restringir a competitividade do certame e comprometer a celeridade da contratação, sem representar ganho efetivo à Administração, especialmente considerando que o objeto não envolve solução tecnológica inédita, sistema proprietário, desenvolvimento de software ou tecnologia experimental que justifique validação prévia em ambiente de demonstração.

9.6 Dessa forma, conclui-se que a não adoção de prova de conceito atende aos princípios da razoabilidade, competitividade, eficiência e proporcionalidade, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

10. HABILITAÇÃO

Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

10.1 Habilitação Jurídica:

10.1.1 Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

10.1.2 Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

10.1.3 Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor;

10.1.4 Sociedade empresária, Sociedade Limitada Unipessoal – SLU ou sociedade identificada como Empresa Individual de Responsabilidade Limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

10.1.5 Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020;

10.1.6 Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

10.1.7 Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

10.1.8 Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971;

10.1.9 Agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento à Agricultura Familiar – PRONAF-DAP, nos termos do art. 16 do Decreto nº 46.712, de 29 de janeiro de 2015;

10.1.10 Produtor Rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165);

10.1.11 Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio, público ou particular, ou outro documento indicativo dos propósitos de associação entre os proponentes, em se tratando de consórcio instituído para o fim específico de participar do certame.

10.1.12 Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

10.2 Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista:

10.2.1 A licitante deverá comprovar sua regularidade fiscal, social e trabalhista, mediante apresentação da seguinte documentação, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021:

a) prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ;

b) prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante;

c) prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS;

d) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

e) declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, quanto à proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

f) demais documentos exigidos pela legislação aplicável e previstos no edital.

10.3 Da capacidade técnico-operacional

10.3.1 A licitante deverá comprovar possuir, na data prevista para apresentação da proposta, profissional(is) de nível superior legalmente habilitado(s), devidamente registrado(s) no CREA ou conselho profissional competente, detentor(es) de Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, acompanhada(s) do(s) respectivo(s) atestado(s) de capacidade técnica, compatíveis com as parcelas de maior relevância técnica e complexidade operacional do objeto da contratação.

10.3.2 A comprovação do vínculo profissional com a licitante poderá ocorrer mediante contrato social, registro em carteira de trabalho, ficha de empregado, contrato de prestação de serviços, declaração de futura contratação ou outro meio admitido pela legislação vigente.

10.3.3 Para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional, será considerada relevante a experiência comprovada na execução de serviços compatíveis com o objeto da contratação, especialmente relacionados a:

a) realização de diagnósticos técnicos, operacionais, hidrogeológicos ou socioambientais em comunidades rurais destinados à implantação, ampliação, revitalização, recuperação ou melhoria de sistemas de abastecimento de água, especialmente em regiões com características hidroclimáticas compatíveis com o semiárido brasileiro;

b) implantação, ampliação, revitalização ou recuperação de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água – SSAA em áreas rurais;

c) execução de sistemas de tratamento de água para remoção de ferro, sais ou outros contaminantes;

d) implantação, operação, manutenção, recuperação ou acompanhamento técnico de sistemas de dessalinização de água destinados ao abastecimento humano;

e) execução de instalações hidráulicas, elétricas e eletromecânicas vinculadas a sistemas de abastecimento de água;

f) implantação ou recuperação de poços tubulares profundos, reservatórios, adutoras, redes de distribuição, unidades de tratamento ou estruturas correlatas aplicadas ao abastecimento de água;

g) realização de testes operacionais, comissionamento, monitoramento ou assistência técnica em sistemas de abastecimento de água.

10.3.4 Para os itens do lote único, deverá ser apresentada comprovação de aptidão, demostrada a experiência prévia compatível com quantitativo mínimo correspondente a 40% (quarenta por cento) do quantitativo estimado de serviços previstos na contratação, admitido o somatório de atestados, desde que demonstrada a compatibilidade técnica e operacional dos serviços executados

I - Para atendimento do quantitativo indicado acima, é admitido o somatório de diferentes atestados, podendo ser de períodos concomitantes, desde que compatíveis com as características do objeto da licitação.

II - Os atestados deverão conter:

a) Nome empresarial e dados de identificação da instituição emitente (CNPJ, endereço, contato).

b) Local e data de emissão.

c) Nome, cargo, contato e a assinatura do responsável pela veracidade das informações.

d) Período da execução da atividade e quantitativo do objeto fornecido.

e) Nome, cargo, contato e a assinatura do responsável técnico.

III - Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

IV - O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

10.3.4 A comprovação da experiência relativa à implantação, operação, manutenção ou recuperação de sistemas de dessalinização deverá demonstrar experiência prévia compatível com quantitativo mínimo correspondente a 40% (quarenta por cento) do quantitativo estimado de serviços previstos na contratação, admitido o somatório de atestados, desde que demonstrada a compatibilidade técnica e operacional dos serviços executados.

10.3.5 A comprovação da experiência relativa à realização de diagnósticos técnicos, operacionais ou hidrogeológicos deverá evidenciar atuação prévia em quantitativo compatível com a complexidade operacional da contratação, envolvendo comunidades rurais situadas em regiões de escassez hídrica, semiárido ou contextos hidrogeológicos equivalentes.

10.3.6 Poderão compor a equipe técnica da contratação, conforme a complexidade das soluções adotadas:

a) engenheiro civil;

b) engenheiro sanitarista e ambiental, engenheiro ambiental ou profissional equivalente;

c) engenheiro eletricista, quando houver instalações elétricas ou eletromecânicas relevantes;

d) geólogo, hidrogeólogo ou profissional correlato, quando houver captação subterrânea ou estudos hidrogeológicos.

10.3.7 A Administração poderá promover diligências destinadas à verificação da autenticidade, veracidade e compatibilidade técnica dos documentos apresentados, inclusive mediante consulta aos respectivos acervos técnicos, contratantes de origem ou demais documentos complementares que se façam necessários, nos termos da legislação vigente.

10.3.8 Nos certames custeados, total ou parcialmente, com recursos oriundos de transferências voluntárias da União, a verificação das condições de habilitação jurídica, regularidade fiscal, social e trabalhista do licitante poderá ser realizada por meio do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, do Decreto Federal nº 11.531/2023, da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33/2023 e demais normas federais aplicáveis.

10.3.9 Para as contratações custeadas com recursos de transferências voluntárias da União, a Administração realizará consulta ao SICAF para fins de verificação das condições de habilitação do licitante vencedor, sem prejuízo da utilização do CAGEF para operacionalização do certame no âmbito estadual.

10.4 Qualificação Econômico-Financeira:

10.4.1 Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor, emitida nos últimos 06 (seis) meses.

10.4.2 Balanço Patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais:

I - Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo fornecedor de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

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

II - Caso a empresa fornecedora apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação até 10% (dez por cento) do valor total estimado da compra.

a) Para os casos de consórcios, exceto os consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, caso o licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação até 10% (dez por cento) do valor total estimado da compra.

III - As empresas criadas no exercício financeiro da contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura, conforme disposto no art. 65, § 1º da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

IV - O Balanço Patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

V - O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

VI - Caso o fornecedor seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei Federal nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

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

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

a) Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, cujas empresas possuem objeto social similar, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio;

b) Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, cujas empresas possuem objeto social diverso, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação;

c) Na hipótese do item 9.1.4.5, para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio.

11. DECLARAÇÃO

11.1 Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei nos termos do art. 93 da Lei Federal nº 8.213, de 1991 e em outras normas específicas, conforme previsto no inciso IV do art. 63 da Lei Federal nº. 14.133, de 2021.

11.2 Caso o licitante não cumpra os requisitos exigidos em sede de declaração, deverá apresentar justificativa e documentos comprobatórios dos fatos alegados, para fins de análise da Administração.

12. DO GERENCIADOR DA ATA DE RESGISTRO DE PREÇOS (ARP)

12.1 Realizar os atos de remanejamento de quantidades e valores previstos no objeto da contratação, observando o disposto no art. 27, do Decreto nº 48.779, de 2024.

12.2 Gerenciar a ARP, conforme inciso VIII, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

12.3 Conduzir as negociações para alteração ou atualização dos preços registrados, conforme inciso IX, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

12.4 Deliberar quanto à adesão posterior de órgãos e entidades que não tenham manifestado interesse durante o período de divulgação da IRP, conforme inciso X, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

12.5 Aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e do contraditório, as penalidades decorrentes de infrações no procedimento licitatório, conforme inciso XI, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

12.6 Aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ARP, em relação à sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação às suas próprias contratações, conforme inciso XII, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

12.7 Aceitar, excepcionalmente, a prorrogação do prazo para efetivação da aquisição, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante, nos termos do inciso XIII, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

12.8 Prestar as informações e os esclarecimentos que vierem a ser solicitados pelo Fornecedor Beneficiário no que tange à gestão da Ata de Registro de Preços.

12.9 Acompanhar e coordenar as ações relacionadas à execução das demandas vinculadas aos “Programas Água Doce - PAD (Fase II) e Água Para Quem Mais Precisa - Novo PAC”, promovendo a articulação institucional necessária ao adequado desenvolvimento das atividades previstas na Ata de Registro de Preços.

13. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DO CONTRATANTE

13.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o presente Termo de Referência, Ata de Registro de Preços, contrato ou documento que o substitua e seus anexos, conforme estabelecido no inciso VIII, art. 6º do Decreto 48.779, de 2024.

13.2 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.

13.3 Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto prestado, para que seja por ele reparado, corrigido, removido, reconstruído ou substituído, no total ou em parte, às suas expensas.

13.4 Acompanhar e fiscalizar a execução da Ata de Registro de Preços e do contrato, nos termos deste Termo de Referência, e atestar nas notas fiscais/faturas o efetivo recebimento do objeto contratado.

13.5 Rejeitar, no todo ou em parte os os serviços prestados, quando em desacordo com as especificações constantes na nota de empenho, no Termo de Referência e/ou na proposta comercial do Contratado, impondo-se a recusa se o objeto for defeituoso, tiver prazo de validade vencido, ou outras situações que inviabilizem o recebimento, hipótese em que se promoverá anotação da ocorrência em registro próprio.

13.6 Comunicar o Contratado para emissão de nota fiscal pertinente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia parcial sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

13.7 Solicitar o reparo, a correção, a remoção ou a substituição da parcela do objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.

13.8 Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à parcela do serviço prestado, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Termo de Referência.

13.9 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Contratado durante a execução do contrato ou documento que o substitua.

13.10 Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

13.11 A Administração terá o prazo de até 30 (trinta) dias corridos a contar da data do protocolo do requerimento, tratado no item 10.2.10, para decidir e admitir a prorrogação motivada por igual período, conforme art. 123, Lei Federal nº 14.133, de 2021.

13.12 Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo Contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos.

13.13 Aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e do contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na Ata de Registro de Preços, em relação a sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação as suas próprias contratações, informando as ocorrências ao órgão ou à entidade gerenciadora, conforme disposto no inciso IX, art. 6º do Decreto nº 48.779, de 2024.

13.14 Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários por meio dos documentos pertinentes.

13.15 Disponibilizar local adequado para a realização do serviço.

13.16 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

13.17 Prestar informações ao gestor da ARP, sempre que solicitado, quanto à contratação e à execução da demanda destinada ao seu órgão ou à sua entidade, conforme disposto no inciso X, art. 6º do Decreto nº 48.779, de 2024.

13.18 Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

13.19 Disponibilizar à Contratada o projeto básico, diretrizes técnicas e demais elementos necessários à adequada execução do objeto; indicar as comunidades rurais a serem atendidas e emitir as respectivas Ordens de Serviço; analisar e aprovar os diagnósticos técnicos e projetos executivos apresentados; apoiar, quando necessário, a articulação institucional junto às comunidades locais para viabilizar a execução dos serviços; e acompanhar a execução das ações relacionadas aos "Programas Água Doce - PAD (Fase II) e Água Para Quem Mais Precisa - Novo PAC", promovendo a coordenação institucional necessária ao adequado desenvolvimento das atividades previstas na contratação.

14. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DO CONTRATADO

14.1 O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste instrumento e seus anexos, nas quantidades, prazos e condições pactuadas, assumindo exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

14.2 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor, Lei Federal nº 8.078, de 1990.

14.3 Comunicar ao Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

14.4 Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior, conforme Inciso II, art. 137 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e inciso III, art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023, e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

14.5 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou dos materiais nela empregados.

14.6 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou a terceiros, não reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos.

14.7 Arcar com os descontos nos pagamentos ou garantia, se for o caso, do valor correspondente aos danos sofridos, devidamente comprovados.

14.8 Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do Contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

14.9 Emitir faturas no valor pactuado, apresentando-as ao Contratante para ateste e pagamento;

14.10 Responsabilizar-se pela garantia dos materiais empregados nos serviços prestados, dentro dos padrões adequados de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho, conforme previsto na legislação em vigor e na forma exigida neste Termo de Referência.

14.11 Manter, durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação.

14.12 Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante e não onerará o objeto do contrato.

14.13 Comunicar ao fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

14.14 Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

14.15 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

14.16 Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, conforme art. 116 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

14.17 Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, quando solicitado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas, conforme parágrafo único, art. 116 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

14.18 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

14.19 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no inciso II, alínea "d", art. 124 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

14.20 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

14.21 Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste documento, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

14.22 Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei Federal nº 13.709, de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução do objeto contratado.

14.23 Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

14.24 Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer

14.25 mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

14.26 Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

14.27 Realizar diagnóstico técnico detalhado das comunidades atendidas, incluindo identificação e avaliação de poços ou demais fontes hídricas, testes de vazão, análises físico-químicas e bacteriológicas da água e avaliação das condições locais necessárias à implantação, ampliação e/ou melhoria dos sistemas simplificados de abastecimento de água; elaborar projetos executivos compatíveis com as condições reais verificadas em campo e submetê-los à prévia aprovação da Administração antes do início da execução dos serviços; propor soluções técnicas adequadas às características das fontes hídricas identificadas, inclusive sistemas de tratamento para remoção de ferro, filtração, desinfecção e dessalinização, quando tecnicamente necessários, priorizando tecnologias apropriadas ao contexto rural, de baixo custo operacional e fácil manutenção; executar integralmente os serviços contratados, incluindo fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, logística operacional e demais insumos necessários; garantir a qualidade técnica das soluções adotadas, observadas as normas da ABNT, a legislação aplicável e os padrões de potabilidade da água para consumo humano; providenciar a documentação técnica necessária à execução contratual, incluindo ARTs, relatórios técnicos, laudos laboratoriais e projetos “as built”; realizar testes operacionais e comissionamento dos sistemas implantados, garantindo seu pleno funcionamento; promover orientações técnicas básicas para operação e manutenção das soluções implantadas, especialmente nos casos que envolvam sistemas de dessalinização; corrigir, às suas expensas, quaisquer falhas, vícios ou inadequações identificadas durante a execução ou no período de garantia; e cumprir os prazos estabelecidos nas Ordens de Serviço e cronogramas aprovados pela Administração.

15. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1 Comete infração administrativa, nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 2021, o Contratado ou o licitante que:

15.2 Der causa à inexecução parcial da contratação;

15.3 Der causa à inexecução parcial da contratação que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

15.4 Der causa à inexecução total da contratação;

15.5 Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

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

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

15.8 Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a Ata de Registro de Preços, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração.

15.9 Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

15.10 Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a contratação e a execução do contrato;

15.11 Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução da licitação;

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

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

15.14 Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846, de 2013.

15.15 Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

15.16 Advertência - quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, conforme disposto no § 2º, art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

15.17 Impedimento de licitar e contratar - quando praticadas as condutas descritas nos subitens 11.1.2 a 11.1.7, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, conforme disposto no § 4º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

15.18 Declaração de inidoneidade para licitar e contratar - quando praticadas as condutas descritas nos subitens 11.1.8 a 11.1.12, bem como nos subitens 11.1.2 a 11.1.7, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, conforme disposto no § 5º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

15.19 Multa: Sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Estadual nº 45.902/2012, a contratada ficará sujeita às penalidades abaixo, em caso de descumprimento total ou parcial das obrigações contratuais, especialmente aquelas relacionadas à execução dos serviços objeto deste Termo de Referência:

a) Advertência, nos casos de descumprimentos de menor gravidade, que não comprometam a execução do objeto, tais como atrasos pontuais na entrega de relatórios ou documentos técnicos;

b) Multa, a ser aplicada nos seguintes casos:

- atraso injustificado na execução das etapas previstas (diagnóstico técnico, projeto executivo ou execução das obras);

- entrega de produtos técnicos em desacordo com as especificações estabelecidas;

- não atendimento às determinações da fiscalização no prazo estabelecido;

- paralisação injustificada dos serviços;

- execução de serviços sem prévia aprovação do projeto executivo pela Administração;

- execução inadequada dos sistemas implantados, comprometendo sua funcionalidade;

- descumprimento de normas técnicas, ambientais ou sanitárias aplicáveis.

c) Glosa de valores, quando verificada a execução parcial, inadequada ou em desacordo com as especificações técnicas, podendo a Administração recusar medições ou reduzir valores proporcionais aos serviços não conformes;

d) Obrigação de refazimento dos serviços, às expensas da contratada, nos casos em que forem identificadas falhas técnicas, vícios construtivos, inadequação das soluções adotadas ou não atendimento aos padrões de qualidade da água para consumo humano;

e) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, nos casos de descumprimento reiterado das obrigações contratuais ou falhas graves na execução;

f) Declaração de inidoneidade, nos casos de condutas graves, tais como fraude na execução do contrato, apresentação de informações ou documentos falsos, ou abandono injustificado dos serviços;

g) Rescisão contratual, nos casos de inexecução total ou parcial do contrato, especialmente quando houver:

- não realização do diagnóstico técnico ou sua execução inadequada;

- não apresentação ou reprovação reiterada do projeto executivo;

- execução de obras em desacordo com o projeto aprovado;

- comprometimento da funcionalidade dos sistemas implantados;

- descumprimento de normas técnicas ou ambientais aplicáveis.

h) Responsabilização por danos, quando a execução inadequada dos serviços resultar em prejuízos à Administração, ao meio ambiente ou às comunidades atendidas, incluindo falhas na qualidade da água fornecida ou na operação dos sistemas implantados.

15.20 As sanções serão aplicadas mediante processo administrativo, assegurado o contraditório e a ampla defesa, observando-se a gravidade da infração, a extensão do dano causado, a reincidência e a proporcionalidade da penalidade.

15.21 A aplicação das penalidades não exclui a obrigação da contratada de reparar integralmente os danos causados, nem afasta a possibilidade de aplicação cumulativa das sanções previstas na legislação vigente.

15.22 As sanções serão aplicadas mediante processo administrativo, assegurado o contraditório e a ampla defesa, observando-se a gravidade da infração, a extensão do dano causado, a reincidência e a proporcionalidade da penalidade.

15.23 A aplicação das penalidades não exclui a obrigação da contratada de reparar integralmente os danos causados, nem afasta a possibilidade de aplicação cumulativa das sanções previstas na legislação vigente.

15.24 As sanções previstas nos subitens 11.2.1, 11.2.2 e 11.2.3 poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa, conforme disposto no § 7º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

15.25 Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente, conforme § 8º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

15.26 A aplicação das sanções previstas neste documento não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante, conforme disposto no § 9º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

15.27 Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, conforme disposto no art. 157, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

15.28 Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

15.29 A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

15.30 Em observância ao disposto no § 1º, art. 156, da Lei Federal nº 14.133, de 2021, na aplicação das sanções serão considerados:

- A natureza e a gravidade da infração cometida;

- As peculiaridades do caso concreto;

- As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

- Os danos que dela provierem para a Administração Pública.

15.31 A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

15.32 Os atos previstos como infrações administrativas na Lei Federal nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei Federal nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos no art. 159 da referida Lei de Licitações.

15.33 A personalidade jurídica do Fornecedor poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste documento ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia, conforme disposto no art. 160, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

15.34 O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal, conforme art. 161, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

15.35 As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

15.36 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a Ata de Registro de Preços, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do § 4º, art. 41 do Decreto nº 48.723, de 2023.

15.37 Os débitos do Contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora contratante.

16. DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

16.1 O custo estimado total da contratação corresponde ao montante de **R$ 39.966.023,90 (trinta e nova milhões, novecentos e sessenta e seis mil e vinte e três e noventa centavos)** conforme especificações, quantitativos estimados e condições gerais de execução constantes no item 1.1 Objeto e Condições Gerais da Contratação) deste Termo de Referência.

16.2 O valor estimado da contratação encontra-se distribuído da seguinte forma:

a) Serviços de diagnóstico socioambiental e técnico, incluindo testes de vazão, limpeza de poços, análises laboratoriais físico-químicas e bacteriológicas de fontes hídricas e análises de solo / Item CATMAS 9589-3: valor estimado de R$ 1.304.160,00;

b) Implantação, ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em áreas rurais, no âmbito do Programa Água Para Quem Mais Precisa - Novo PAC / Item CATMAS 5035-0: valor estimado de R$ 4.857.706,70;

c) Implantação de sistemas de dessalinização no âmbito do Programa Água Doce - PAD (Fase II) / Item CATMAS 11270-4: valor estimado de R$ 31.288.442,90;

d) Capacitação de operadores de sistemas de dessalinização / Item CATMAS 5651-0: valor estimado de R$ 225.759,60;

e) Manutenção e monitoramento de sistemas de dessalinização / Item CATMAS 11039-6:

valor estimado de R$ 2.289.954,70.

16.3 A estimativa de custos foi elaborada com base em referenciais oficiais aplicáveis a obras e serviços de engenharia, incluindo sistemas públicos de composição de custos, tais como SINAPI e demais bases referenciais pertinentes, complementados, quando necessário, por cotações de mercado e análise de contratações similares realizadas pela Administração Pública.

16.4 Na composição dos custos estimados foram considerados todos os custos diretos e indiretos necessários à execução do objeto, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra, encargos sociais, mobilização, transporte, tributos, despesas operacionais e demais insumos necessários à adequada execução dos serviços.

16.5 A estimativa de custo levou em consideração os riscos envolvidos na contratação e sua adequada alocação entre Contratante e Contratada, observadas as especificidades técnicas, operacionais e logísticas inerentes à execução de serviços de engenharia em áreas rurais, inclusive quando aplicável a implantação de sistemas de tratamento e dessalinização de água.

17. DA DISPONIBILIDADE DE CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

17.1 A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários, para fins de demonstração das despesas decorrentes da presente contratação, será apresentada na formalização do contrato ou outro instrumento hábil.

Anexo I-I - Cronogramas

CRONOG FÍSICO-FINANCEIRO OBRA - Desssalinizador (139427086)

CRONOG FÍSICO-FINANCEIRO OBRA - Revitalização (139427209)

Anexo I-II - Projetos executivos

Projeto Revitalização - Poço e Tratamento (139688506)

Projeto Revitalização - Cerca (139688720)

Projeto Revitalização - Chafariz (139688926)

Projeto Revitalização - Reservatório Parte 01 (139689132)

Projeto Revitalização - Reservatório Parte 02 (139689316)

Projeto Dessalinizador - Abrigo Parte 01 (139689683)

Projeto Dessalinizador - Abrigo Parte 02 (139689920)

Projeto Dessalinizador - Bases dos Reservatórios Parte 01 (139690142)

Projeto Dessalinizador - Bases dos Reservatórios Parte 02 (139690279)

Projeto Dessalinizador - Bebedouro para animais (139690434)

Projeto Dessalinizador - Chafariz de Água Bruta Parte 01 (139690643)

Projeto Dessalinizador - Chafariz de Água Bruta Parte 02 (139690828)

Projeto Dessalinizador - Chafariz Água Potável Parte 01 (139691201)

Projeto Dessalinizador - Chafariz Água Potável Parte 02 (139691378)

Projeto Dessalinizador - Chafariz Água Potável Parte 03 (139691576)

Projeto Dessalinizador - Detalhamento do Poço Parte 01 (139691908)

Projeto Dessalinizador - Detalhamento do Poço Parte 02 (139692056)

Projeto Dessalinizador - Estrutura da Cerca (139692366)

Projeto Dessalinizador - Tanque do Concentrado Parte 01 (139692590)

Projeto Dessalinizador - Tanque do Concentrado Parte 02 (139692813)
Projeto Dessalinizador - Projeto Elétrico Parte 01 (139693079)
Projeto Dessalinizador - Projeto Elétrico Parte 02 (139693224)
Projeto Dessalinizador - Projeto Elétrico Parte 03 (139693376)
Projeto Dessalinizador - Projeto Elétrico Parte 04 (139693718)
Projeto Dessalinizador - Projeto Elétrico Parte 05 (139695106)
Projeto Dessalinizador - Torre de Aeração e Filtro Zeolita (139695623)

Anderson do Carmo Diniz
Subsecretário de Saneamento
MASP: 1.153.393-2
Delegação de Competência: Resolução SEMAD 3.381, de 18 de setembro de 2025
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Documento assinado eletronicamente por **Anderson do Carmo Diniz**, **Subsecretário**, em 29/05/2026, às 15:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **141040869** e o código CRC **C8386740**.

Referência: Processo nº 1370.01.0028782/2025-17 SEI nº 141040869

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA POR OSMOSE REVERSA COM CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE 1.200 L/H PERMEADO

VALOR DA OBRA: R$ 510.732,74

PRAZO: 12 MESES

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	% INC.	1º MES		2º MES		3º MES		4º MES		5º MES		6º MES		7º MES		8º MES		9º MES		10º MES		11º MES		12º MES	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, SERVIÇOS PRELIMINARES E TRANSPORTE DOS MATERIAIS ATÉ O LOCAL DE OBRA	**R$ 44.088,80**	**7,75%**	**50%**	R$ 22.044,40	**50%**	R$ 22.044,40		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
2	IMPLANTAÇÃO DE CERCAS (SISTEMA, TANQUES E ABRIGO DO POÇO)	**R$ 92.025,39**	**16,18%**		R$ -	**30%**	R$ 27.607,62	**30%**	R$ 27.607,62	**30%**	R$ 27.607,62	**10,00%**	R$ 9.202,54		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
3	ABRIGO DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO E POÇO	**R$ 26.950,21**	**4,74%**		R$ -		R$ -		R$ -	**30%**	R$ 8.085,06	**30,00%**	R$ 8.085,06	**30,00%**	R$ 8.085,06	**10,00%**	R$ 2.695,02		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
4	ADUTORA DE RECALQUE (ÁGUA BRUTA DO POÇO P/ RESERVATÓRIO)	**R$ 15.391,89**	**2,71%**		R$ -		R$ -		R$ -	50%	R$ 7.695,95	**50,00%**	R$ 7.695,95		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -						R$ -
5	BASE DOS RESERVATÓRIOS C/ CAIXA DE BRITA	**R$ 54.845,52**	**9,64%**		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	**40,00%**	R$ 21.938,21	**40,00%**	R$ 21.938,21	**20,00%**	R$ 10.969,10		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
6	ABRIGO DO DESSALINIZADOR	**R$ 60.777,98**	**10,68%**		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	**20,00%**	R$ 12.155,60	**20,00%**	R$ 12.155,60	**20,00%**	R$ 12.155,60	**20,00%**	R$ 12.155,60	**20,00%**	R$ 12.155,60		R$ -		R$ -		R$ -
7	CHAFARIZ DE ÁGUA DOCE	**R$ 24.452,81**	**4,30%**		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	**30,00%**	R$ 7.335,84	**30,00%**	R$ 7.335,84	**40,00%**	R$ 9.781,12		R$ -		R$ -
8	CHAFARIZ DE ÁGUA BRUTA	**R$ 1.568,40**	**0,28%**		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	**50,00%**	R$ 784,20	**50,00%**	R$ 784,20		R$ -		R$ -
9	BEBEDOURO DE ANIMAIS (ÁGUA BRUTA)	**R$ 8.128,71**	**1,43%**		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	**50,00%**	R$ 4.064,36	**50,00%**	R$ 4.064,36		R$ -
10	TANQUE DO CONCENTRADO	**R$ 59.509,40**	**10,46%**		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	**20,00%**	R$ 11.901,88	**30,00%**	R$ 17.852,82	**20,00%**	R$ 11.901,88	**30,00%**	R$ 17.852,82		R$ -
11	INSTALAÇÃO DE DESSALINIZADOR COM CAPACIDADE DE 5.000 L/h DE PERMEADO	**R$ 98.323,24**	**17,28%**		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	**30,00%**	R$ 29.496,97	**30,00%**	R$ 29.496,97	**30,00%**	R$ 29.496,97	**10,00%**	R$ 9.832,32		R$ -
12	TREINAMENTO, MANUTENÇAO E MONITORAMENTO DOS SISTEMAS	**R$ 52.261,06**	**9,19%**		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	**20,00%**	R$ 10.452,21	**80%**	R$ 41.808,85
13	SISTEMA DE PRÉ-TRATAMENTO PARA REMOÇÃO DE FERRO NA ÁGUA DE ALIMENTAÇÃO DO DESSALINIZADOR	**R$ 30.557,36**	**5,37%**	40%	R$ 12.222,94	**30%**	**R$ 9.167,21**	**30%**	**R$ 9.167,21**		**R$ -**		**R$ -**		**R$ -**		**R$ -**		**R$ -**		**R$ -**		**R$ -**				
	TOTAL GERAL:	**R$ 568.880,77**	**100,00%**		**R$ 34.267,34**		**R$ 58.819,23**		**R$ 36.774,83**		**R$ 43.388,63**		**R$ 37.139,14**		**R$ 42.178,87**		**R$ 36.788,83**		**R$ 71.859,40**		**R$ 67.625,43**		**R$ 56.028,53**		**R$ 42.201,71**		**R$ 41.808,85**

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

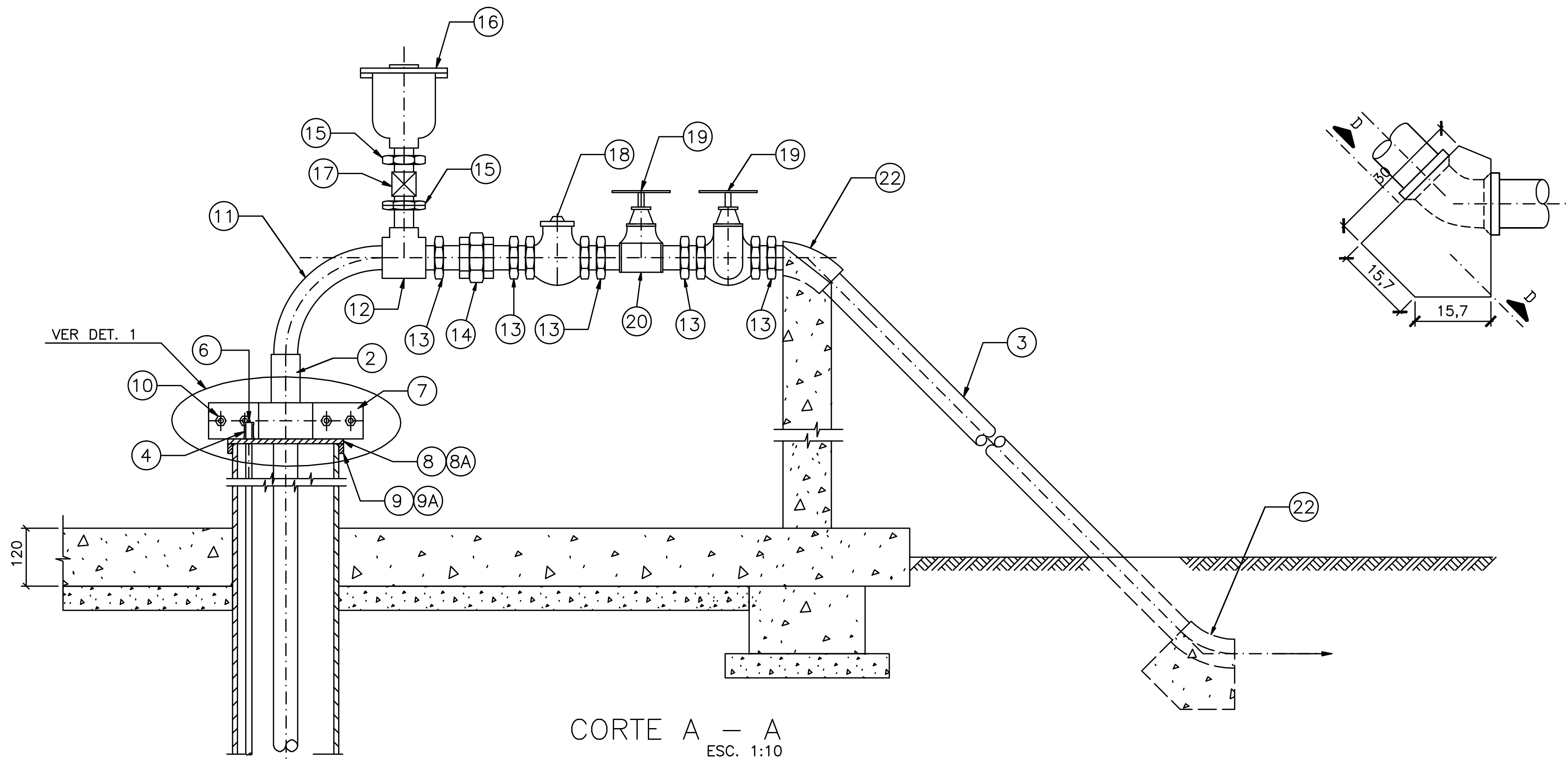
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO

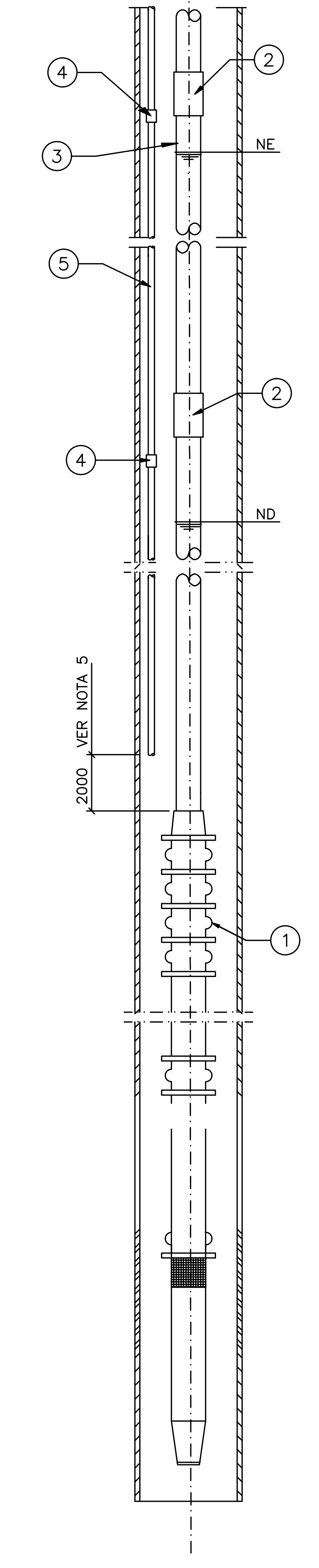
PRAZO: 12 MESES

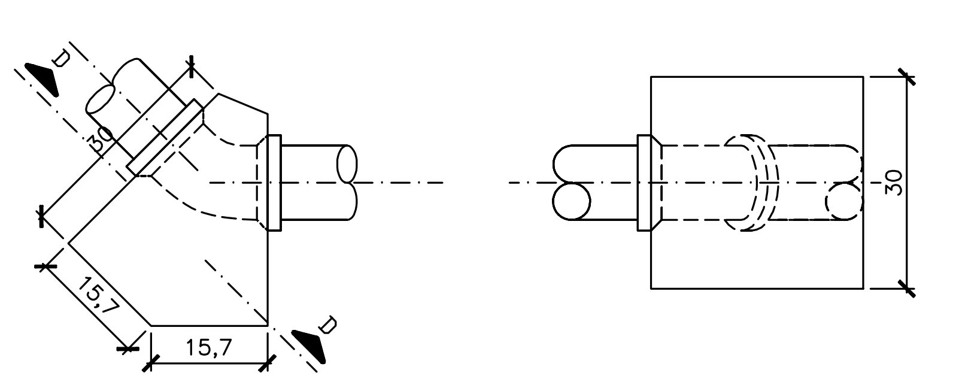
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

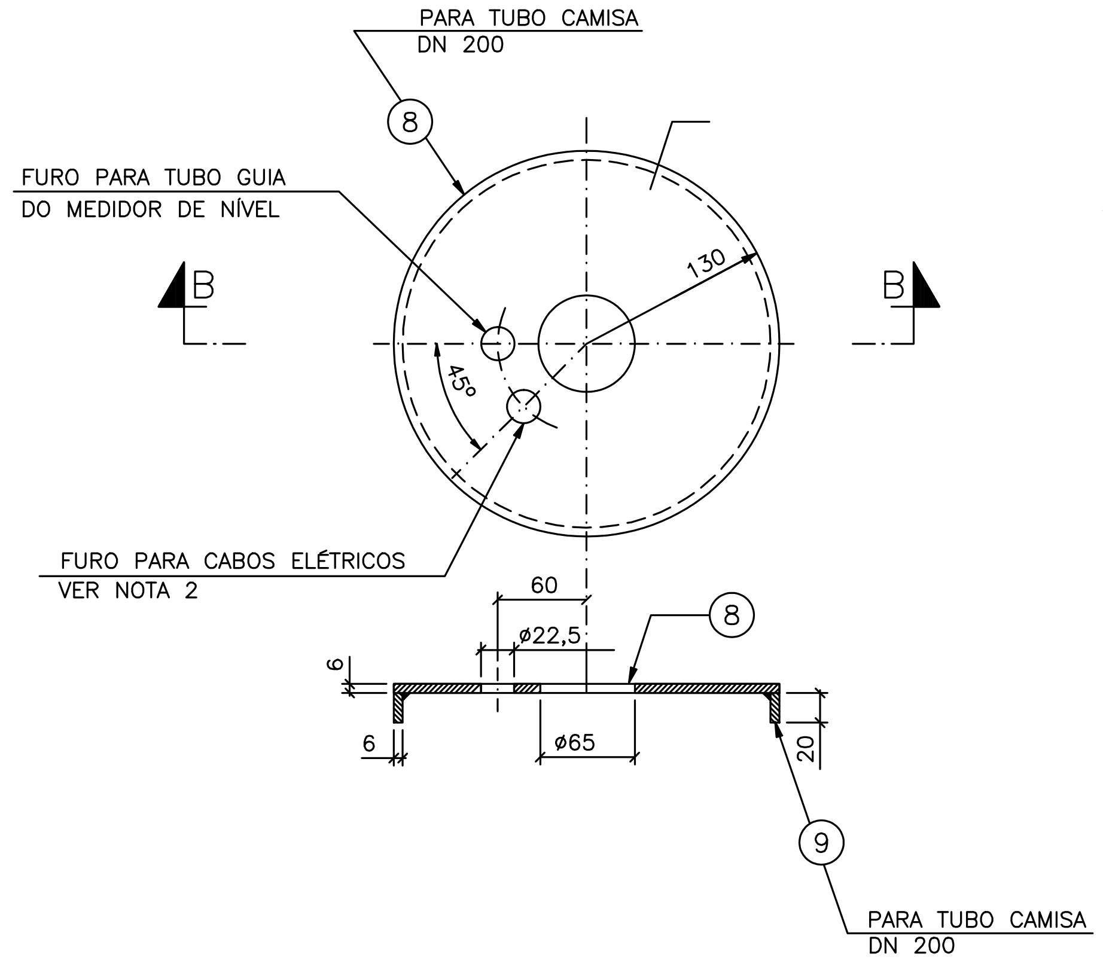
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	% INC.	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS		11º MÊS		12º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 23.866,66	17,20%		R$ -	30%	R$ 7.160,00	30%	R$ 7.160,00	40%	R$ 9.546,66		R$ -		R$ -		-		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
2	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO 1.1/2" PROFUNDIDADE MÉDIA DE 10 M	R$ 35.543,68	25,61%		R$ -		R$ -	20%	R$ 7.108,74	20%	R$ 7.108,74	20,00%	R$ 7.108,74	20,00%	R$ 7.108,74	20,00%	7.108,74		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
3	ADUTORA DE ÁGUA (ABRIGO + BOMBA DOSADORA INDUSTRIAL)	R$ 24.784,63	17,86%		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	30,00%	R$ 7.435,39	30,00%	R$ 7.435,39	20,00%	4.956,93	#####	R$ 4.956,93		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	R$ 9.444,55	6,80%		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		-	#####	R$ 6.611,19	30,00%	R$ 2.833,37						R$ -
5	URBANIZAÇÃO DE ÁREAS ATÉ 25 M²	R$ 22.875,28	16,48%		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		-	#####	R$ 4.575,06	20,00%	R$ 4.575,06	40,00%	R$ 9.150,11	20,00%	R$ 4.575,06		R$ -
6	IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIO PRFV V=5M³ E BASE DE CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO, H=3,0M, INCLUSIVE FUNDAÇÃO (BROCA+SAPATA+CINTA), LASTRO DE CONCRETO E PASSEIO	R$ 14.839,41	10,69%		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		-	#####	R$ 4.451,82	30,00%	R$ 4.451,82	20,00%	R$ 2.967,88	20,00%	R$ 2.967,88		R$ -
7	ESTAIAMENTO DE RESERVATÓRIO EM PRFV, INCLUSIVE COLOCAÇÃO SOBRE BASE COM ALTURA MÍNIMA DE 3,0M	R$ 602,68	0,43%		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		-		R$ -	20,00%	R$ 120,54	40,00%	R$ 241,07	40,00%	R$ 241,07		R$ -
8	BARRILETE RESERVATORIO FG 1.1/2"	R$ 3.471,24	2,50%		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		-		R$ -		R$ -		R$ -	100,00%	R$ 3.471,24		R$ -
9	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ 3.363,49	2,42%	50%	R$ 1.681,75		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		-		R$ -		R$ -		R$ -		R$ -	50%	R$ 1.681,75
	TOTAL GERAL:	R$ 138.791,62	100,00%		R$ 1.681,75		R$ 7.160,00		R$ 14.268,73		R$ 16.655,40		R$ 14.544,13		R$ 14.544,13		R$ 12.065,66		R$ 20.594,99		R$ 11.980,78		R$ 12.359,07		R$ 11.255,25		R$ 1.681,75


16
15
17
15
11
18
19
19
22
12
13
14
13
13
20
13
13
3
VER DET. 1
6
2
10
7
4
8 8A
9 9A
120
22

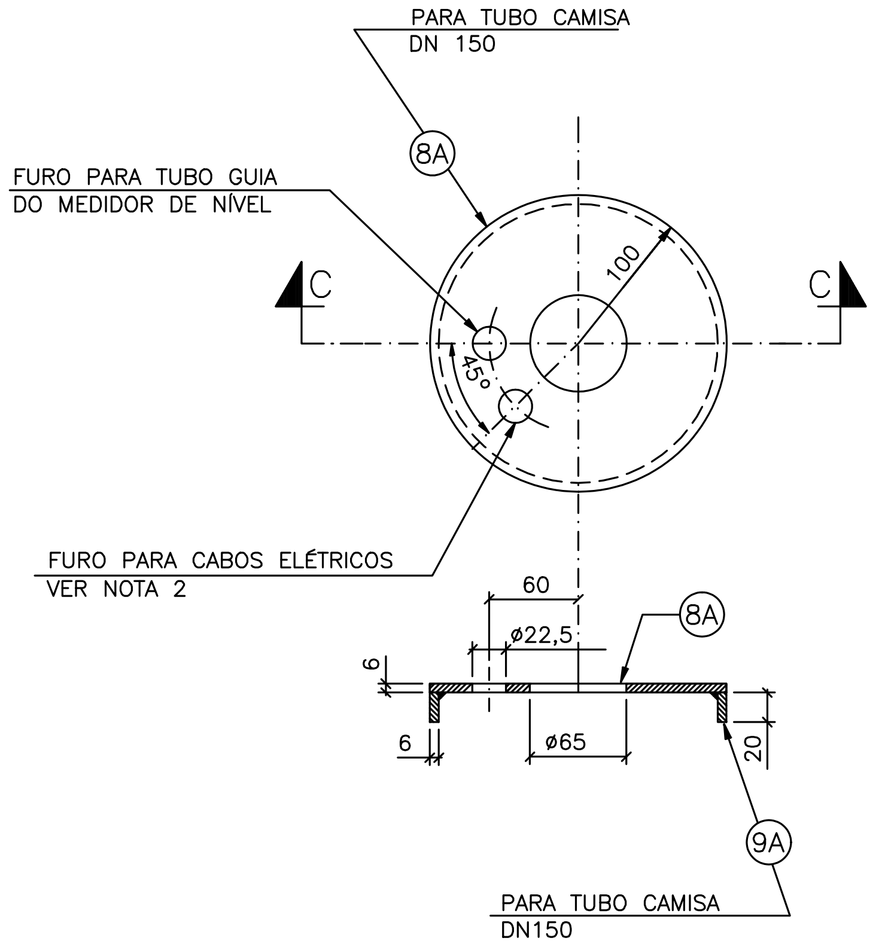
CORTE A – A
ESC. 1:10


4
2
3
NE
5
2
4
ND
VER NOTA 5
2000
1

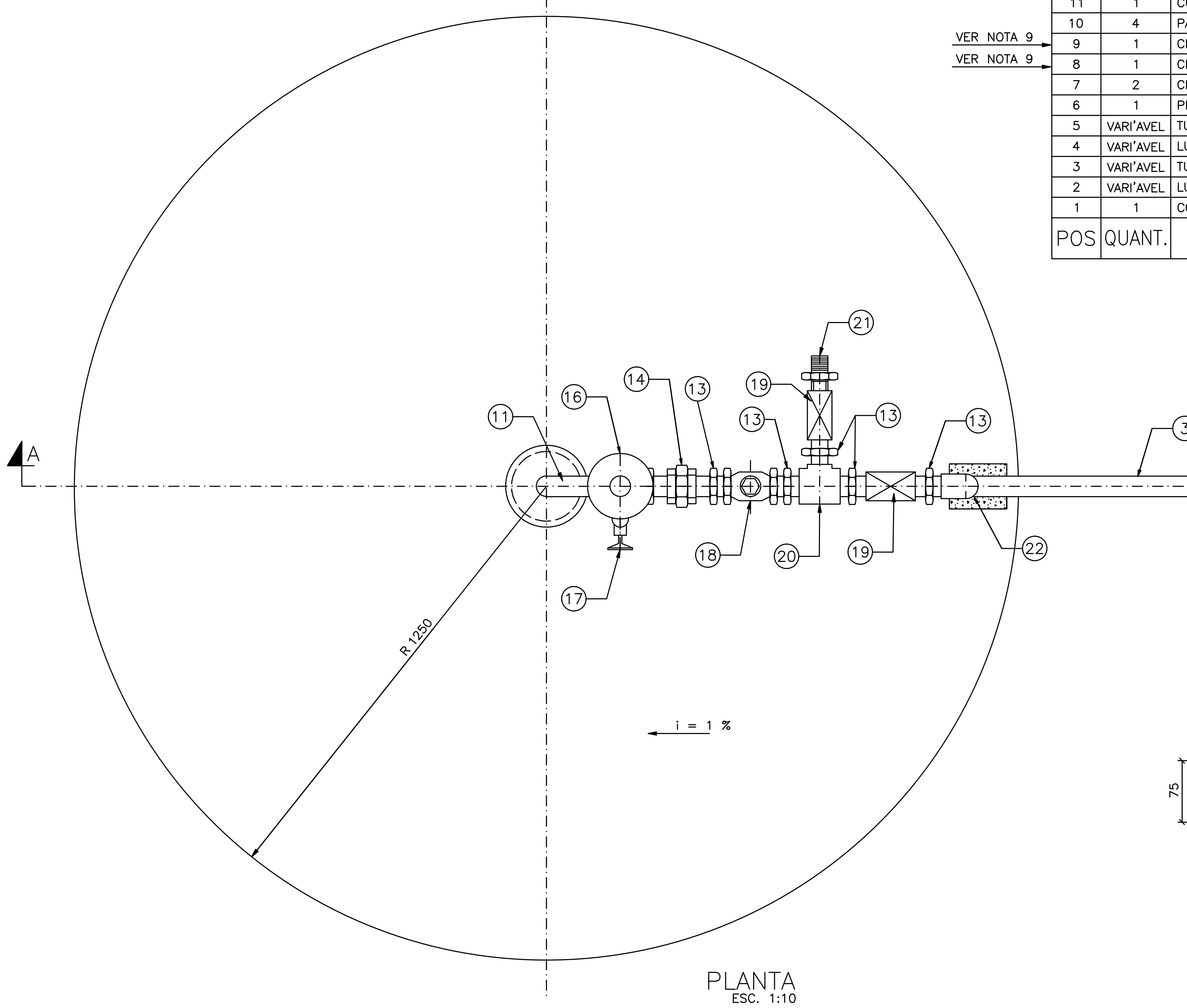



PARA TUBO CAMISA
DN 200
8
FURO PARA TUBO GUIA
DO MEDIDOR DE NÍVEL
B
B
130
45°
FURO PARA CABOS ELÉTRICOS
VER NOTA 2
60
ø22,5
8
6
6
ø65
20
9
PARA TUBO CAMISA
DN 200

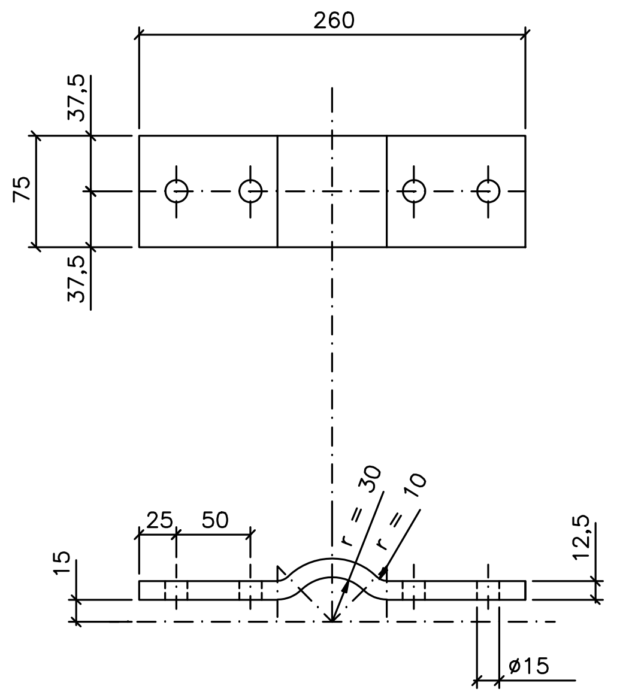
CORTE B – B
ESC. 1:5


PARA TUBO CAMISA
DN 150
8A
FURO PARA TUBO GUIA
DO MEDIDOR DE NÍVEL
C
C
100
45°
FURO PARA CABOS ELÉTRICOS
VER NOTA 2
60
ø22,5
8A
6
6
ø65
20
9A
PARA TUBO CAMISA
DN150

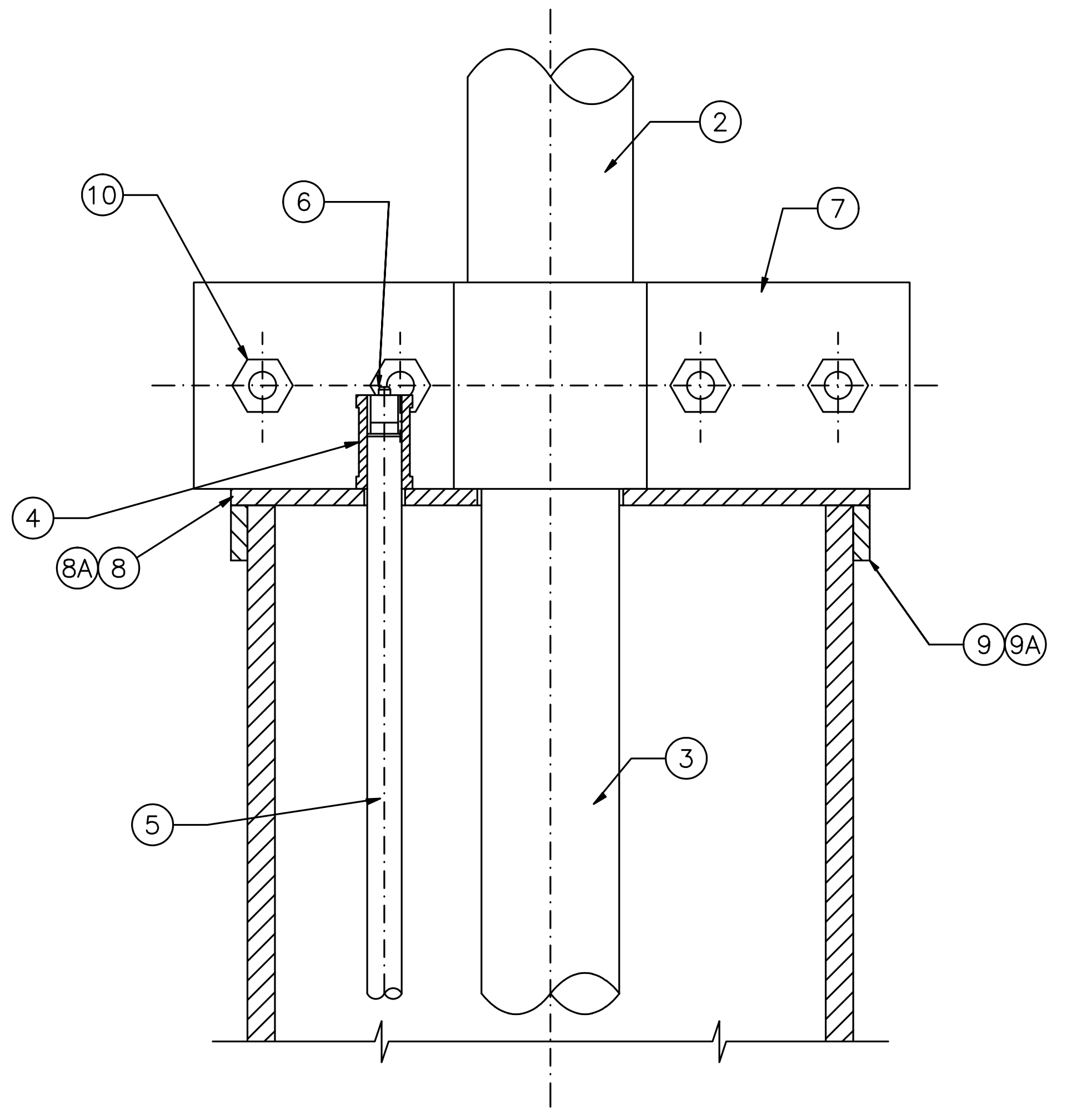
CORTE C – C
ESC. 1:5


A
A
11
16
14
13
19
13
21
13
13
18
20
19
22
22
17
R 1250
i = 1 %

PLANTA
ESC. 1:10

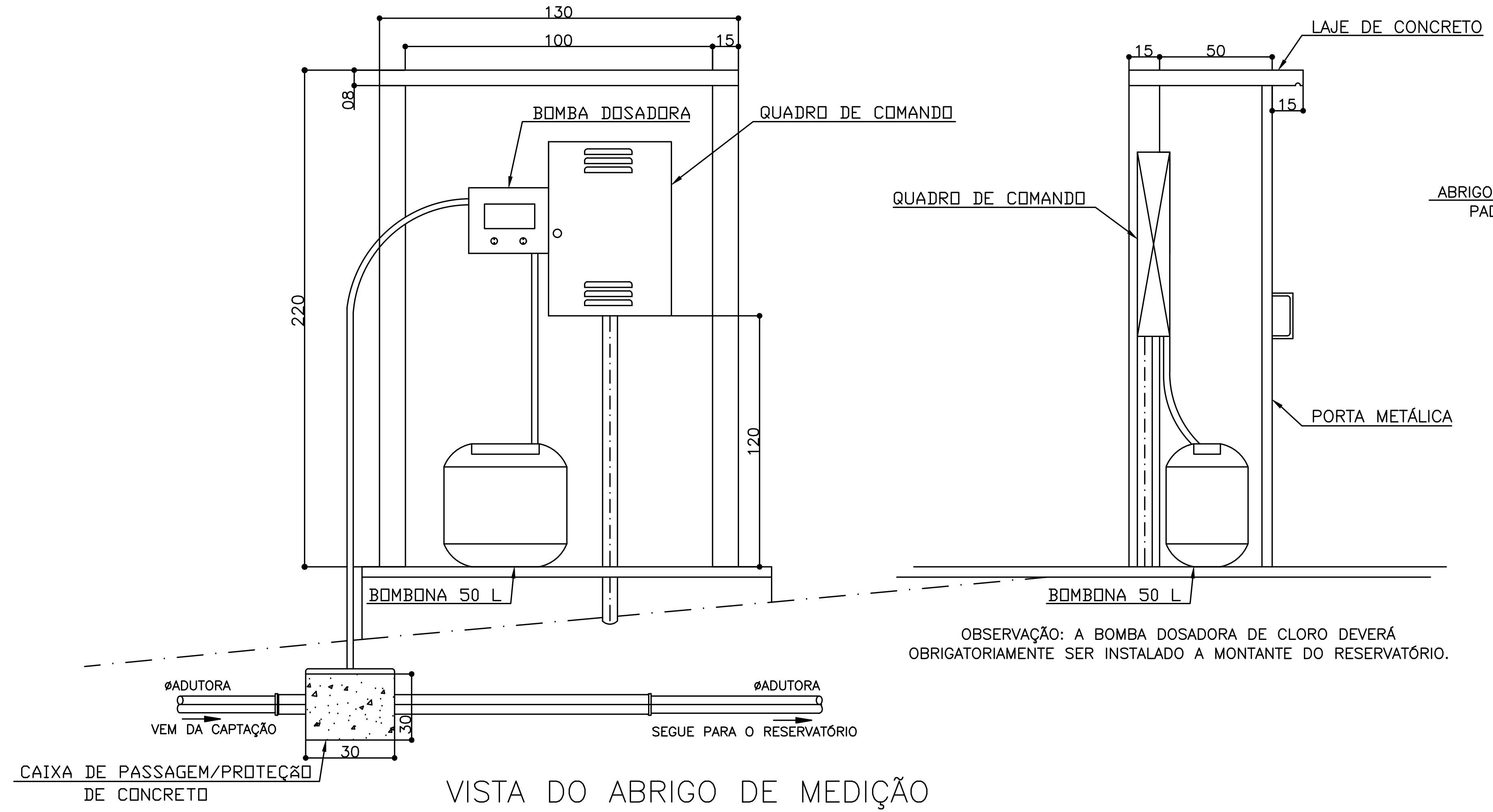

260
37,5
75
37,5
25
50
30
r = 10
15
12,5
ø15

POS. 07
ESC. 1:5


2
10
6
7
4
8A 8
9 9A
3
5

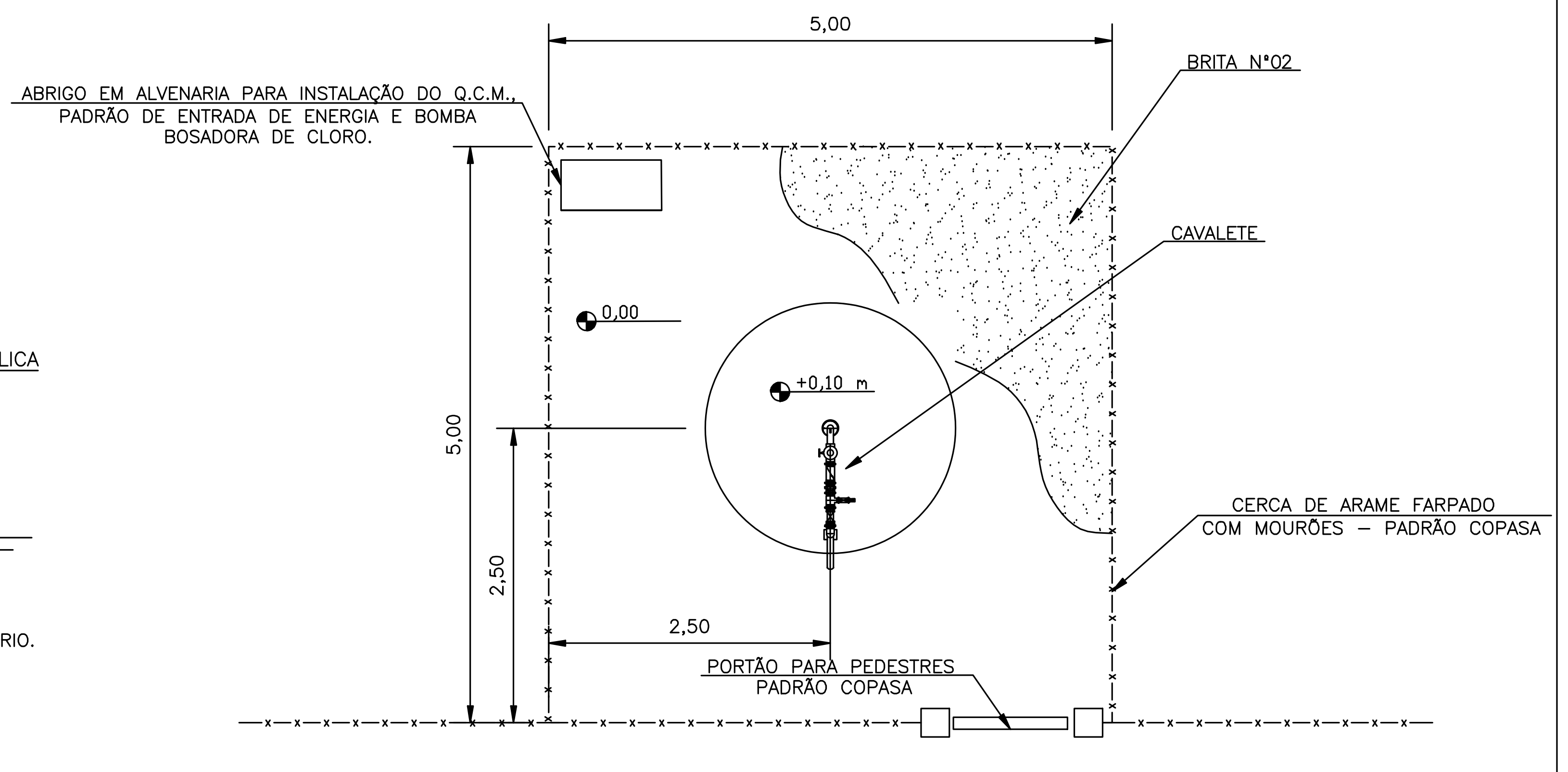
DETALHE 01
ESC. 1:2,5

DETALHE DO TRATAMENTO DA ÁGUA, POR MEIO DA BOMBA DOSADORA DE CLORO.


130
100
15
80
BOMBA DOSADORA
QUADRO DE COMANDO
220
120
BOMBONA 50 L
øADUTORA
VEM DA CAPTAÇÃO
øADUTORA
SEGUE PARA O RESERVATÓRIO
30
30
CAIXA DE PASSAGEM/PROTEÇÃO
DE CONCRETO
15
50
LAJE DE CONCRETO
15
QUADRO DE COMANDO
PORTA METÁLICA
BOMBONA 50 L

OBSERVAÇÃO: A BOMBA DOSADORA DE CLORO DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER INSTALADO A MONTANTE DO RESERVATÓRIO.

VISTA DO ABRIGO DE MEDIÇÃO
SEM ESCALA


5,00
BRITA N°02
ABRIGO EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DO Q.C.M., PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA E BOMBA BOSADORA DE CLORO.
CAVALETE
0,00
+0,10 m
5,00
2,50
2,50
CERCA DE ARAME FARPADO COM MOURÕES – PADRÃO COPASA
PORTÃO PARA PEDESTRES PADRÃO COPASA

PLANTA DE URBANIZAÇÃO E LOCAÇÃO DO POÇO PROFUNDO
ESC. 1:50

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
01	Joelho 90º Soldável (ADUTORA)mm – PVC SOLD.	04un
02	Joelho 90º Soldável 25mm – PVC SOLD.	02un
03	Registro Esfera VS Soldável 25mm – PVC SOLD.	02un
04	Registro Esfera VS Soldável (ADUTORA)mm – PVC SOLD.	01un
05	Tê de Redução Soldável (ADUTORA)mm x 25mm – PVC SOLD.	02un
06	União Soldável 25mm – PVC SOLD.	02un
07	Tubo Soldável 3m x (ADUTORA)mm – PVC SOLD.	3,0m
08	Tubo Soldável 3m x 25mm – PVC SOLD.	3,0m
09	CLORADOR DE PASTILHA –	01un

PARA DIAMETRO 50 mm (1.1/2") – P.068

	POS	QUANT.	DISCRIMINACAO
VER NOTA 9	9A		CHAPA 6 X 20 X 610 EM AÇO ASTM–A 36(S'O PARA TUBO DN 150)
VER NOTA 9	8A		CHAPA 6 X ø200 EM AÇO ASTM–A 36(S'O PARA TUBO DN 150)
	22	2	COTOVÊLO 45° DN 50 (1.1/2") EM FG CONFORME NBR 6943
	21	1	NIPLE PARA MANGOTE DN 50 (1.1/2") EM F° F°
	20	1	TÊ DN 1.1/2" EM FG CONFORME NBR 6943
	19	2	REGISTRO DE GAVETA DN 1.1/2" EM BRONZE
	18	1	V'ALVULA DE RETENÇÃO DN 1.1/2" EM BRONZE
	17	1	REGISTRO DE GAVETA DN 1" EM BRONZE
	16	1	VENTOSA SIMPLES COM ROSCA DN 1" EM F°F°
	15	2	NIPLE DUPLO DN 1" EM FG CONFORME NBR 6943
	14	1	UNIÃO DN 1.1/2" COM ASSENTO C^ONICO DE FERRO EM FG
	13	6	NIPLE DUPLO DN 1.1/2" EM FG CONFORME NBR 6943
	12	1	TÊ DE REDUÇÃO DN 1.1/2" X 1" EM FG CONFORME NBR 6943
	11	1	CURVA MACHO 90° DN 1.1/2" EM FG CONFORME NBR 6943
	10	4	PARAFUSO M12 X 80 COM PORCA E ARRUELA , EM AÇO SAE 1020
VER NOTA 9	9	1	CHAPA 6 X 20 X 800 EM AÇO ASTM–A 36 (S'O PARA TUBO DN 200)
VER NOTA 9	8	1	CHAPA 6 X ø260 EM AÇO ASTM–A 36 (S'O PARA TUBO DN 200)
	7	2	CHAPA 12,5 X 75 X 285 EM AÇO ASTM–A 36
	6	1	PLUG COM ROSCA DN 1/2" CONFORME NBR 5648
	5	VARI'AVEL	TUBO DN 1/2" X (VARI'AVEL) EM PVC CONFORME NBR 5648
	4	VARI'AVEL	LUVA DN 1/2" EM PVC CONFORME NBR 5648
	3	VARI'AVEL	TUBO DN 1.1/2" EM FG CONFORME NBR 5580 (DIN 2440)
	2	VARI'AVEL	LUVA DN 1.1/2" EM FG CONFORME NBR 6943
	1	1	CONJUNTO MOTO–BOMBA SUBMERSO Q = Hman =

NOTAS

1 – DIMENSÕES EM mm EXCETO ONDE INDICADO.

2 – O FURO PARA PASSAGEM DOS CABOS ELÉTRICOS DEVE SER DEFINIDO DE ACORDO COM A POTÊNCIA DO CONJ. MOTO–BOMBA.

3 – A BOMBA DEVE SER POSICIONADA A PELO MENOS 10 METROS ABAIXO DO NÍVEL DINÂMICO , SENDO QUE SEU CRIVO NÃO DEVE COINCIDIR COM O FILTRO DO POÇO.

4 – AS ESPECIFICAÇÕES DA LAJE , DA ANCORAGEM , DO PILARETE E DAS FUNDAÇÕES SÃO DE RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.

5 – A EXTREMIDADE INFERIOR DO TUBO POS. 5 , DEVE ESTAR POSICIONADA 2 METROS ACIMA DO CORPO DO CONJ. MOTO–BOMBA.

6 – AS ROSCAS DOS TUBOS DO EDUTOR DEVEM TER PROTEÇÃO ANTI–CORROSIVA , DA SEGUINTE FORMA:

A – PREPARAÇÃO DA SUPERFICIE – LIMPEZA MECÂNICA PADRÃO ST – 3 ;

B – ESPECIFICAÇÃO DA TINTA – UMA DEMÃO DE NUPLATE 1350 , ESPESSURA DA PELÍCULA SECA 20 MICRONS POR DEMÃO, UMA DEMÃO DE INTERTAR P PRETO , ESPESSURA DA PELÍCULA SECA 150 MICRONS POR DEMÃO.

7 – DEVE SER PREVISTO ACESSO DE CAMINHÃO ATÉ O POÇO.

8 – EM 'AREAS SUJEITAS A INUNDAÇÕES DEVE SER ESTUDADA PROTEÇÃO AO POÇO.

9 – AS POSIÇÕES 8 E 9 SERÃO UTILIZADAS PARA TUBO CAMISA DN 200 E AS POS. 8A E 9A PARA CAMISA DN 150.

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior – Crea: MG–246046/D
Fábio Rocha Macedo – Crea: MG–336366/D
Flávio Lima Fernandes – Crea: MG–196144/D
Ikary Maria Amaral Nascimento – Crea: MG–0242066/D
Thauana de Macedo Carlos – Crea: MG–183230/D

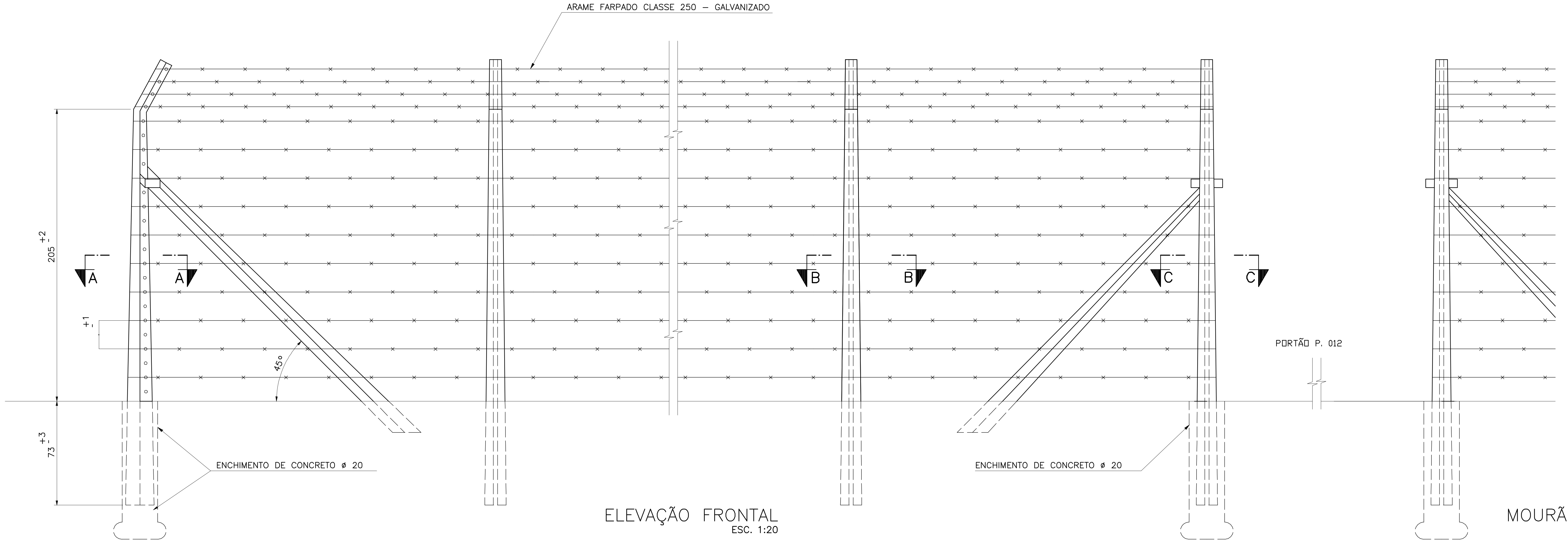
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SEMAD
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO – DAES

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

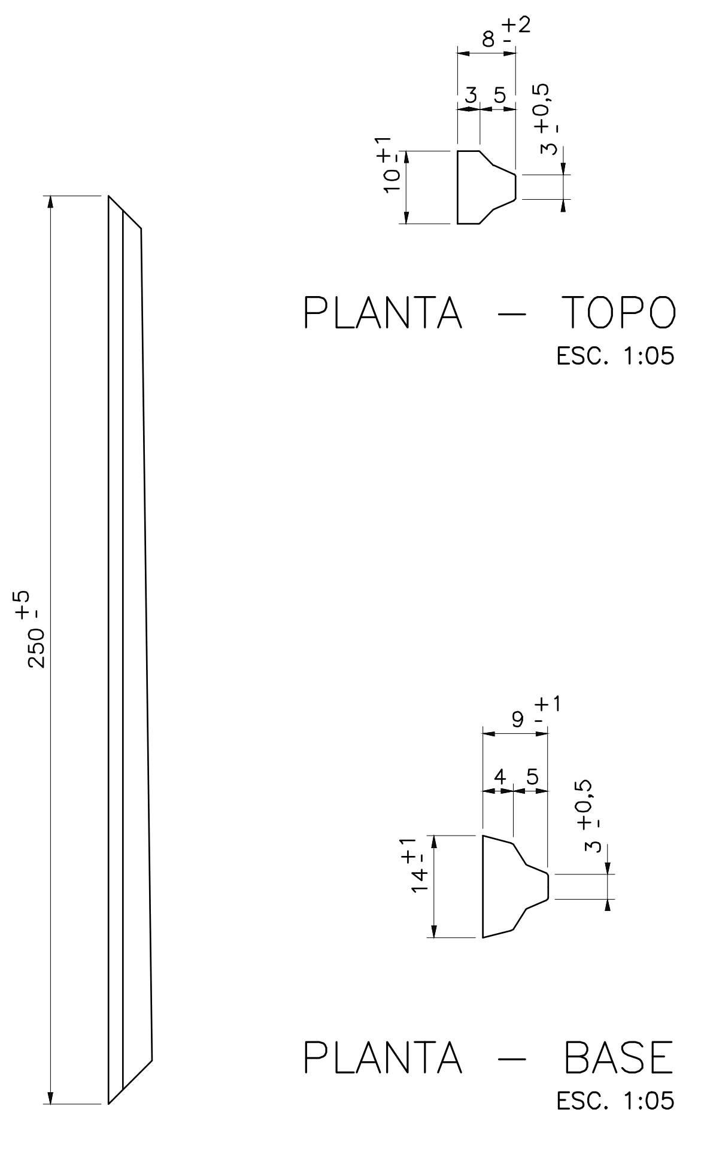
INSTALAÇÃO DE POÇO PROFUNDO – DN 50MM
PLANTA, CORTES E DETALHES

BOMBA DOSADORA DE CLORO
PLANTA, CORTE E RELAÇÃO DE MATERIAL

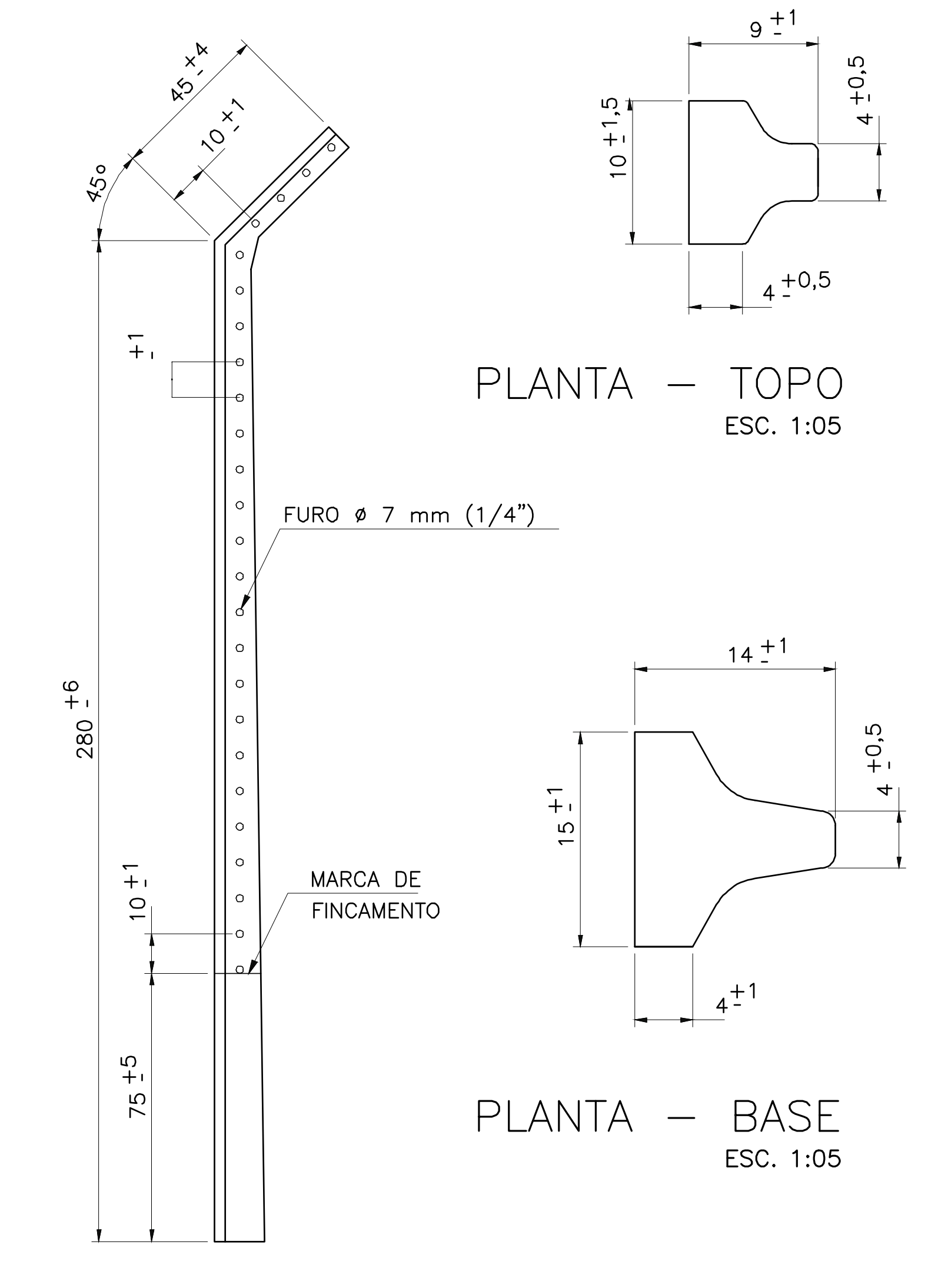
ESCALA: INDICADA
FORMATO: A1
Nº: 01
FOLHA: 01/05
ARQ.


ARAME FARPADO CLASSE 250 – GALVANIZADO
205 ±2
73 ±3
±1
45°
A
A
B
B
C
C
PORTÃO P. 012
ENCHIMENTO DE CONCRETO ø 20
ENCHIMENTO DE CONCRETO ø 20

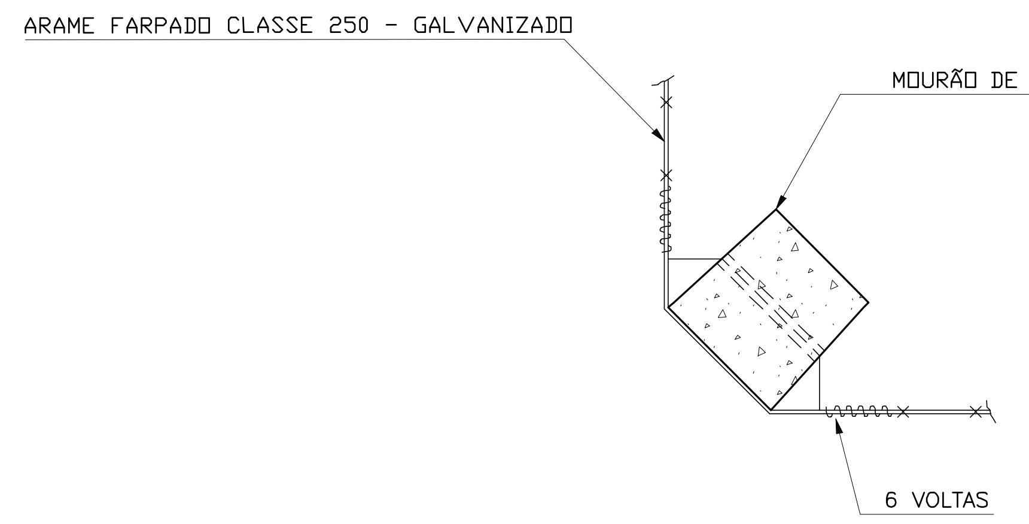
ELEVAÇÃO FRONTAL
ESC. 1:20


250 ±5
8 ±2
3,5
3 ±0,5
10 ±1
PLANTA – TOPO
ESC. 1:05
9 ±1
4,5
3 ±0,5
14 ±1
PLANTA – BASE
ESC. 1:05

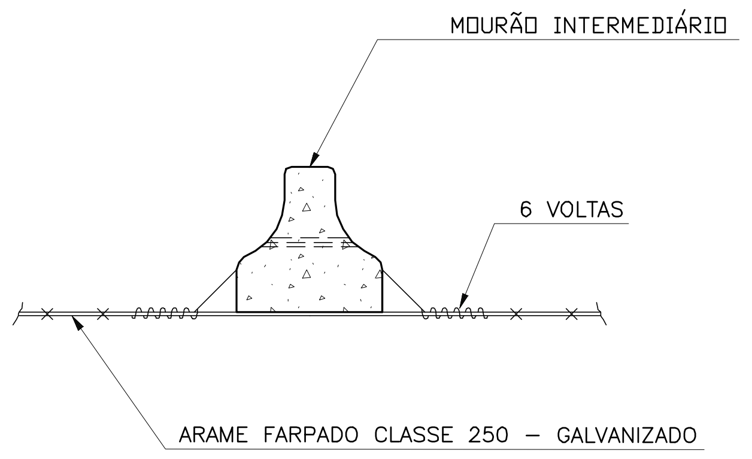
MOURÃO DE ESCORA
ESC. 1:20


45 ±4
10 ±1
45°
±1
FURO ø 7 mm (1/4")
280 ±6
10 ±1
MARCA DE FINCAMENTO
75 ±5
9 ±1
10 ±1,5
4 ±0,5
4 ±0,5
PLANTA – TOPO
ESC. 1:05
14 ±1
15 ±1
4 ±0,5
4 ±1
PLANTA – BASE
ESC. 1:05

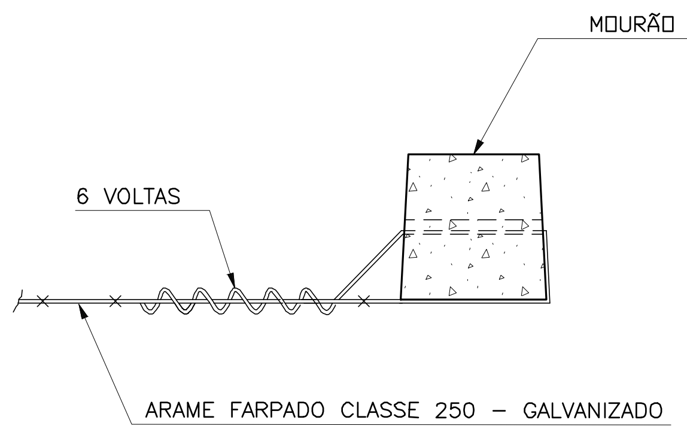
MOURÃO INTERMEDIÁRIO
ESC. 1:20


ARAME FARPADO CLASSE 250 – GALVANIZADO
MOURÃO DE AMARRAÇÃO
6 VOLTAS

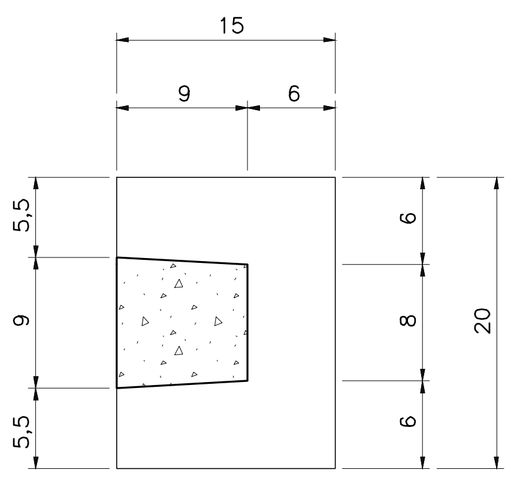
SEÇÃO A – A
ESC. 1:05


MOURÃO INTERMEDIÁRIO
6 VOLTAS
ARAME FARPADO CLASSE 250 – GALVANIZADO

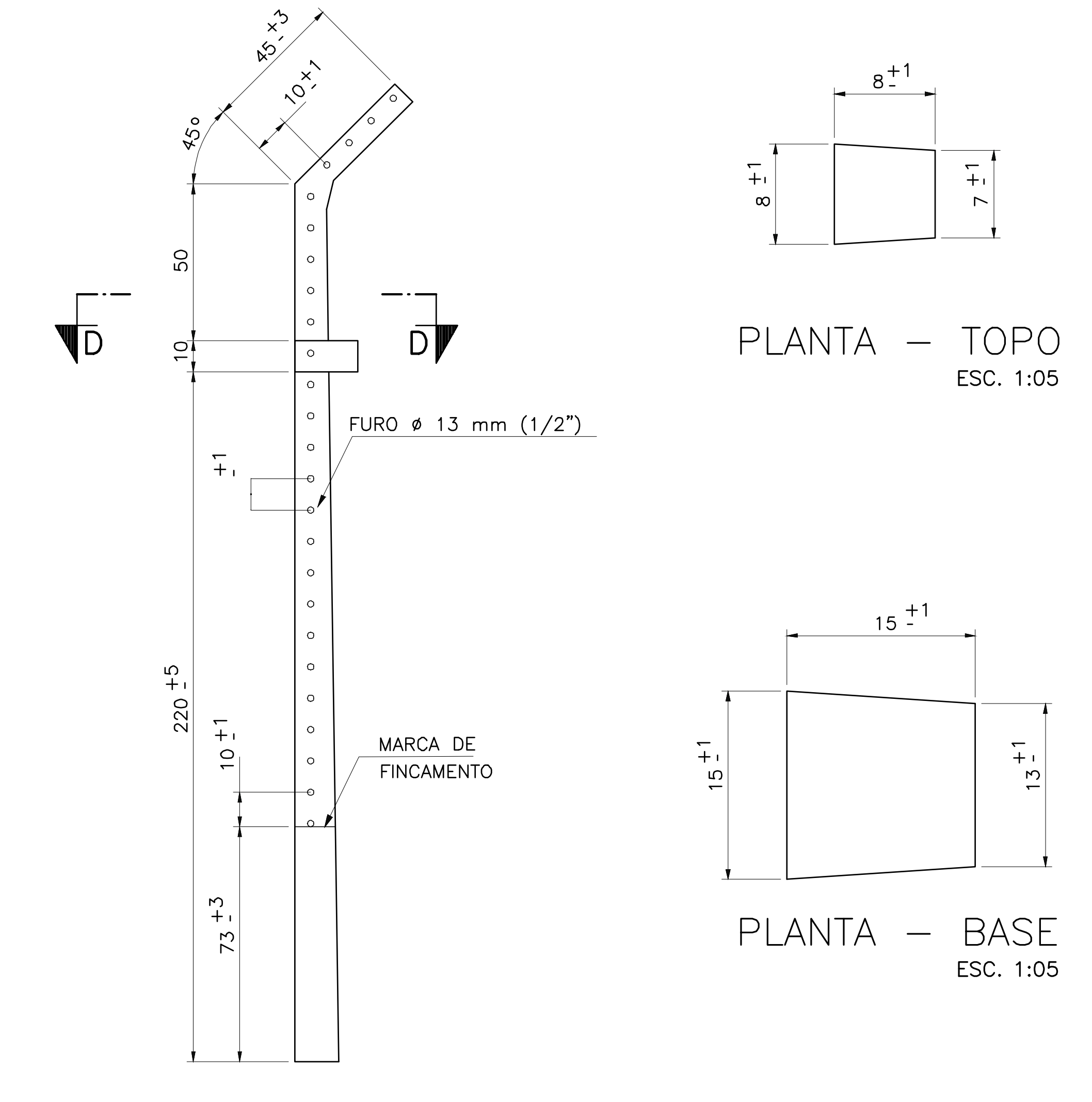
SEÇÃO B – B
ESC. 1:05


MOURÃO DE AMARRAÇÃO
6 VOLTAS
ARAME FARPADO CLASSE 250 – GALVANIZADO

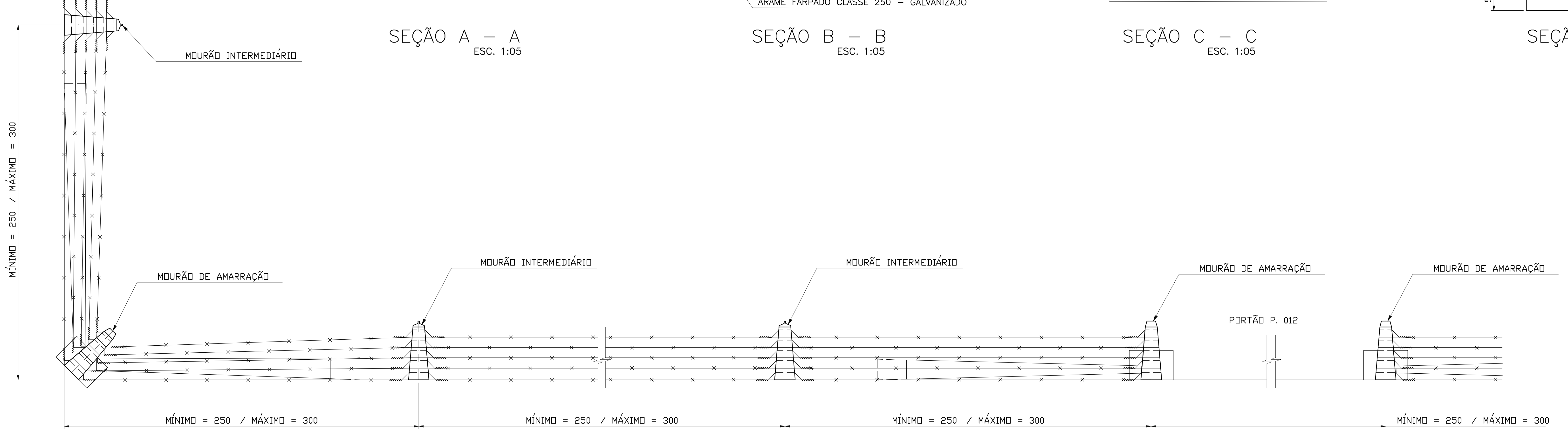
SEÇÃO C – C
ESC. 1:05


15
9
6
5,5
9
5,5
6
8
6
20

SEÇÃO D – D
ESC. 1:05

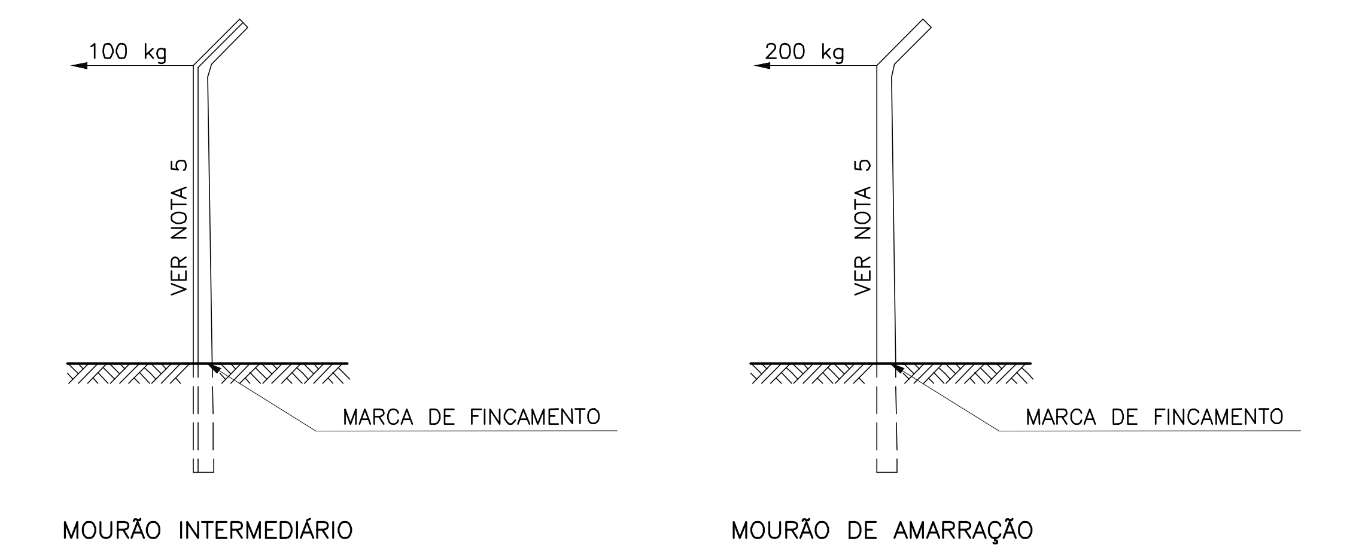

45 ±3
10 ±1
45°
50
10
D
D
FURO ø 13 mm (1/2")
±1
220 ±5
10 ±1
MARCA DE FINCAMENTO
73 ±3
8 ±1
8 ±1
7 ±1
PLANTA – TOPO
ESC. 1:05
15 ±1
15 ±1
13 ±1
PLANTA – BASE
ESC. 1:05

MOURÃO DE AMARRAÇÃO
ESC. 1:20


MOURÃO INTERMEDIÁRIO
MÍNIMO = 250 / MÁXIMO = 300
MOURÃO DE AMARRAÇÃO
MOURÃO INTERMEDIÁRIO
MOURÃO INTERMEDIÁRIO
MOURÃO DE AMARRAÇÃO
MOURÃO DE AMARRAÇÃO
PORTÃO P. 012
MÍNIMO = 250 / MÁXIMO = 300
MÍNIMO = 250 / MÁXIMO = 300
MÍNIMO = 250 / MÁXIMO = 300
MÍNIMO = 250 / MÁXIMO = 300

PLANTA
ESC. 1:20

ENSAIO


100 kg
VER NOTA 5
MARCA DE FINCAMENTO
MOURÃO INTERMEDIÁRIO
200 kg
VER NOTA 5
MARCA DE FINCAMENTO
MOURÃO DE AMARRAÇÃO

c				
b				
a				
	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.
ALTERAÇÕES				

NOTAS

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

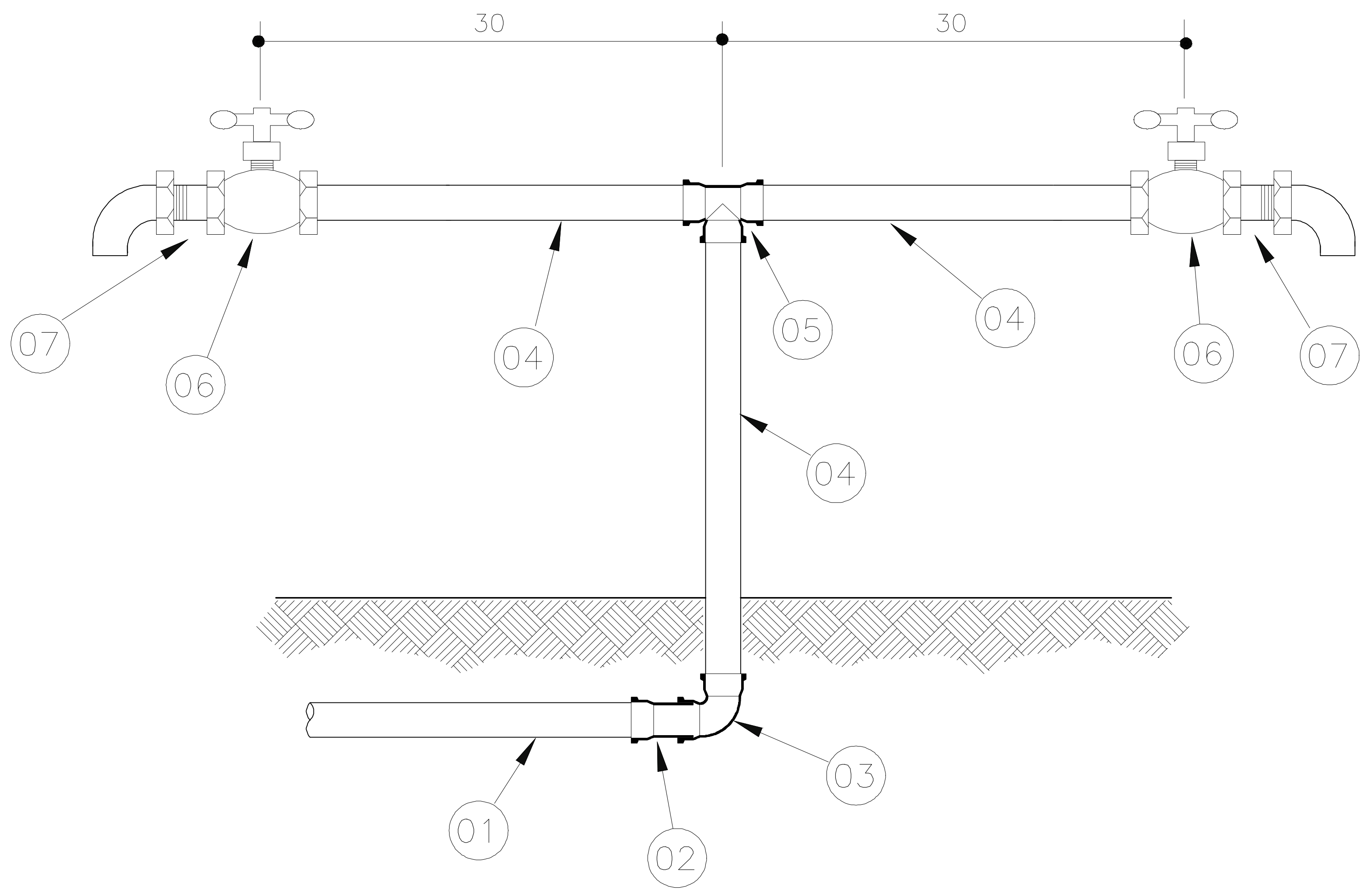
Flávio Lima Fernandes – Crea: MG-196144/D
Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior – Crea: MG-246046/D
Ikary Maria Amaral Nascimento – Crea: MG-0242066/D
Fábio Rocha Macedo – Crea: MG-336366/D
Thauana de Macedo Carlos – Crea: MG-183230/D

DAES/SEMAD

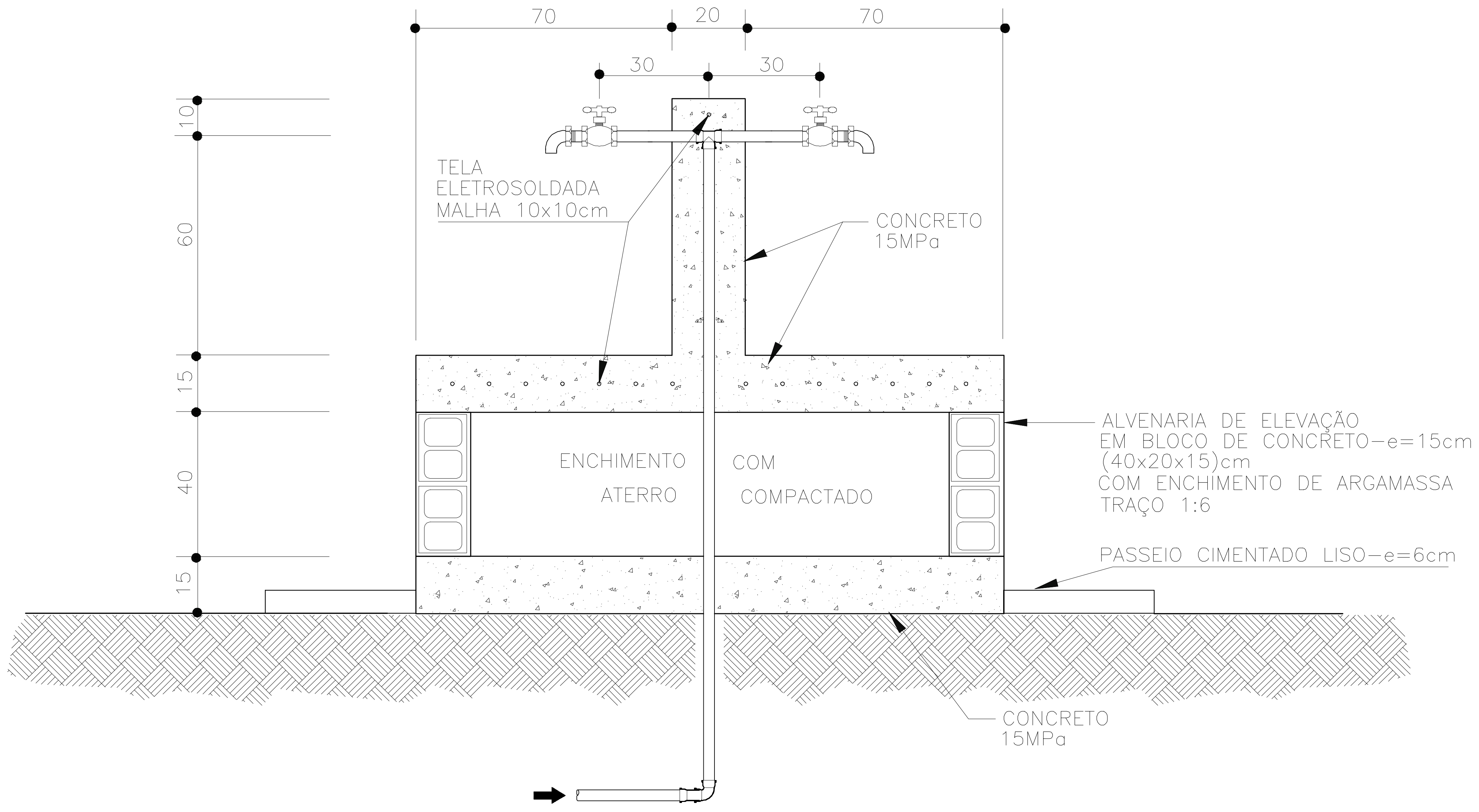
CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO PARA ÁREAS URBANAS

ESCALA: INDICADA
FORMATO: A1
Nº: 02
FOLHA: 02/05
ARQ.

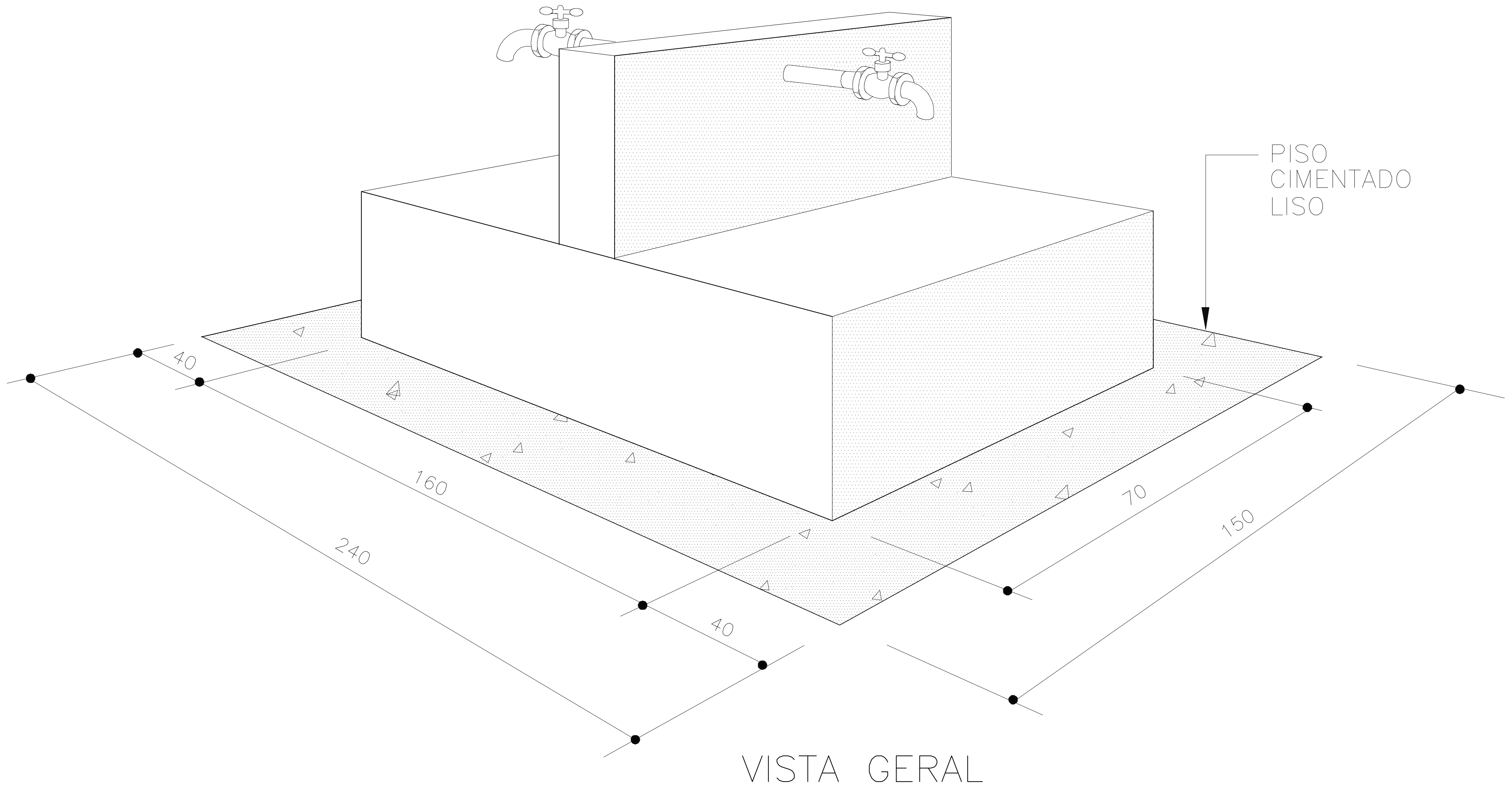
Anexo Projeto Revitalização e Obras (134168278) SEI 1370.01.0002878/2025-17 / pg. 56


30
30
07
06
04
05
04
06
07
04
03
01
02

SEÇÃO – TUBULAÇÃO
ESCALA 1:7,5


70
20
70
30
30
10
60
15
40
15
TELA ELETROSOLDADA MALHA 10x10cm
CONCRETO 15MPa
ENCHIMENTO COM ATERRO COMPACTADO
ALVENARIA DE ELEVAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO–e=15cm (40x20x15)cm COM ENCHIMENTO DE ARGAMASSA TRAÇO 1:6
PASSEIO CIMENTADO LISO–e=6cm
CONCRETO 15MPa

SEÇÃO GERAL
ESCALA 1:25


PISO CIMENTADO LISO
40
160
240
40
70
150

VISTA GERAL
SEM ESCALA

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.
01	TUBO PVC (CHEGADA CHAFARÍZ)	(REDE)mm	01m
02	ADAPTADOR PVC BOLSA/ROSCA	(REDE)mm x (Ø)"	01 UN
03	COTOVELO DE REDUÇÃO FG CL10(NBR 6943)	Ø" 1/2"	01 UN
04	TUBO FG (NBR 5580 ou DIN 2440)	1/2"	2,50m
05	TÊ FG CL10 (NBR 6943)	1/2"	01 UN
06	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE –		
	CL150 psi – ACABAMENTO BRUTO		
	COM ROSCAS INTERNAS.	1/2"	02 UN
07	NIPLE DUPLO FG CL10 (NBR 6943)	1/2"	02 UN
08	COTOVELO 90° FG CL10 (NBR 6943)	1/2"	02 UN

NOTAS:

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Flávio Lima Fernandes – Crea: MG–196144/D

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior – Crea: MG–246046/D

Ikary Maria Amaral Nascimento – Crea: MG–0242066/D

Fábio Rocha Macedo – Crea: MG–336366/D

Thauana de Macedo Carlos – Crea: MG–183230/D

DAES/SEMAD

ABASTECIMENTO DE ÁGUA
CHAFARIZ DUPLO

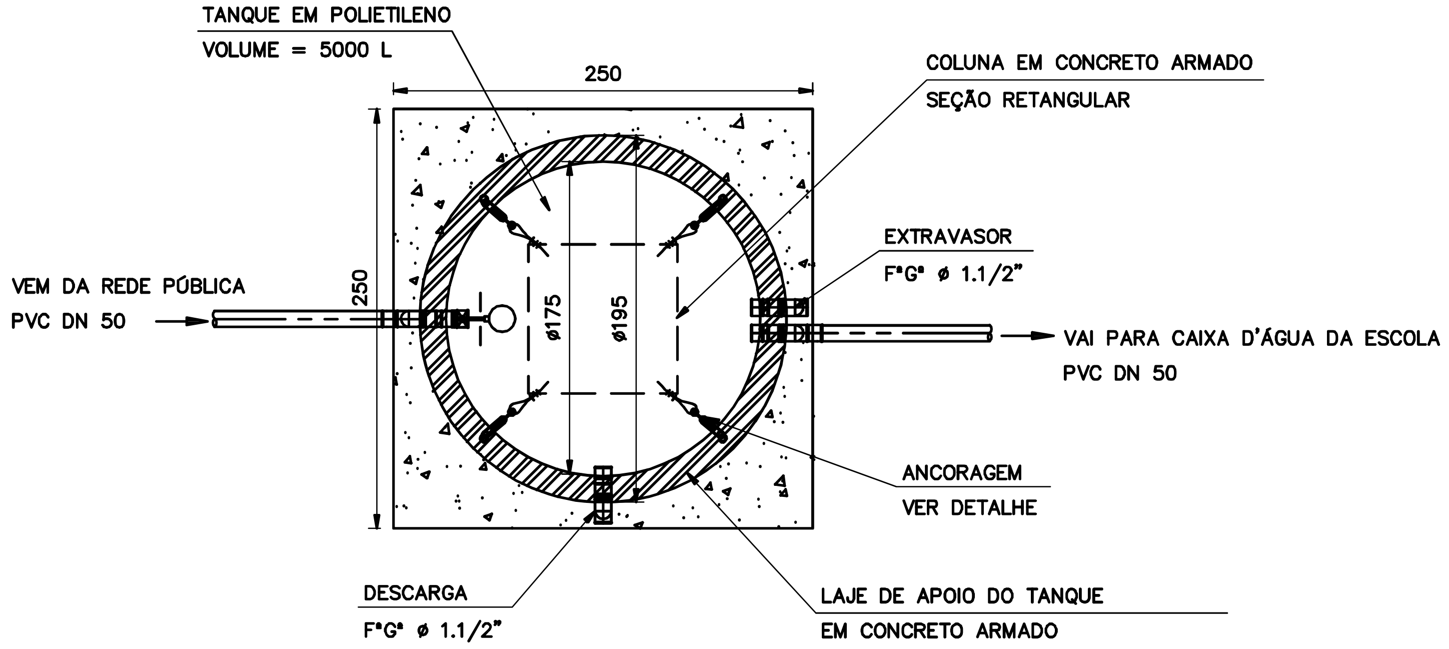
ESCALA
INDICADA

FORMATO

N°
03

FOLHA
03/05

ARQ.

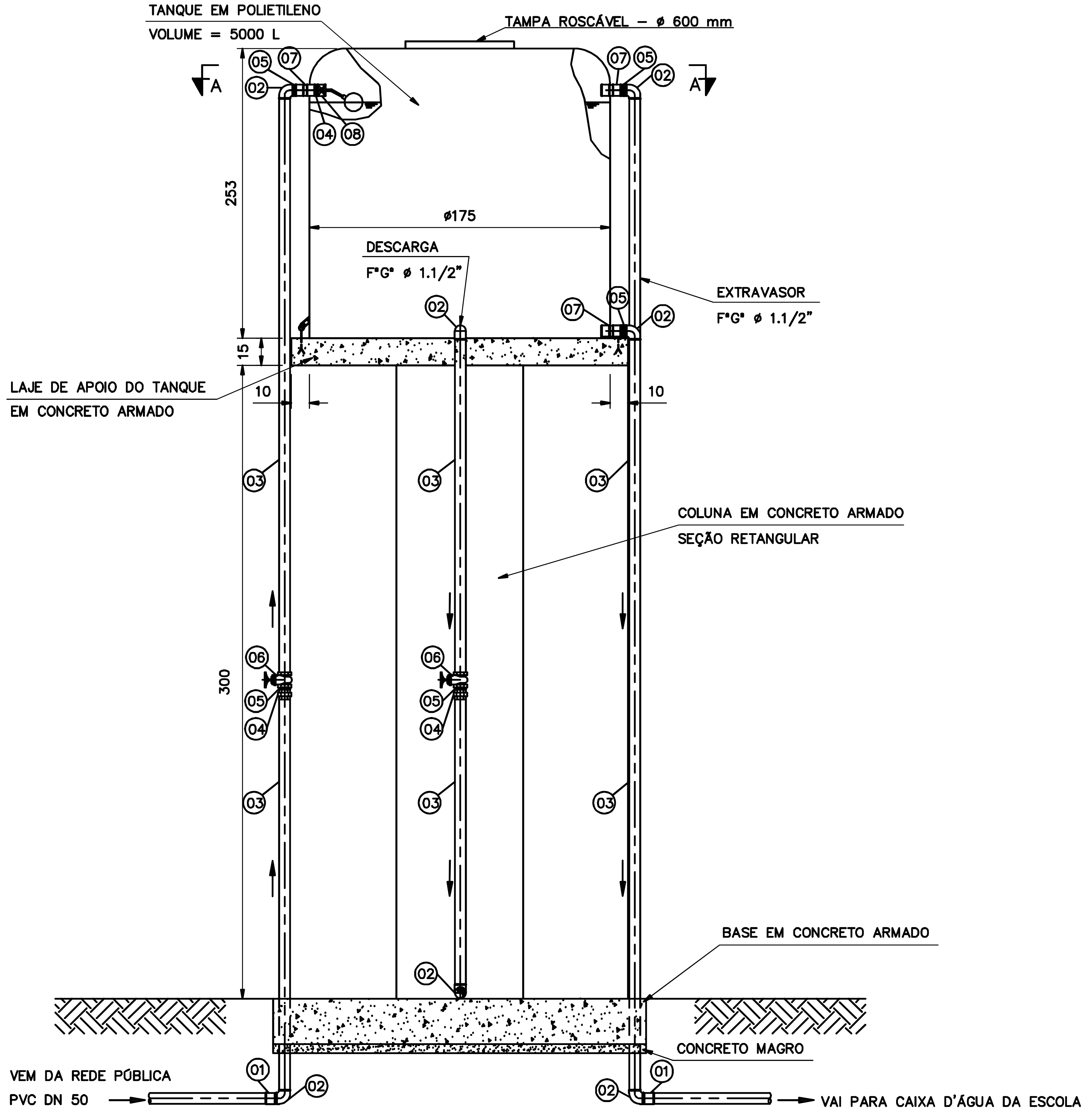

TANQUE EM POLIETILENO
VOLUME = 5000 L
250
COLUNA EM CONCRETO ARMADO
SEÇÃO RETANGULAR
EXTRAVASOR
F°G° ø 1.1/2"
VEM DA REDE PÚBLICA
PVC DN 50
250
ø175
ø195
VAI PARA CAIXA D'ÁGUA DA ESCOLA
PVC DN 50
ANCORAGEM
VER DETALHE
DESCARGA
F°G° ø 1.1/2"
LAJE DE APOIO DO TANQUE
EM CONCRETO ARMADO

CORTE A — A
SEM ESCALA

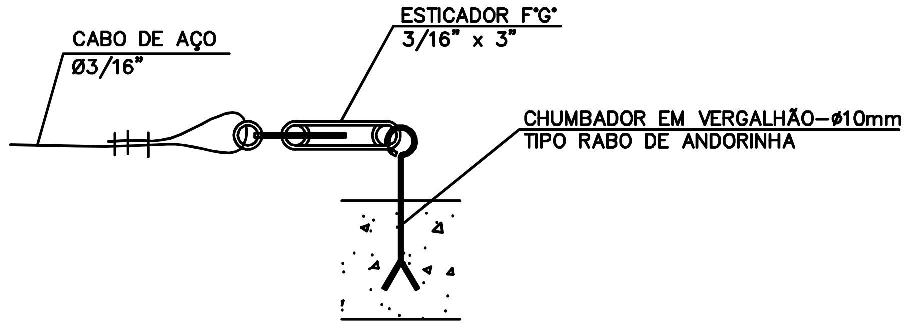
RELAÇÃO DE MATERIAIS

No.	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	UNID.
	BARRILETE ø 1. 1/2" PARA RESERVATÓRIO — H = 3,00m		
01	ADAPTADOR PVC PBA JE x ROSCA DN 50 x ø 1.1/2"	02	PÇ
02	COTOVELO 90° ø 1.1/2" F.G., BSP, NBR (6943, 6590, 6414, 6323)	07	PÇ
03	TUBO AÇO CARBONO ø 1.1/2" F.G.	12	m
04	UNIÃO ø 1.1/2" F.G., BSP, NBR (6943, 6590, 6414, 6323)	03	PÇ
05	NIPLE DUPLO ø 1.1/2" F.G., BSP, NBR (6943, 6590, 6414, 6323)	06	PÇ
06	REG. GAVETA, BRONZE, HASTE ASCENDENTE ø 1.1/2", BSP	02	PÇ
07	FLANGE (*)	04	PÇ
08	TORNEIRA DE BÓIA DN 50 (ø1.1/2")	01	PÇ

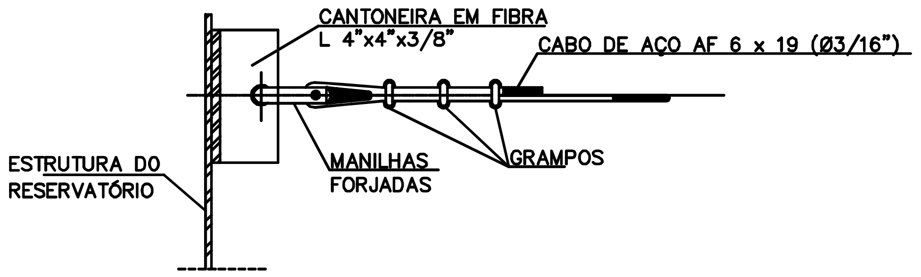
(*) ADAPTADOR ROSCÁVEL PARA CAIXA D'ÁGUA, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO.
DN 50 x 1.1/2" — PVC ROSCÁVEL — FORNECIDO PELO FABRICANTE DO RESERVATÓRIO.


TANQUE EM POLIETILENO
VOLUME = 5000 L
TAMPA ROSCÁVEL — ø 600 mm
A
A
05
07
02
04
08
07
05
02
253
ø175
DESCARGA
F°G° ø 1.1/2"
EXTRAVASOR
F°G° ø 1.1/2"
02
07
05
02
15
10
10
LAJE DE APOIO DO TANQUE
EM CONCRETO ARMADO
03
03
03
COLUNA EM CONCRETO ARMADO
SEÇÃO RETANGULAR
300
06
05
04
06
05
04
03
03
03
02
BASE EM CONCRETO ARMADO
CONCRETO MAGRO
VEM DA REDE PÚBLICA
PVC DN 50
01
02
02
01
VAI PARA CAIXA D'ÁGUA DA ESCOLA
PVC DN 50

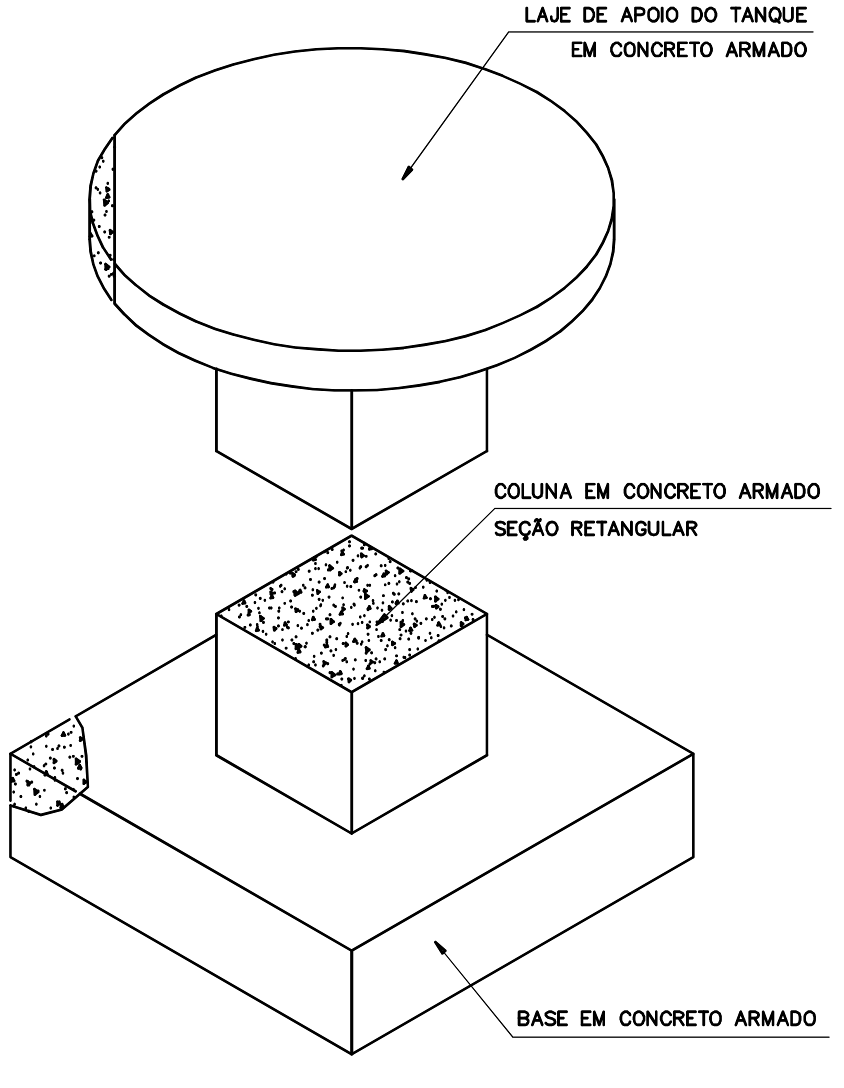
VISTA FRONTAL
COLUNA H=3,00M
SEM ESCALA


CABO DE AÇO
Ø3/16"
ESTICADOR F°G°
3/16" x 3"
CHUMBADOR EM VERGALHÃO—ø10mm
TIPO RABO DE ANDORINHA

DETALHE — ANCORAGEM DO TANQUE
SEM ESCALA


CANTONEIRA EM FIBRA
L 4"x4"x3/8"
CABO DE AÇO AF 6 x 19 (Ø3/16")
ESTRUTURA DO
RESERVATÓRIO
MANILHAS
FORJADAS
GRAMPOS

ANCORAGEM — FIXAÇÃO DO CABO DE AÇO
SEM ESCALA


LAJE DE APOIO DO TANQUE
EM CONCRETO ARMADO
COLUNA EM CONCRETO ARMADO
SEÇÃO RETANGULAR
BASE EM CONCRETO ARMADO

ISOMÉTRICO — ESTRUTURA DE CONCRETO
SEM ESCALA

NOTAS:

1 — DIÂMETROS EM MILÍMETRO, COTAS EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2 — AS ESPESSURAS DAS LAJES DE APOIO, DA BASE DE FUNDAÇÃO E DA SEÇÃO RETANGULAR DA COLUNA DEVERÃO SER DEFINIDAS EM PROJETO ESTRUTURAL.

	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.
a				
b				
c				

ALTERAÇÕES

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

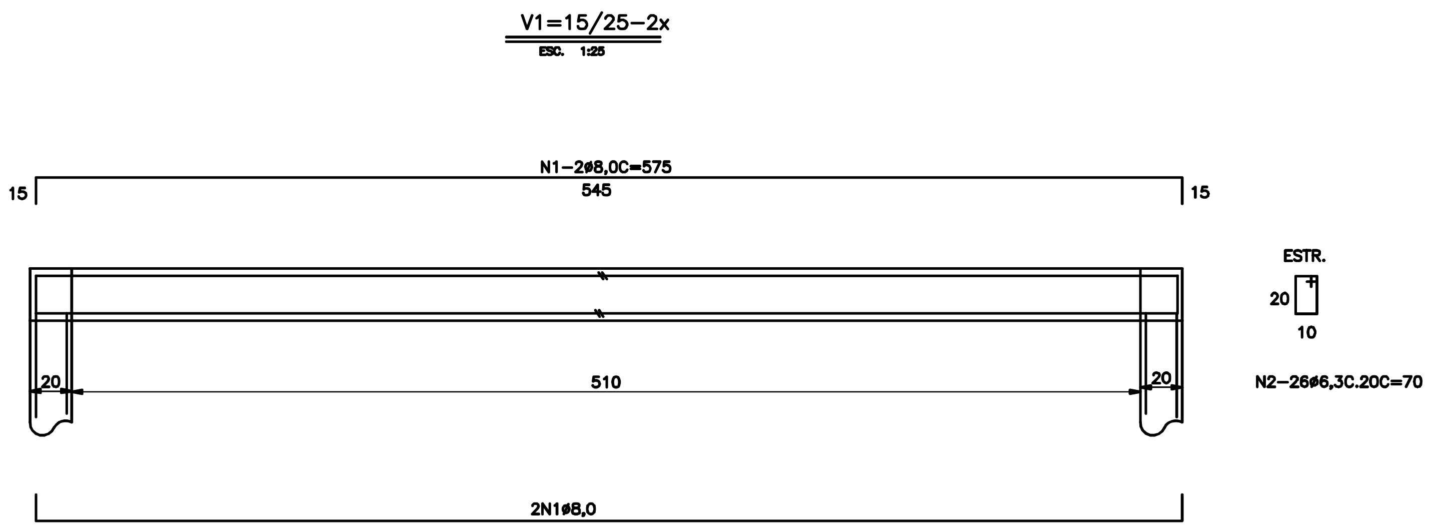
Flávio Lima Fernandes — Crea: MG-196144/D
Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior — Crea: MG-246046/D
Ikary Maria Amaral Nascimento — Crea: MG-0242066/D
Fábio Rocha Macedo — Crea: MG-336366/D
Thauana de Macedo Carlos — Crea: MG-183230/D

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO - DAES

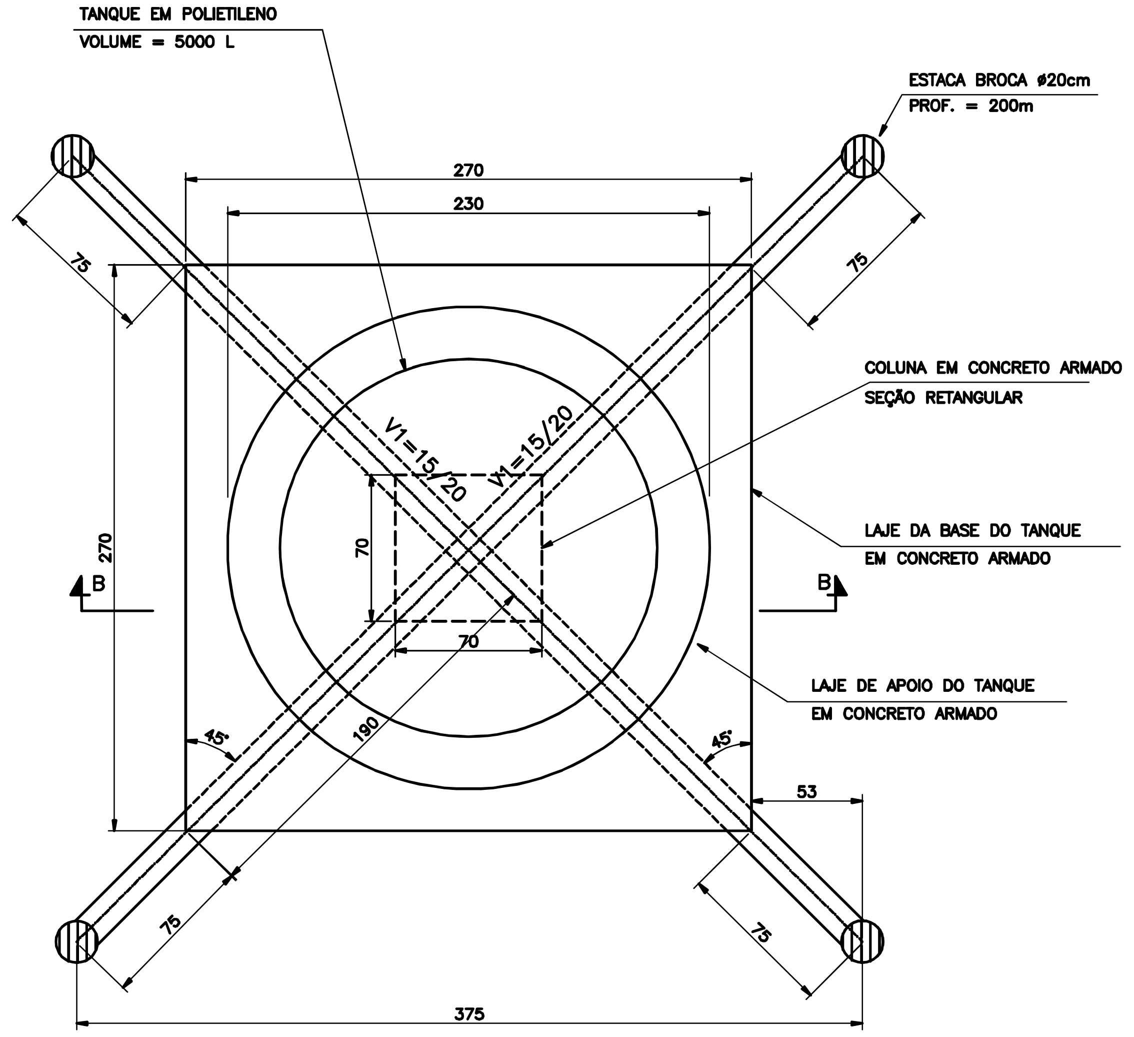
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

RESERVATÓRIO ELEVADO POLIETILENO — 5000 L
VISTA FRONTAL, CORTE A-A, DETALHES E R.M.

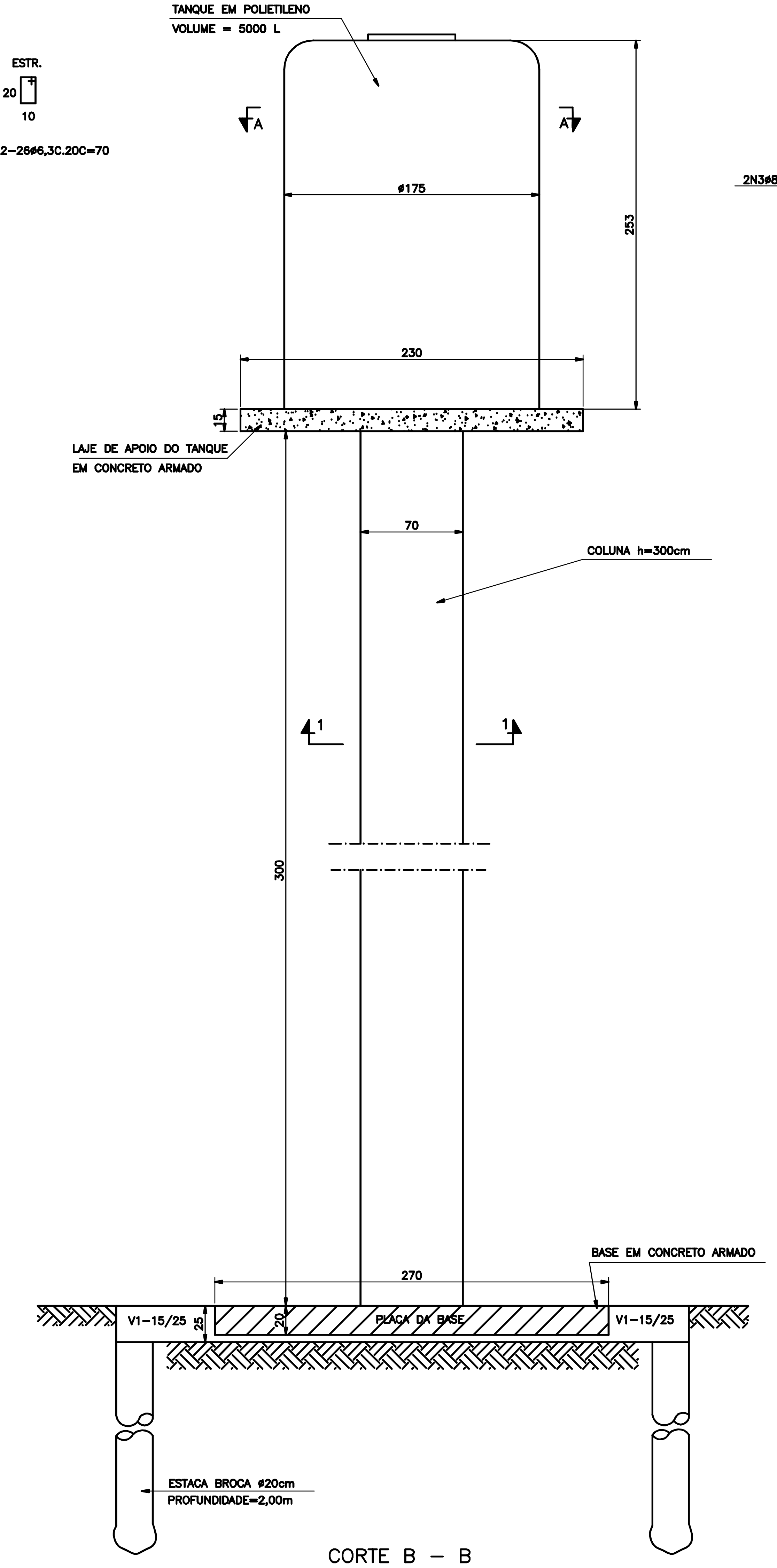
ESCALA: INDICADA
FORMATO: A1
N°: 04
FOLHA: 04/05
ARQ.


N1–2ø8,0C=575
15
545
15
20
510
20
2N1ø8,0
ESTR.
20
10
N2–26ø6,3C.20C=70

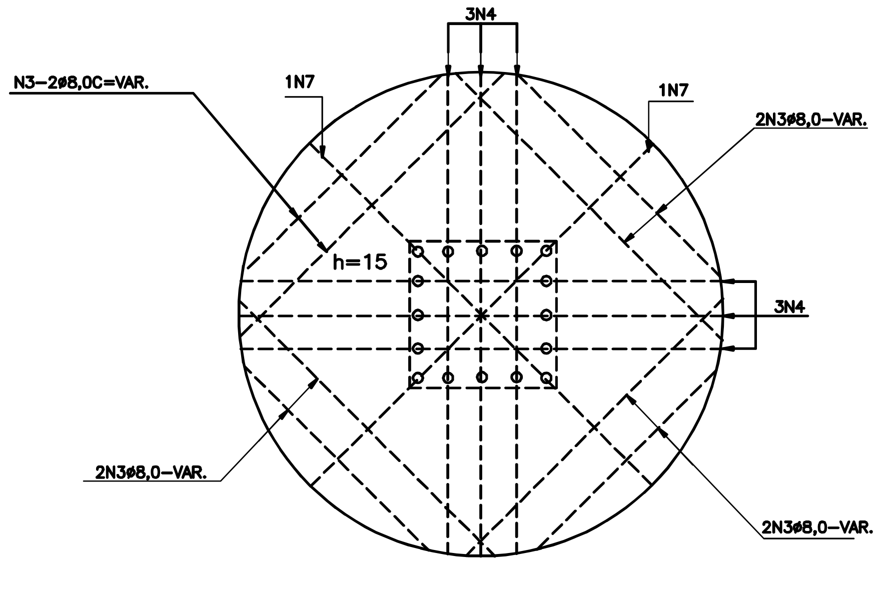
V1=15/25–2x
ESC. 1:25


TANQUE EM POLIETILENO
VOLUME = 5000 L
ESTACA BROCA ø20cm
PROF. = 200m
270
230
75
75
COLUNA EM CONCRETO ARMADO
SEÇÃO RETANGULAR
V1=15/20
V1=15/20
70
270
B
B
LAJE DA BASE DO TANQUE
EM CONCRETO ARMADO
70
LAJE DE APOIO DO TANQUE
EM CONCRETO ARMADO
45°
190
45°
53
75
75
375

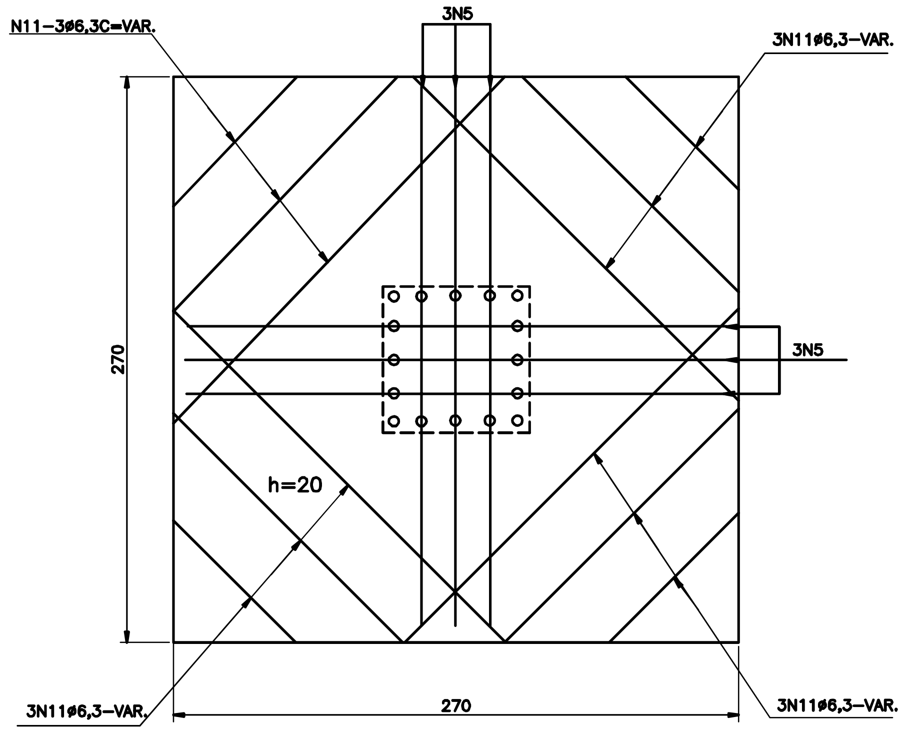
VISTA DA PLANTA A – A
ESC. 1:25


TANQUE EM POLIETILENO
VOLUME = 5000 L
A
A
ø175
253
230
15
LAJE DE APOIO DO TANQUE
EM CONCRETO ARMADO
70
COLUNA h=300cm
1
1
300
270
BASE EM CONCRETO ARMADO
V1–15/25
25
20
PLACA DA BASE
V1–15/25
ESTACA BROCA ø20cm
PROFUNDIDADE=2,00m

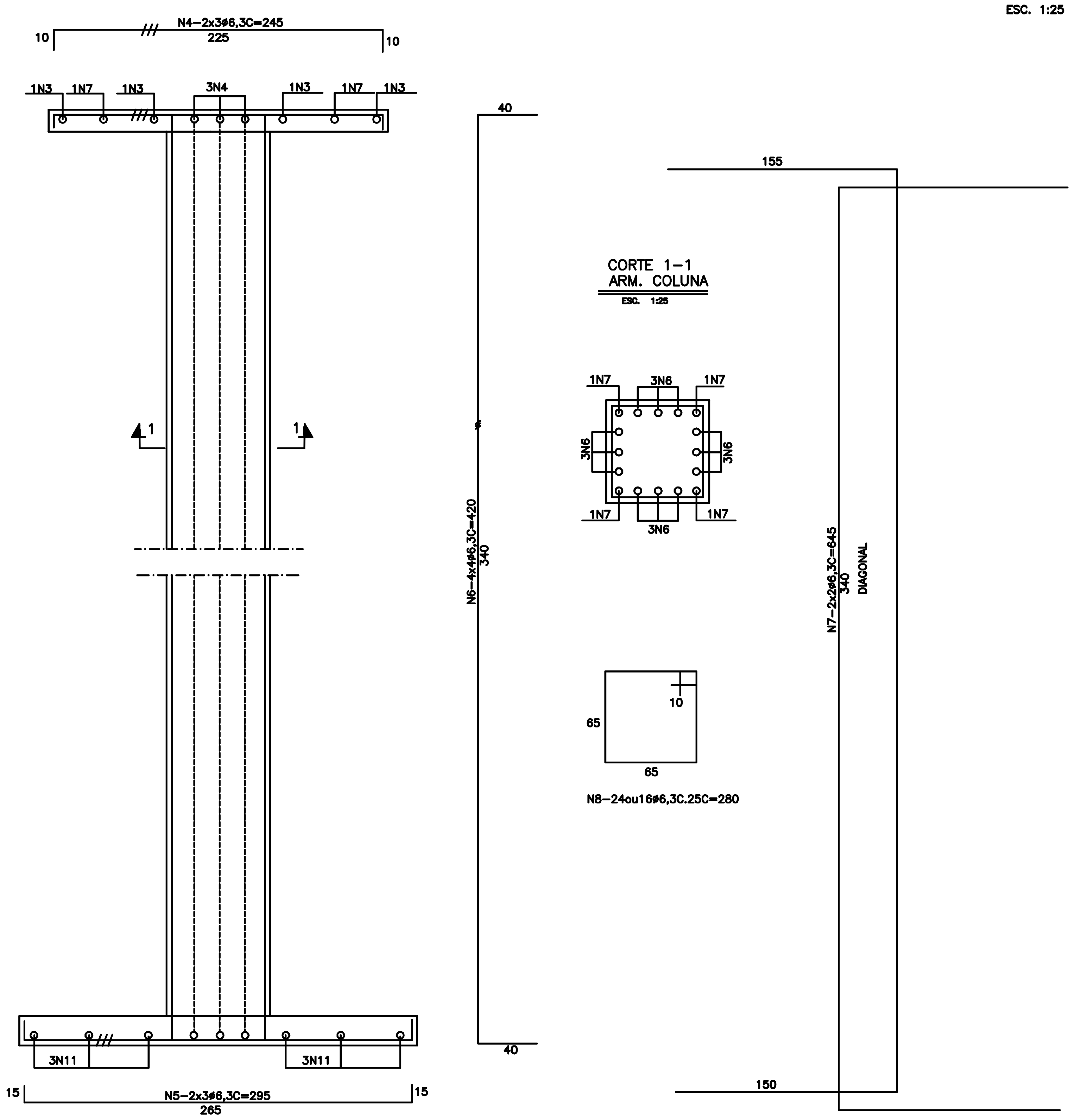
CORTE B – B
ESC. 1:25


3N4
N3–2ø8,0C=VAR.
1N7
1N7
2N3ø8,0–VAR.
h=15
3N4
2N3ø8,0–VAR.
2N3ø8,0–VAR.

ARM. – LAJE DE APOIO DO RESERVATÓRIO
ESC. 1:25


N11–3ø6,3C=VAR.
3N5
3N11ø6,3–VAR.
270
3N5
h=20
3N11ø6,3–VAR.
270
3N11ø6,3–VAR.

ARM. – LAJE DA BASE DO RESERVATÓRIO
ESC. 1:25


N4–2x3ø6,3C=245
10
225
10
1N3
1N7
1N3
3N4
1N3
1N7
1N3
1
1
3N11
3N11
15
N5–2x3ø6,3C=295
265
15
40
N6–4x4ø6,3C=420
340
40
155
CORTE 1–1
ARM. COLUNA
ESC. 1:25
1N7
3N6
1N7
3N6
3N6
1N7
3N6
1N7
10
65
65
N8–24ou16ø6,3C.25C=280
N7–2x2ø6,3C=645
340
DIAGONAL
150

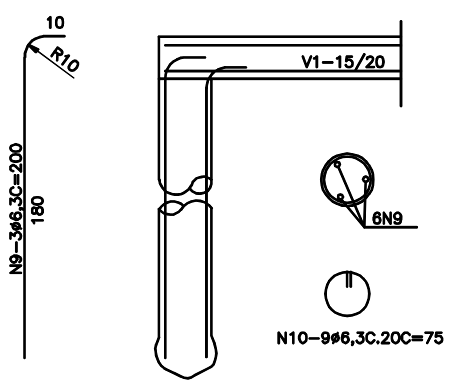
CORTE B – B
ARM. – LAJES E COLUNA
ESC. 1:25

LISTA DE FERRO

N	ø	QUANT.	COMPRIM.	
			unit.cm	tot. m
1	8,0	8	575	46
2	6,3	52	70	36
3	8,0	12	VAR.	14
4	6,3	6	245	15
5	6,3	6	295	18
6	6,3	16	720/520	115/83
7	6,3	4	945/745	38/30
8	6,3	24/16	280	67/45
9	6,3	12	200	24
10	6,3	36	75	27
11	6,3	12	VAR.	18

RESUMO AÇO CA–50
fck=22MPa

ø	COMP. m	PESO kg	PESO+10%
8,0	60	23	25
6,3	330	82	90
TOTAIS		105	115


10
R10
N9–3ø6,3C=200
180
V1–15/20
6N9
N10–9ø6,3C.20C=75

ARM. – ESTACA BROCA
ESC. 1:25

a				
b				
c				
	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.

ALTERAÇÕES

NOTAS:

1 – DIÂMETROS EM MILÍMETRO, COTAS EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2 – CONCRETO ESTRUTURAL fck=22MPa.
3 – A COLUNA DO RESERVATÓRIO TEM COMO OPÇÃO DUAS MEDIDAS 6,00m ou 4,00m.
4 – PARA O FUSTE DE 600m, TEREMOS A LISTA DE FERRO NORMAL.
PARA O FUSTE DE 400m, TEREMOS REDUÇÃO APENAS NO COMPRIMENTO DO FERRO.

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL — MINAS GERAIS — GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

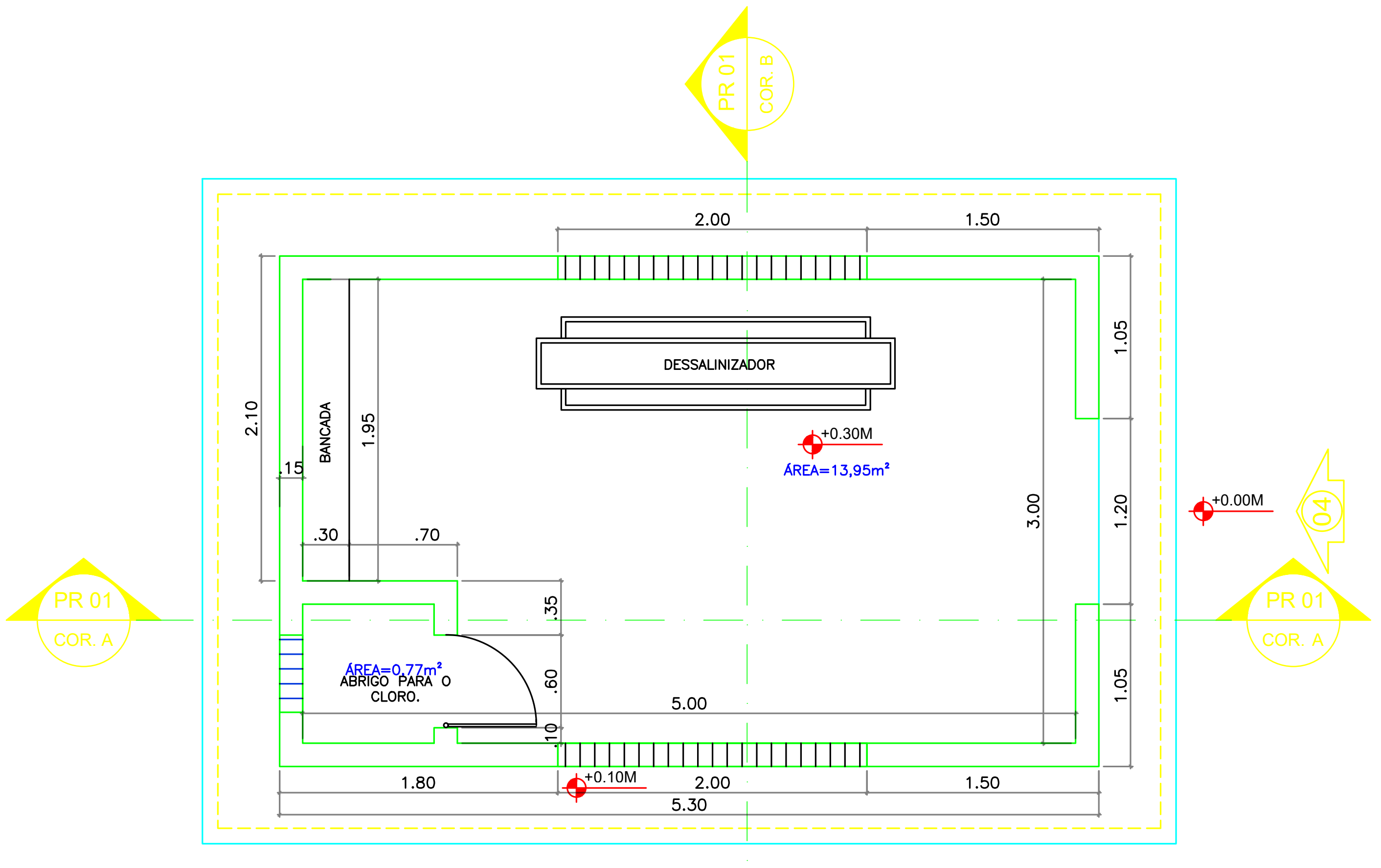
Flávio Lima Fernandes – Crea: MG–196144/D
Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior – Crea: MG–246046/D
Ikary Maria Amaral Nascimento – Crea: MG–0242066/D
Fábio Rocha Macedo – Crea: MG–336366/D
Thauana de Macedo Carlos – Crea: MG–183230/D

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SEMAD
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO – DAES

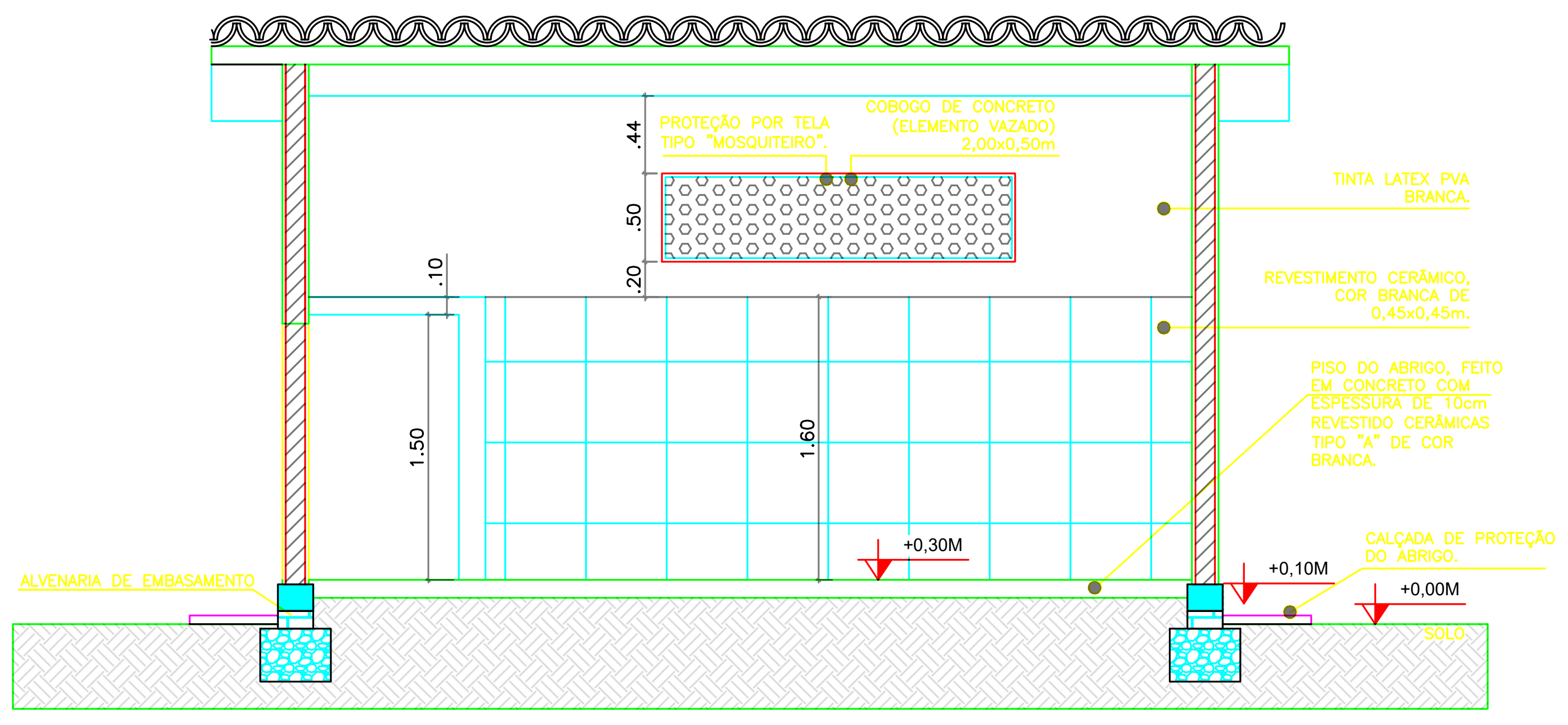
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO ESTRUTURAL

RESERVATÓRIO ELEVADO POLIETILENO – 5000 L
VISTA FRONTAL, CORTES–FORMA E ARMAÇÃO

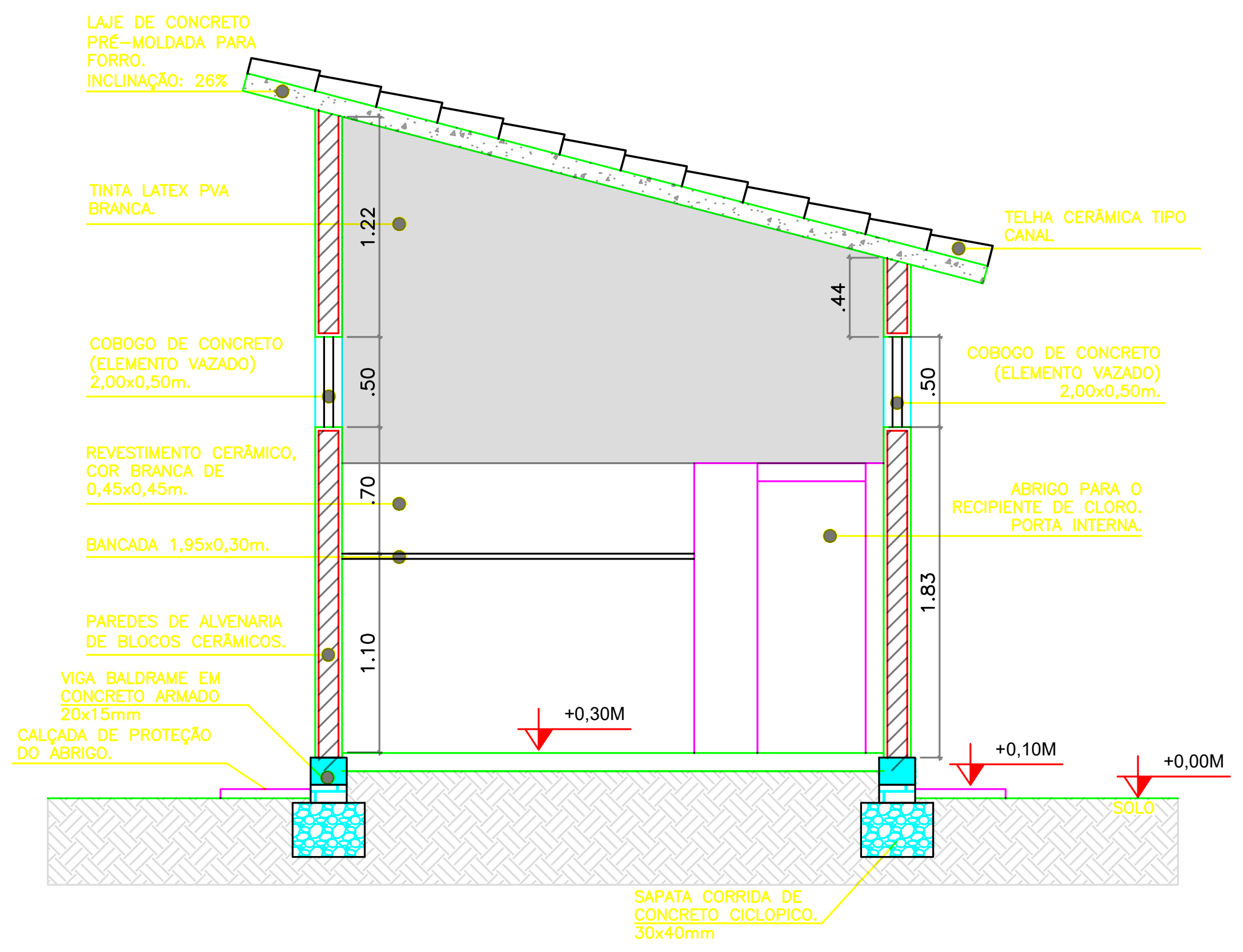
ESCALA: INDICADA
FORMATO: A1
Nº: 05
FOLHA: 05/05
ARQ.


PR 01
COR. B
2.00
1.50
DESSALINIZADOR
BANCADA
2.10
1.95
.15
.30
.70
+0.30M
ÁREA=13,95m²
3.00
1.05
1.20
1.05
+0.00M
04
PR 01
COR. A
.35
.60
.10
ÁREA=0,77m²
ABRIGO PARA O CLORO.
5.00
+0.10M
1.80
2.00
1.50
5.30
PR 01
COR. B

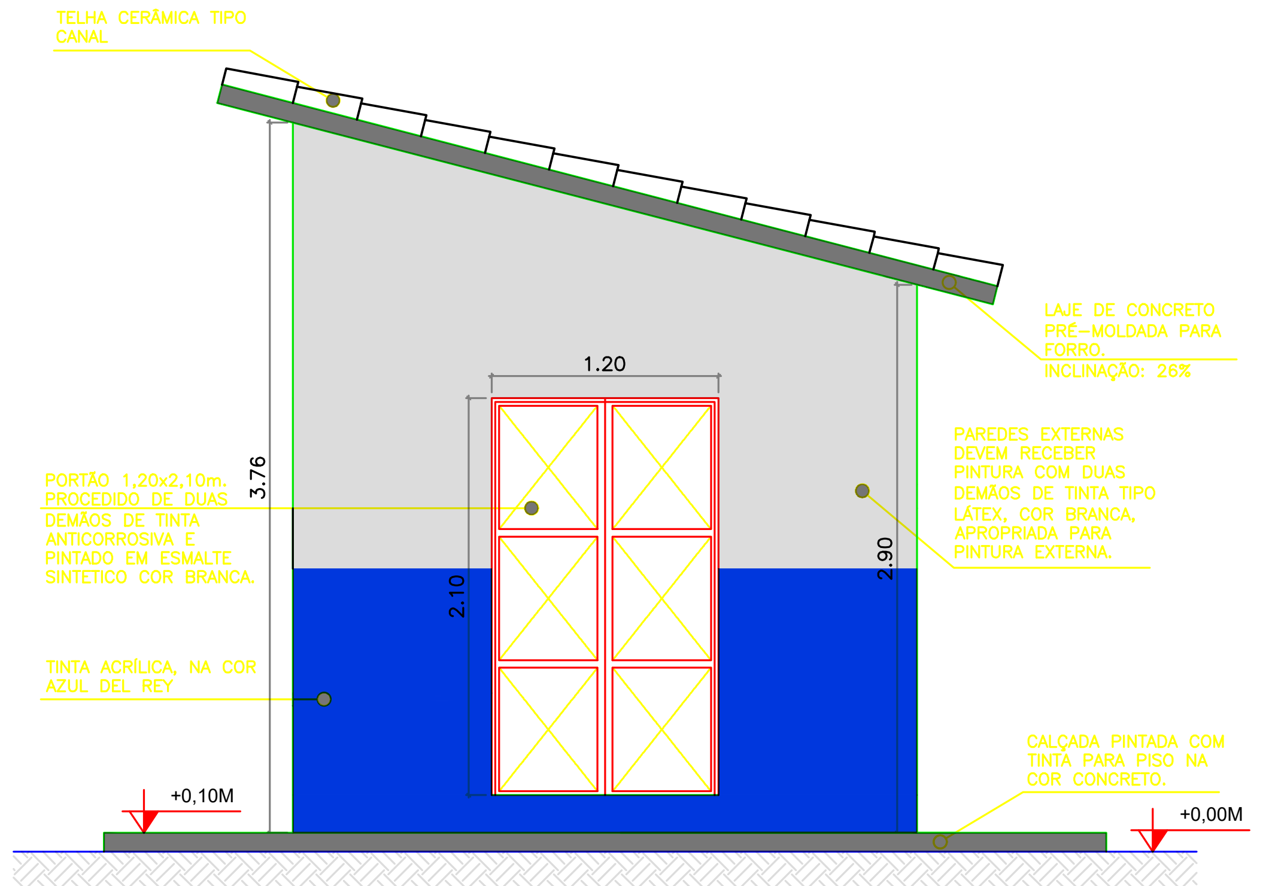
01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1 / 40


PROTEÇÃO POR TELA TIPO "MOSQUITEIRO".
COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO) 2,00x0,50m
.44
.50
.20
.10
TINTA LATEX PVA BRANCA.
REVESTIMENTO CERÂMICO, COR BRANCA DE 0,45x0,45m.
PISO DO ABRIGO, FEITO EM CONCRETO COM ESPESSURA DE 10cm REVESTIDO CERÂMICAS TIPO "A" DE COR BRANCA.
1.50
1.60
+0,30M
CALÇADA DE PROTEÇÃO DO ABRIGO.
+0,10M
+0,00M
ALVENARIA DE EMBASAMENTO
SOLO

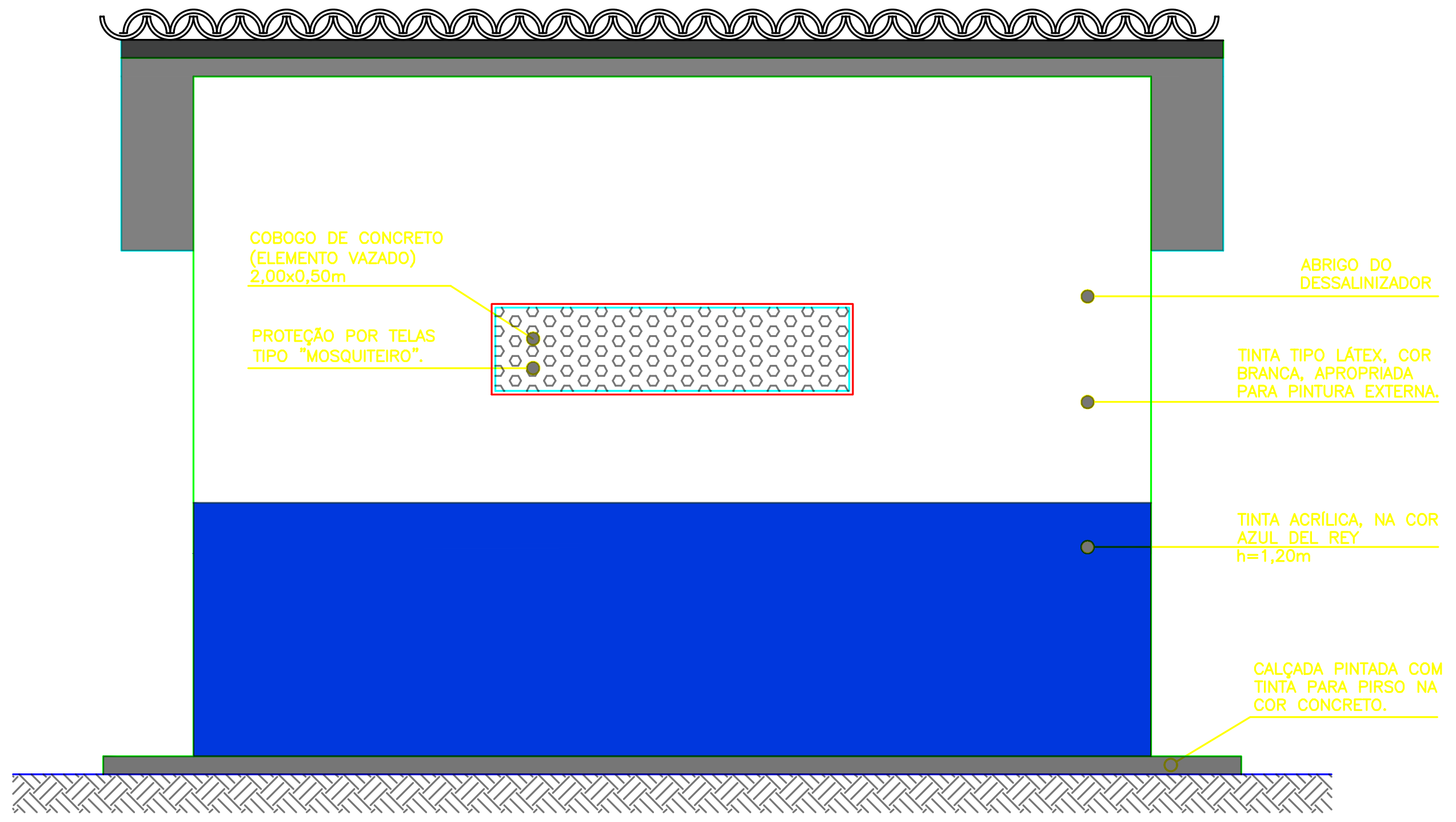
02 CORTE A-A
ESCALA 1 / 40


LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PARA FORRO. INCLINAÇÃO: 26%
TINTA LATEX PVA BRANCA.
1.22
.44
TELHA CERÂMICA TIPO CANAL
COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO) 2,00x0,50m.
.50
.50
COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO) 2,00x0,50m.
REVESTIMENTO CERÂMICO, COR BRANCA DE 0,45x0,45m.
.70
ABRIGO PARA O RECIPIENTE DE CLORO. PORTA INTERNA.
BANCADA 1,95x0,30m.
1.83
PAREDES DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS.
1.10
VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO 20x15mm
CALÇADA DE PROTEÇÃO DO ABRIGO.
+0,30M
+0,10M
+0,00M
SOLO
SAPATA CORRIDA DE CONCRETO CICLOPICO. 30x40mm

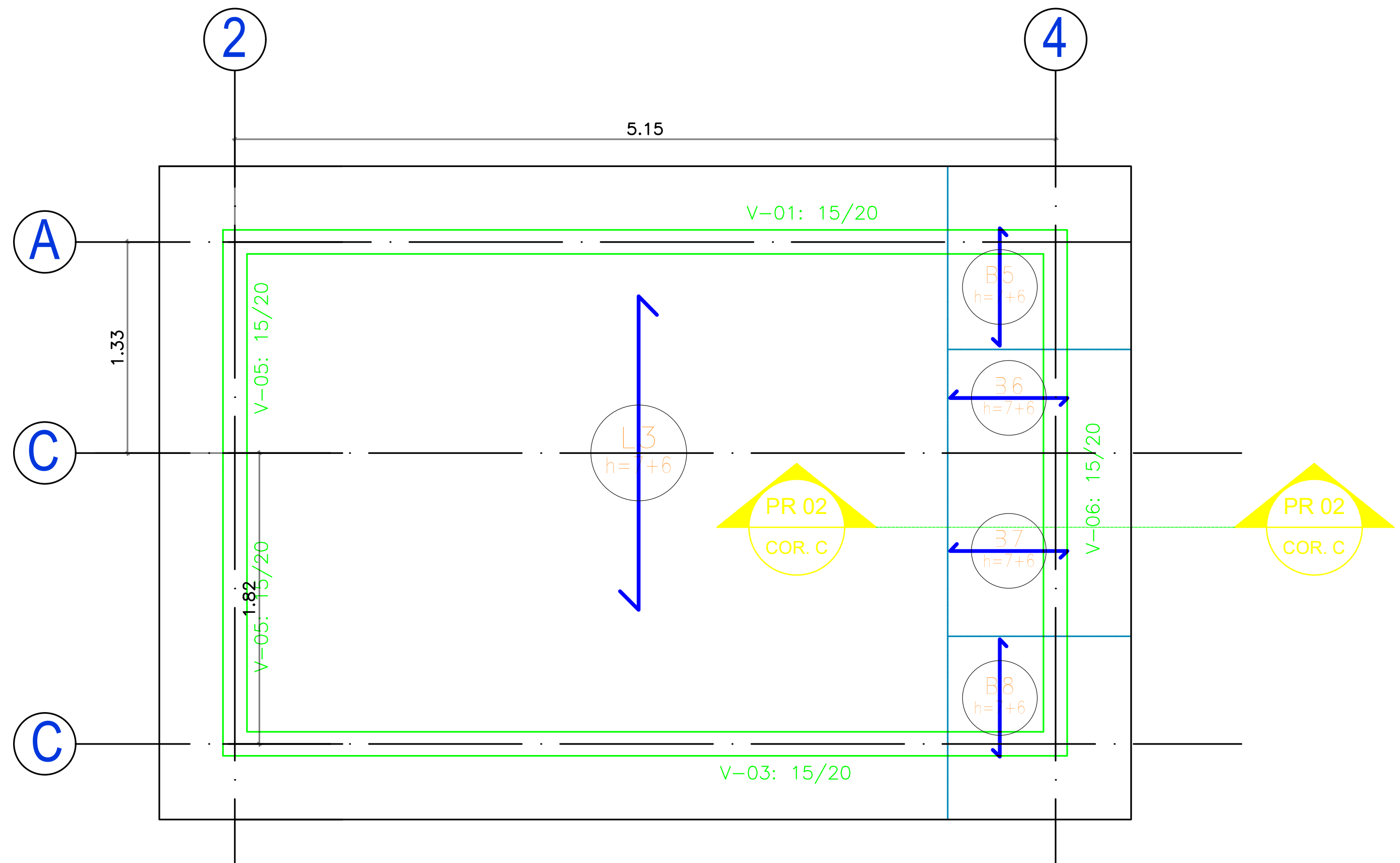
03 CORTE B-B
ESCALA 1 / 40


TELHA CERÂMICA TIPO CANAL
LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PARA FORRO. INCLINAÇÃO: 26%
1.20
PORTÃO 1,20x2,10m. PROCEDIDO DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ANTICORROSIVA E PINTADO EM ESMALTE SINTETICO COR BRANCA.
3.76
2.10
2.90
PAREDES EXTERNAS DEVEM RECEBER PINTURA COM DUAS DEMÃOS DE TINTA TIPO LÁTEX, COR BRANCA, APROPRIADA PARA PINTURA EXTERNA.
TINTA ACRÍLICA, NA COR AZUL DEL REY
CALÇADA PINTADA COM TINTA PARA PISO NA COR CONCRETO.
+0,10M
+0,00M

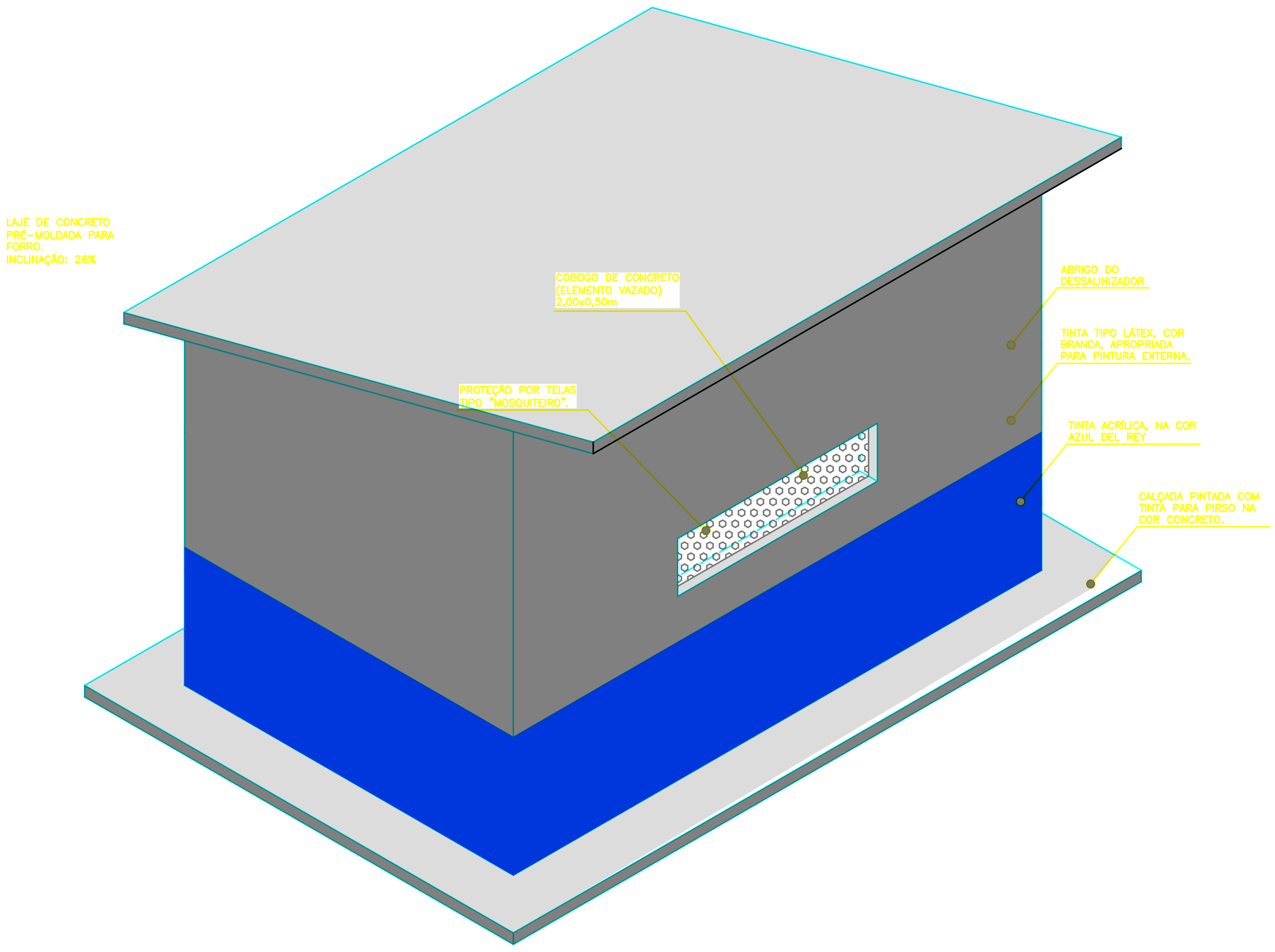
04 FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 / 40


COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO) 2,00x0,50m
PROTEÇÃO POR TELAS TIPO "MOSQUITEIRO".
ABRIGO DO DESSALINIZADOR
TINTA TIPO LÁTEX, COR BRANCA, APROPRIADA PARA PINTURA EXTERNA.
TINTA ACRÍLICA, NA COR AZUL DEL REY h=1,20m
CALÇADA PINTADA COM TINTA PARA PIRSO NA COR CONCRETO.

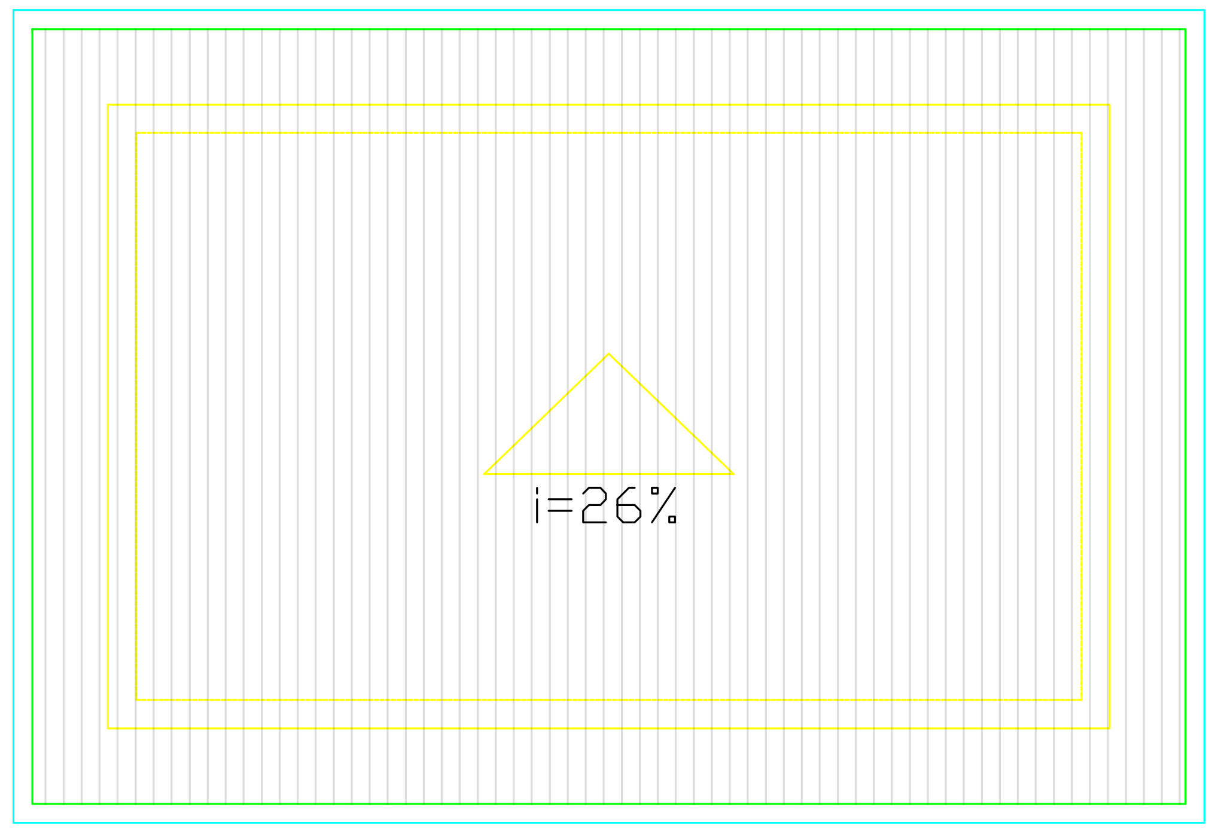
05 FACHADA LATERAL
ESCALA 1 / 40


2
4
5.15
A
C
C
1.33
1.82
V-01: 15/20
V-05: 15/20
V-05: 15/20
V-06: 15/20
V-03: 15/20
L3
B5
B6
B7
B8
PR 02
COR. C
PR 02
COR. C

08 FORMA DA COBERTA
ESCALA 1 / 40


LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PARA FORRO. INCLINAÇÃO: 26%
COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO) 2,00x0,50m
PROTEÇÃO POR TELAS TIPO "MOSQUITEIRO".
ABRIGO DO DESSALINIZADOR
TINTA TIPO LÁTEX, COR BRANCA, APROPRIADA PARA PINTURA EXTERNA.
TINTA ACRÍLICA, NA COR AZUL DEL REY
CALÇADA PINTADA COM TINTA PARA PIRSO NA COR CONCRETO.

06 PERSPECTIVA FRONTAL I
ESCALA 1 / 50



07 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1 / 40

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

ABRIGO DO DESSALINIZADOR
PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA, CORTES, FACHADAS E PERSPECTIVA FRONTAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

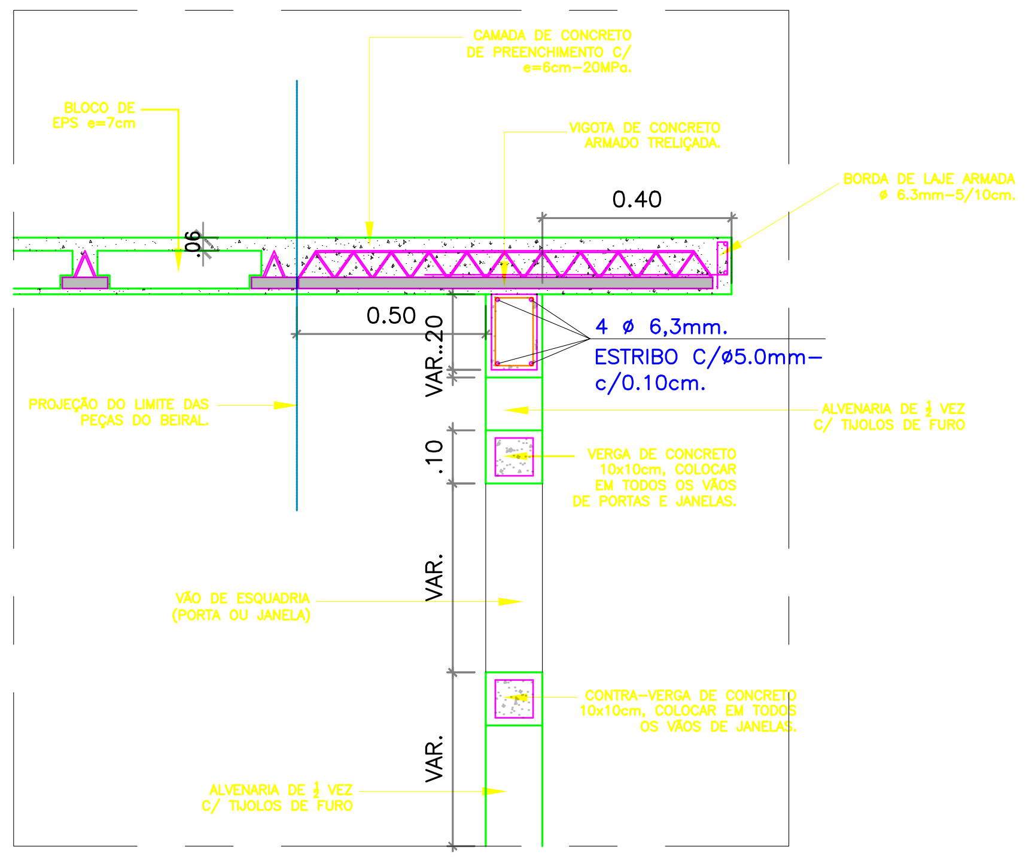
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

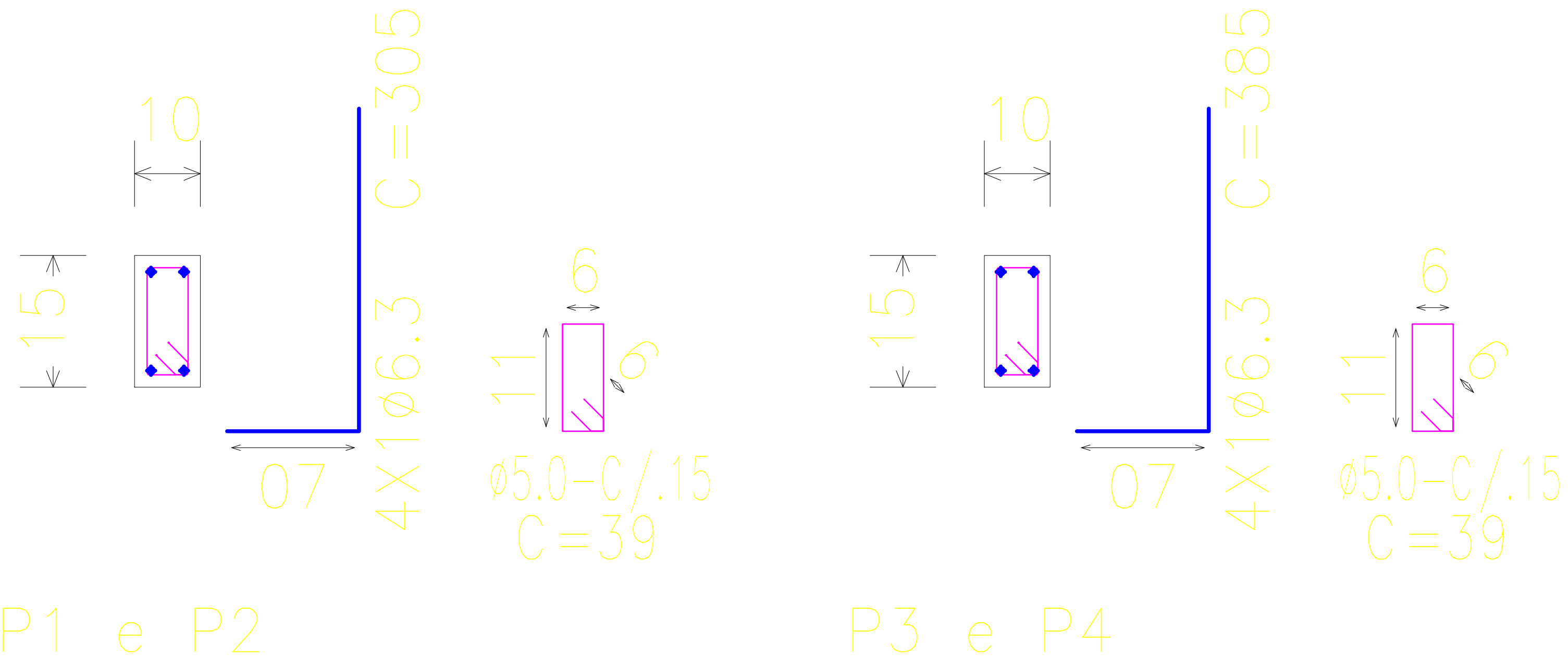
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

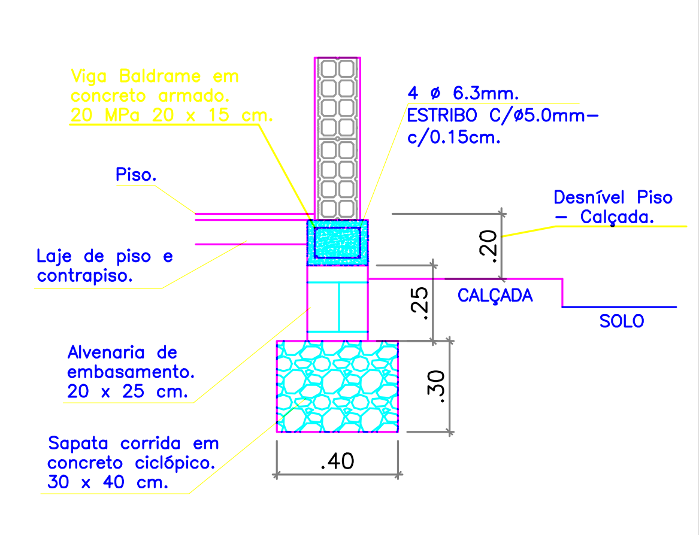
DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	01/20	Folha Nº: 01/02
ARQUIVO:	SEMAD-RESERV.01.02	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


BLOCO DE EPS e=7cm
CAMADA DE CONCRETO DE PREENCHIMENTO C/ e=6cm-20MPa.
VIGOTA DE CONCRETO ARMADO TRELIÇADA.
BORDA DE LAJE ARMADA ø 6.3mm-5/10cm.
0.40
.06
0.50
VAR..20
4 ø 6,3mm.
ESTRIBO C/ø5.0mm-c/0.10cm.
PROJEÇÃO DO LIMITE DAS PEÇAS DO BEIRAL.
ALVENARIA DE ½ VEZ C/ TIJOLOS DE FURO
.10
VERGA DE CONCRETO 10x10cm, COLOCAR EM TODOS OS VÃOS DE PORTAS E JANELAS.
VAR.
VÃO DE ESQUADRIA (PORTA OU JANELA)
CONTRA-VERGA DE CONCRETO 10x10cm, COLOCAR EM TODOS OS VÃOS DE JANELAS.
VAR.
ALVENARIA DE ½ VEZ C/ TIJOLOS DE FURO

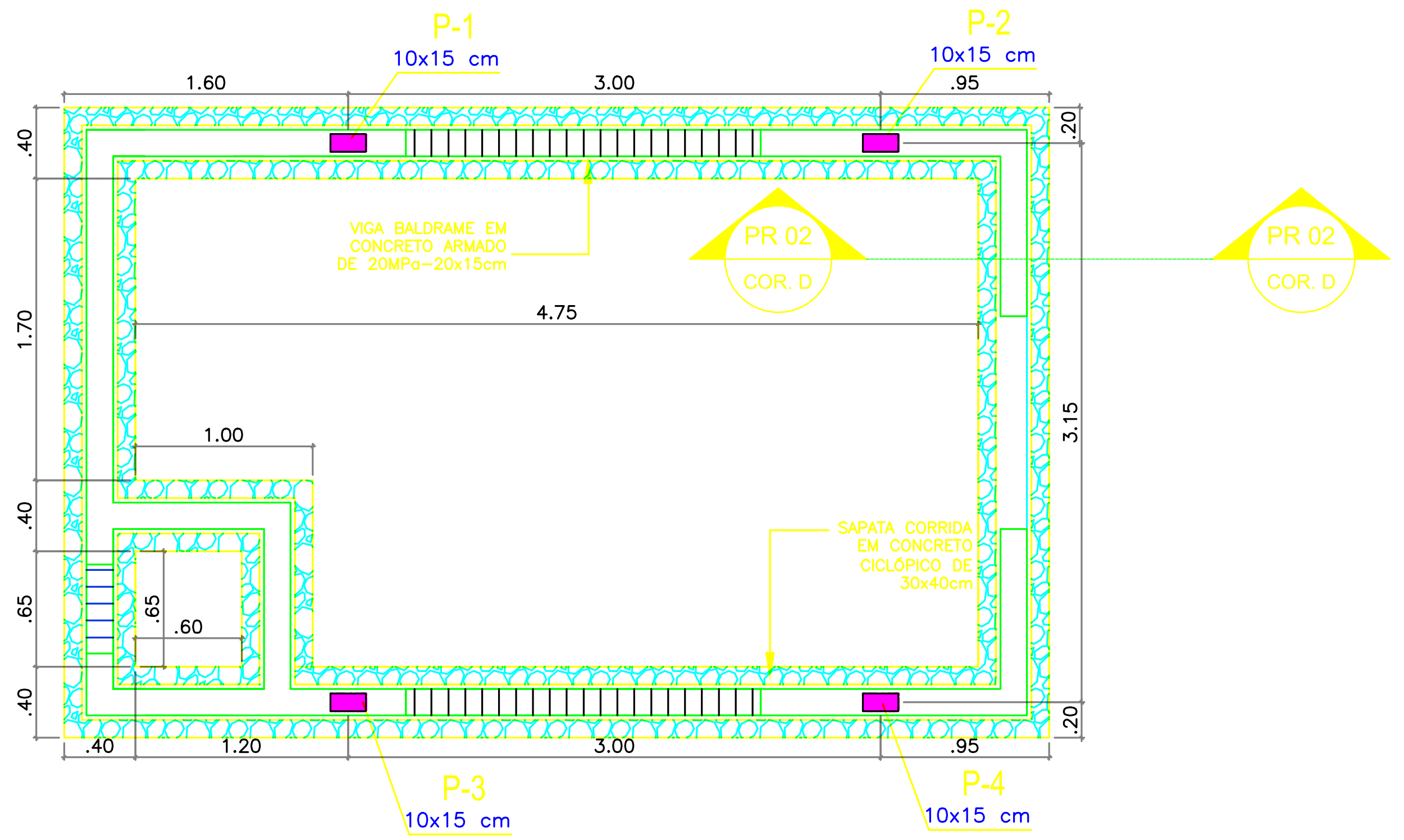
09 CORTE C-C
ESCALA 1 / 50


10
15
C=305
4X1ø6.3
07
6
11
6
ø5.0-C/.15
C=39
P1 e P2
10
15
C=385
4X1ø6.3
07
6
11
6
ø5.0-C/.15
C=39
P3 e P4

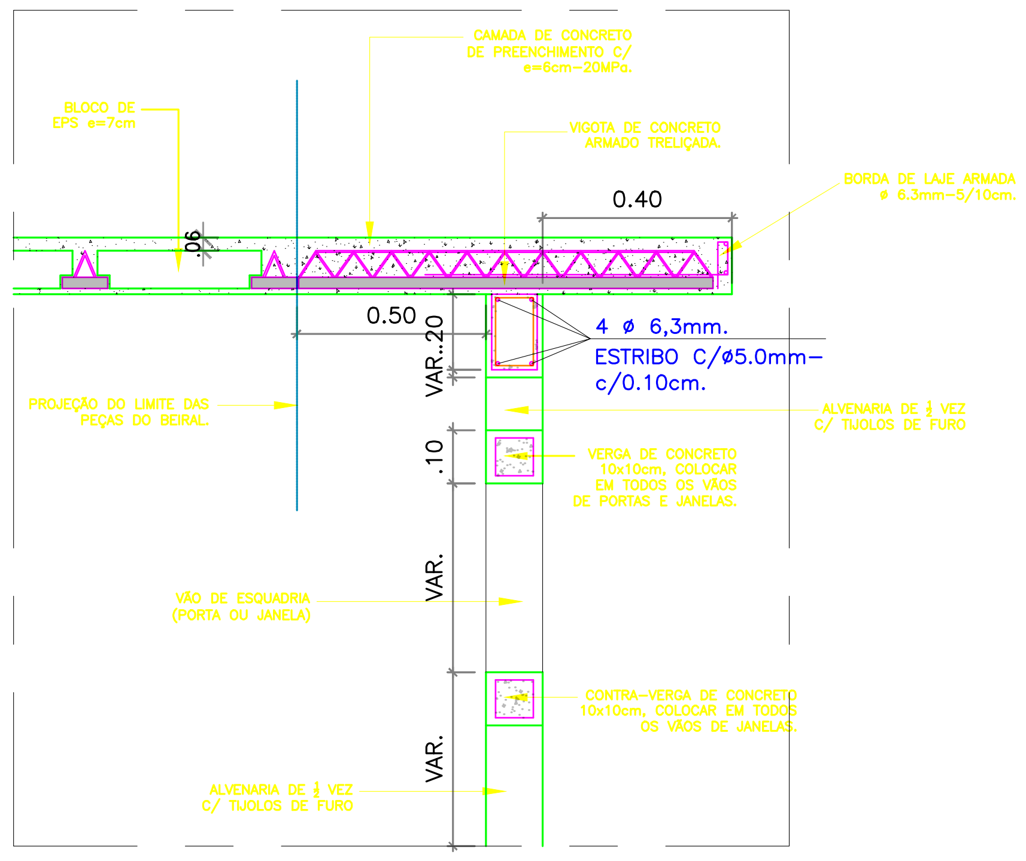
12 DETALHAMENTO DOS PILARES
ESCALA 1 / 30


Viga Baldrame em concreto armado. 20 MPa 20 x 15 cm.
4 ø 6.3mm.
ESTRIBO C/ø5.0mm-c/0.15cm.
Piso.
Desnível Piso - Calçada.
.20
Laje de piso e contrapiso.
.25
CALÇADA
SOLO
Alvenaria de embasamento. 20 x 25 cm.
.30
Sapata corrida em concreto ciclópico. 30 x 40 cm.
.40

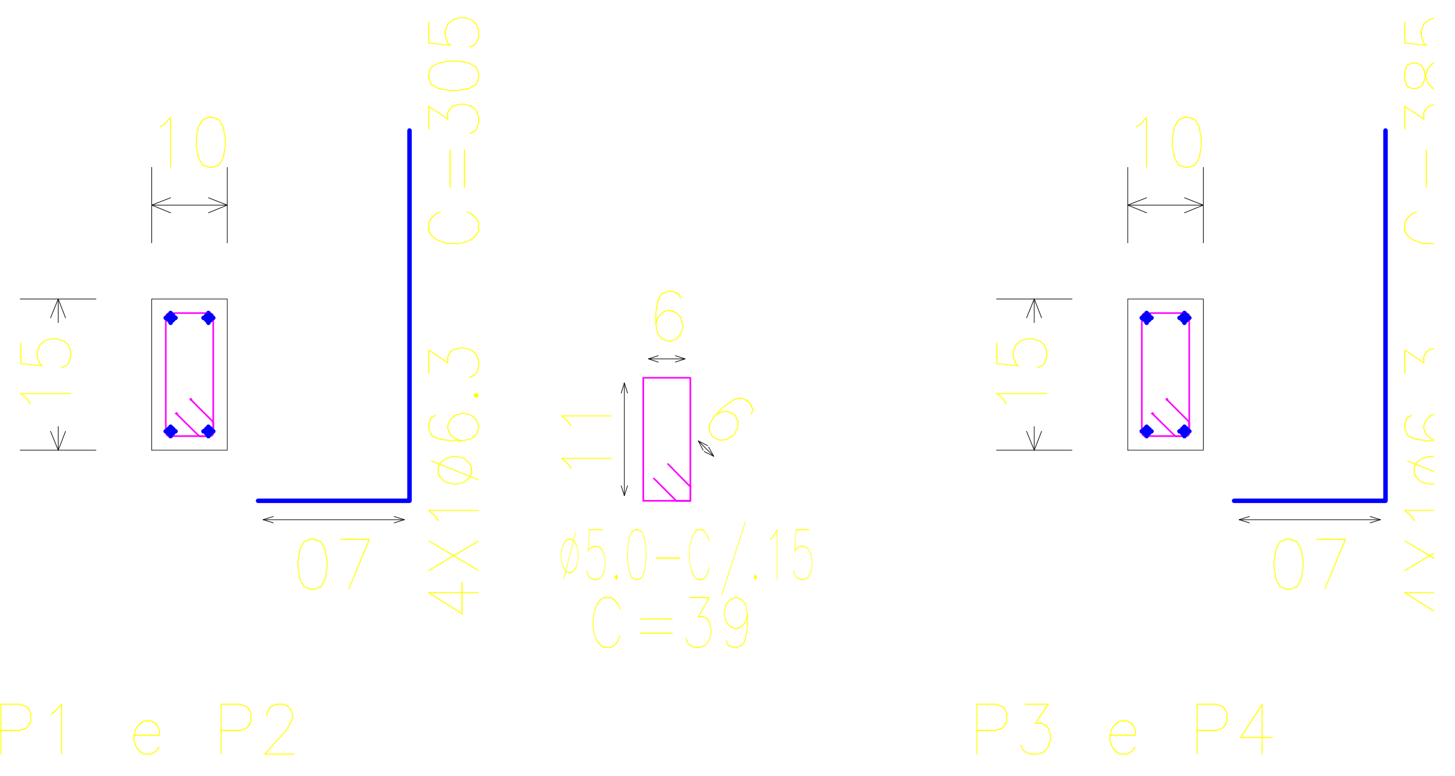
11 CORTE D-D
ESCALA 1 / 50


P-1
10x15 cm
P-2
10x15 cm
1.60
3.00
.95
.20
.40
VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO DE 20MPa-20x15cm
PR 02
COR. D
PR 02
COR. D
1.70
4.75
3.15
1.00
.40
SAPATA CORRIDA EM CONCRETO CICLÓPICO DE 30x40cm
.65
.65
.60
.40
.20
.40
1.20
3.00
.95
P-3
10x15 cm
P-4
10x15 cm

10 FORMA DA FUNDAÇÃO
ESCALA 1 / 40


BLOCO DE EPS e=7cm
CAMADA DE CONCRETO DE PREENCHIMENTO C/ e=6cm-20MPa.
VIGOTA DE CONCRETO ARMADO TRELIÇADA.
BORDA DE LAJE ARMADA ø 6.3mm-5/10cm.
0.40
0.50
VAR..20
4 ø 6,3mm.
ESTRIBO C/ø5.0mm-c/0.10cm.
.10
VAR.
VAR.

09 CORTE C-C
ESCALA 1 / 50


10
15
C=305
4X1ø6.3
07
6
11
6
ø5.0-C/.15
C=39
P1 e P2
10
15
07
P3 e P4

12 DETALHAMENTO DOS PILARES
ESCALA 1 / 30

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

ABRIGO DO DESSALINIZADOR
ESTRUTURAL E DETALHAMENTOS CONSTRUTIVOS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

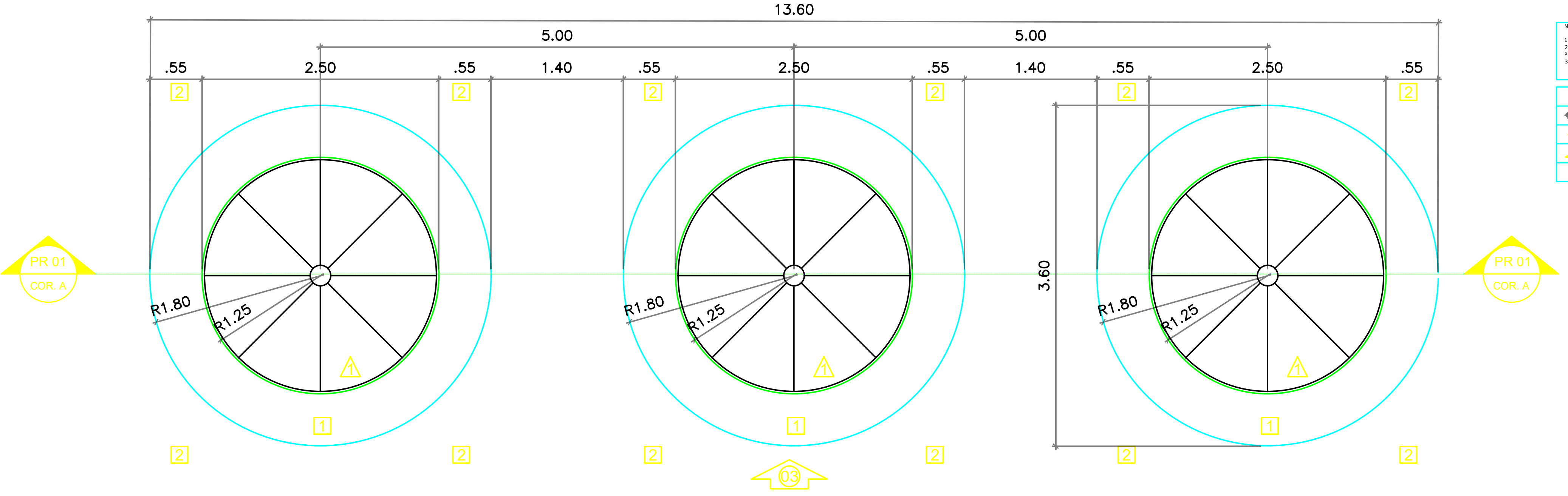
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	02/20	Folha Nº: 02/02
ARQUIVO:	SEMAD-RESERV.02.02	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


13.60
5.00
5.00
.55
2.50
.55
1.40
.55
2.50
.55
1.40
.55
2.50
.55
3.60
R1.80
R1.25
PR 01
COR A
03
1
2

01 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 / 30

NOTAS

1 - MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO DESENHO;
3 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO NÚCLEO ESTADUAL DO PROGRAMA ÁGUA DOCE - ESTADO DO MARANHÃO;

LEGENDA:

+0.00(NA) +0.00(NO)	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	⇧	INDICAÇÃO DE VISTAS
⊖	INDICAÇÃO DE CORTES	1 △ ①	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
Ⓧ	INDICAÇÃO DE FACHADAS	Ⓧ	INDICAÇÃO DE EIXOS
JAX PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	BCX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS, ETC.)

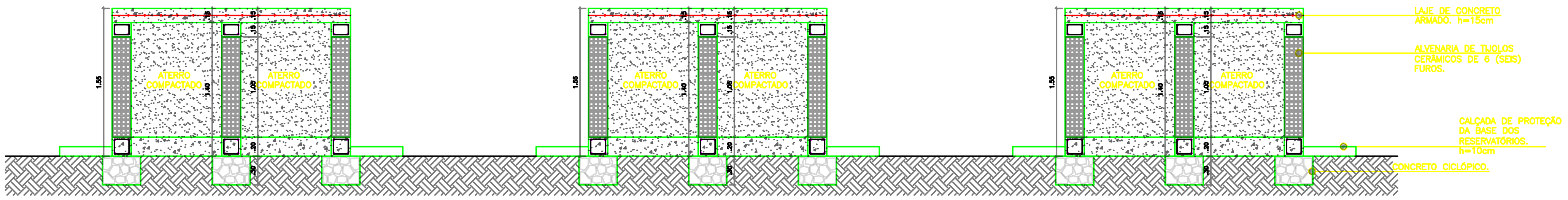
ESPECIFICAÇÕES

☐ PISO

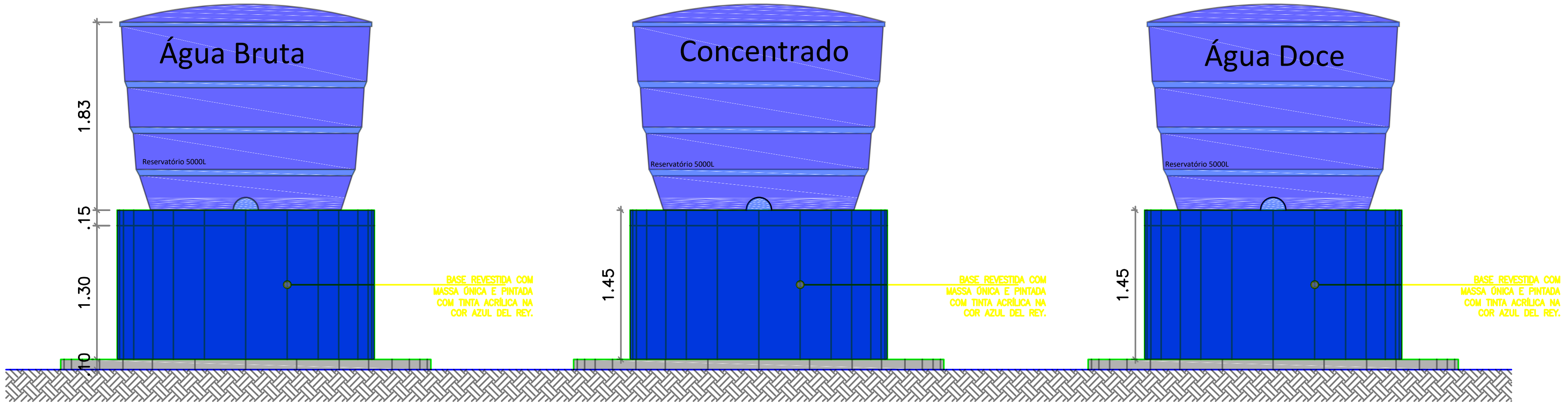
1 - PISO DE CONCRETO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, e=6cm.
2 - BRITA

△ PAREDE

1 - REVESTIMENTO COM MASSA ÚNICA + PINTURA ACRÍLICA NA COR AZUL ATÉ 1.50m DE ALTURA


ATERRO COMPACTADO
LAJE DE CONCRETO ARMADO. h=15cm
ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS DE 6 (SEIS) FUROS.
CALÇADA DE PROTEÇÃO DA BASE DOS RESERVATÓRIOS. h=10cm
CONCRETO CICLÓPICO.

02 CORTE A-A
ESCALA 1 / 30


Água Bruta
Concentrado
Água Doce
Reservatório 5000L
1.83
.15
1.30
.10
1.45
BASE REVESTIDA COM MASSA ÚNICA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA NA COR AZUL DEL REY.

03 VISTA FRONTAL
ESCALA 1 / 30

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

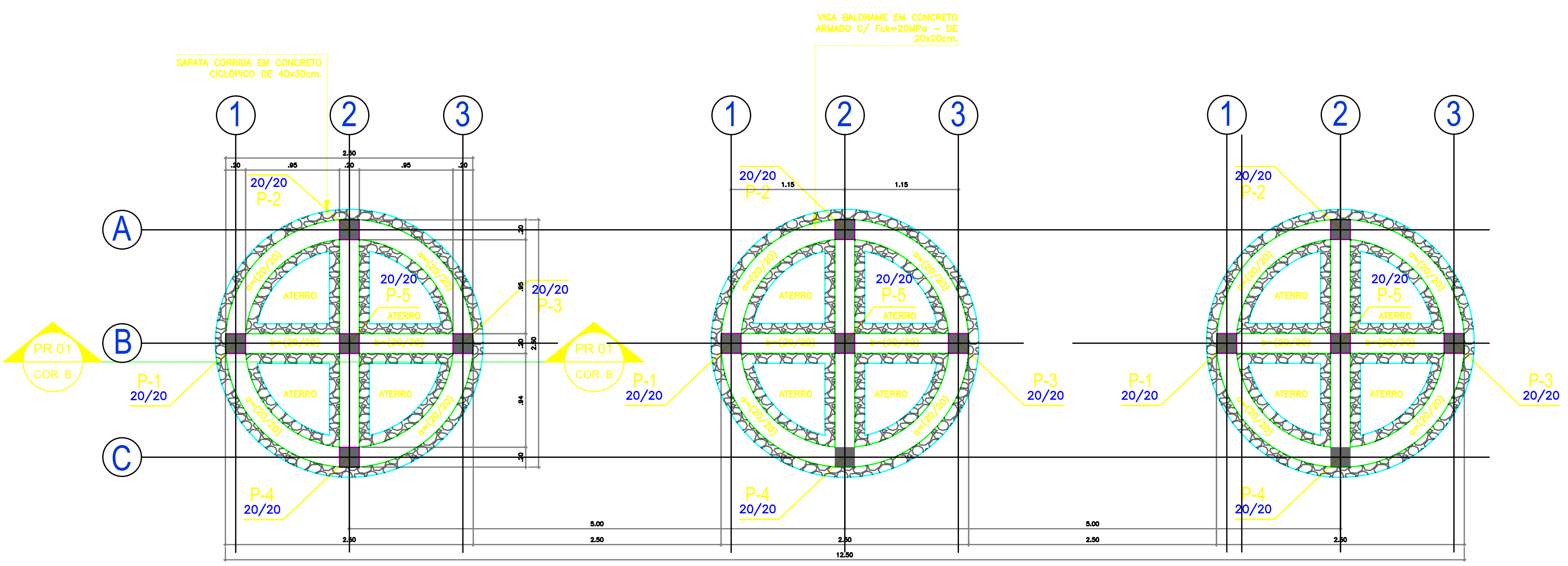
PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

DETALHAMENTO DA BASE DOS RESERVATÓRIOS
VISTA SUPERIOR, FRONTAL E CORTE A-A

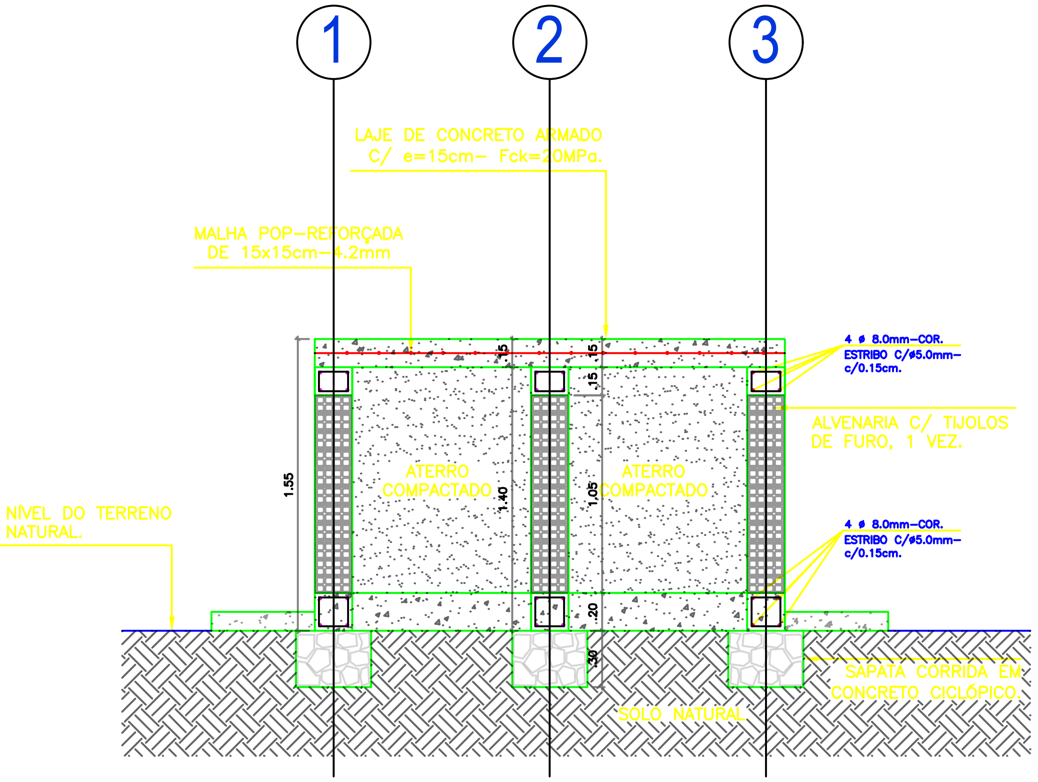
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D
Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D
Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

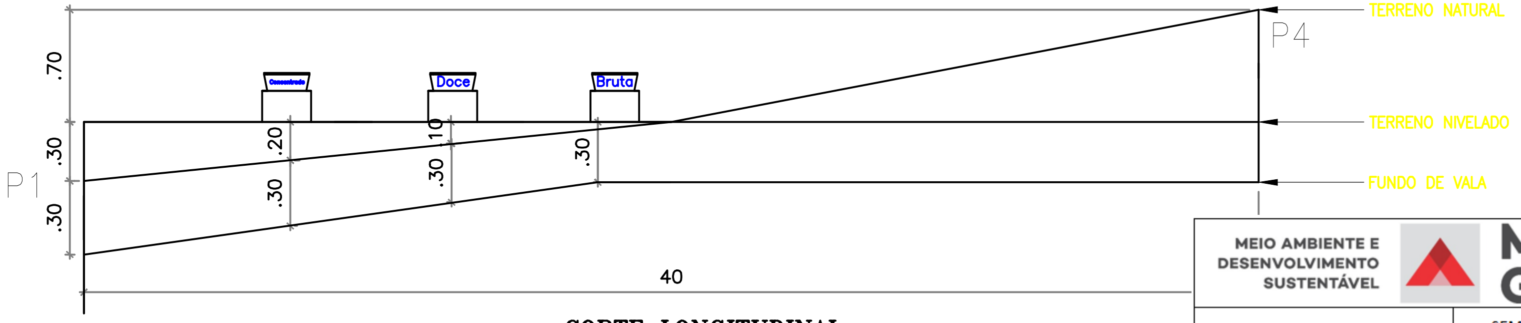
DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	03/20	Folha N°: 01/02
ARQUIVO:	SEMAD-RESERV.01.02	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


SAPATA CORRIDA EM CONCRETO CICLÓPICO DE 40x30cm.
VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO C/ Fck=20MPa - DE 20x20cm.
1
2
3
A
B
C
PR 01
COR. B
P-1 20/20
P-2 20/20
P-3 20/20
P-4 20/20
P-5 20/20
ATERRO
1.15
5.00
2.50
12.50

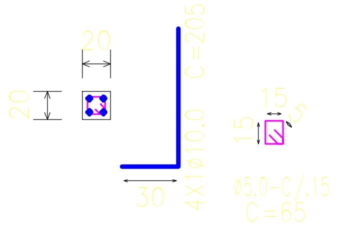
04 FORMA DA FUNDAÇÃO
ESCALA 1 / 25


1
2
3
LAJE DE CONCRETO ARMADO C/ e=15cm- Fck=20MPa.
MALHA POP-REFORÇADA DE 15x15cm-4.2mm
4 ø 8.0mm-COR. ESTRIBO C/ø5.0mm- c/0.15cm.
ALVENARIA C/ TIJOLOS DE FURO, 1 VEZ.
ATERRO COMPACTADO
NÍVEL DO TERRENO NATURAL
SAPATA CORRIDA EM CONCRETO CICLÓPICO
SOLO NATURAL
1.55
1.40
1.05
.15
.20
.30

05 CORTE B-B
ESCALA 1 / 20


TERRENO NATURAL
TERRENO NIVELADO
FUNDO DE VALA
P4
P1
Doce
Bruta
.70
.30
.30
.20
.10
40

06 CORTE LONGITUDINAL
ESCALA 1 / 30



06 DETALHAMENTO DOS PILARES
ESCALA 1 / 40

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

DETALHAMENTO DA BASE DOS RESERVATÓRIOS
FORMA DA FUNDAÇÃO, CORTE B-B, CORTE LONGITUDINAL E DETALHAMENTO DOS PILARES

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

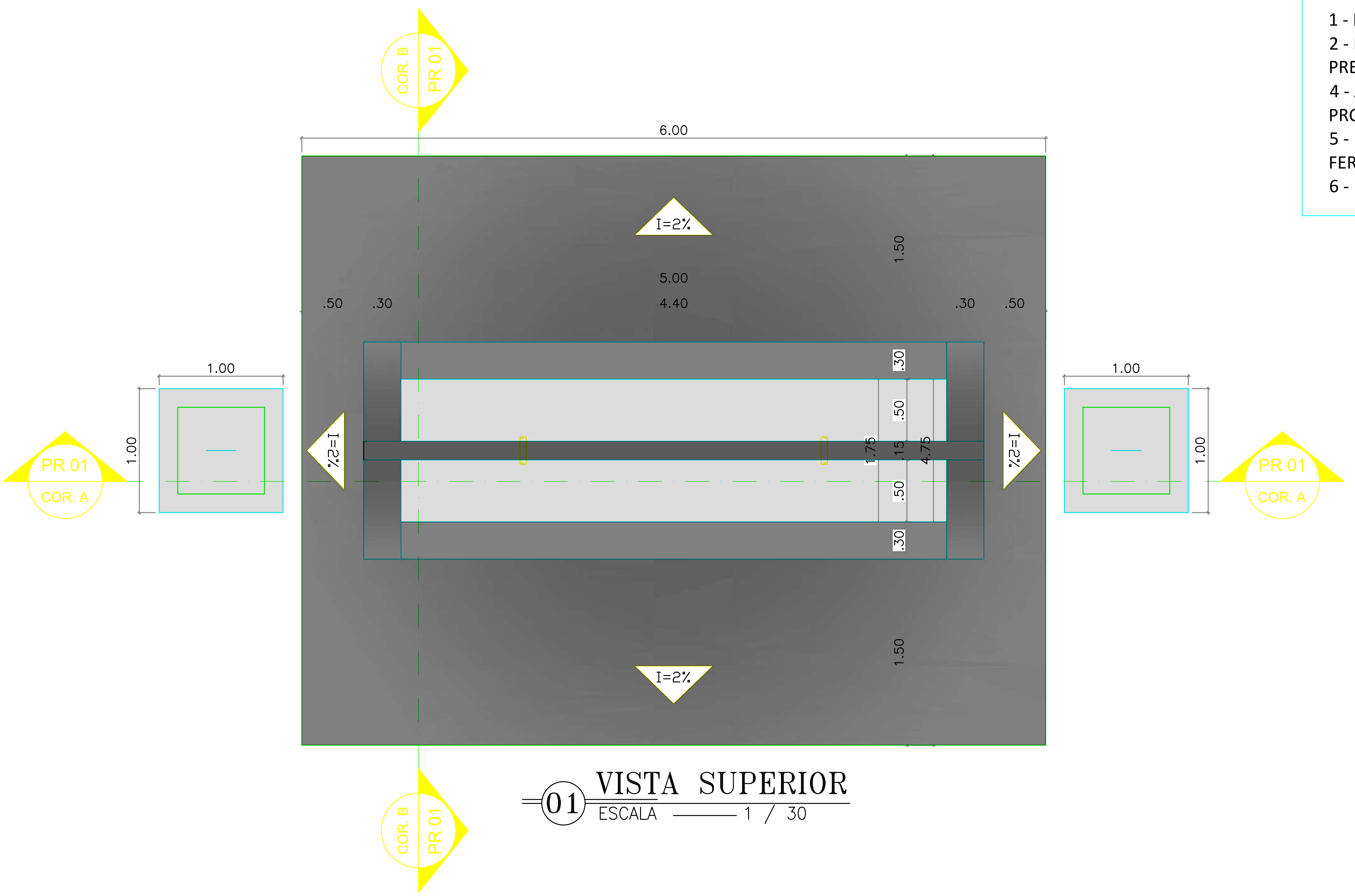
DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	04/20	Folha N°: 02/02
ARQUIVO:	SEMAD-RESERV.02.02	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	

NOTAS

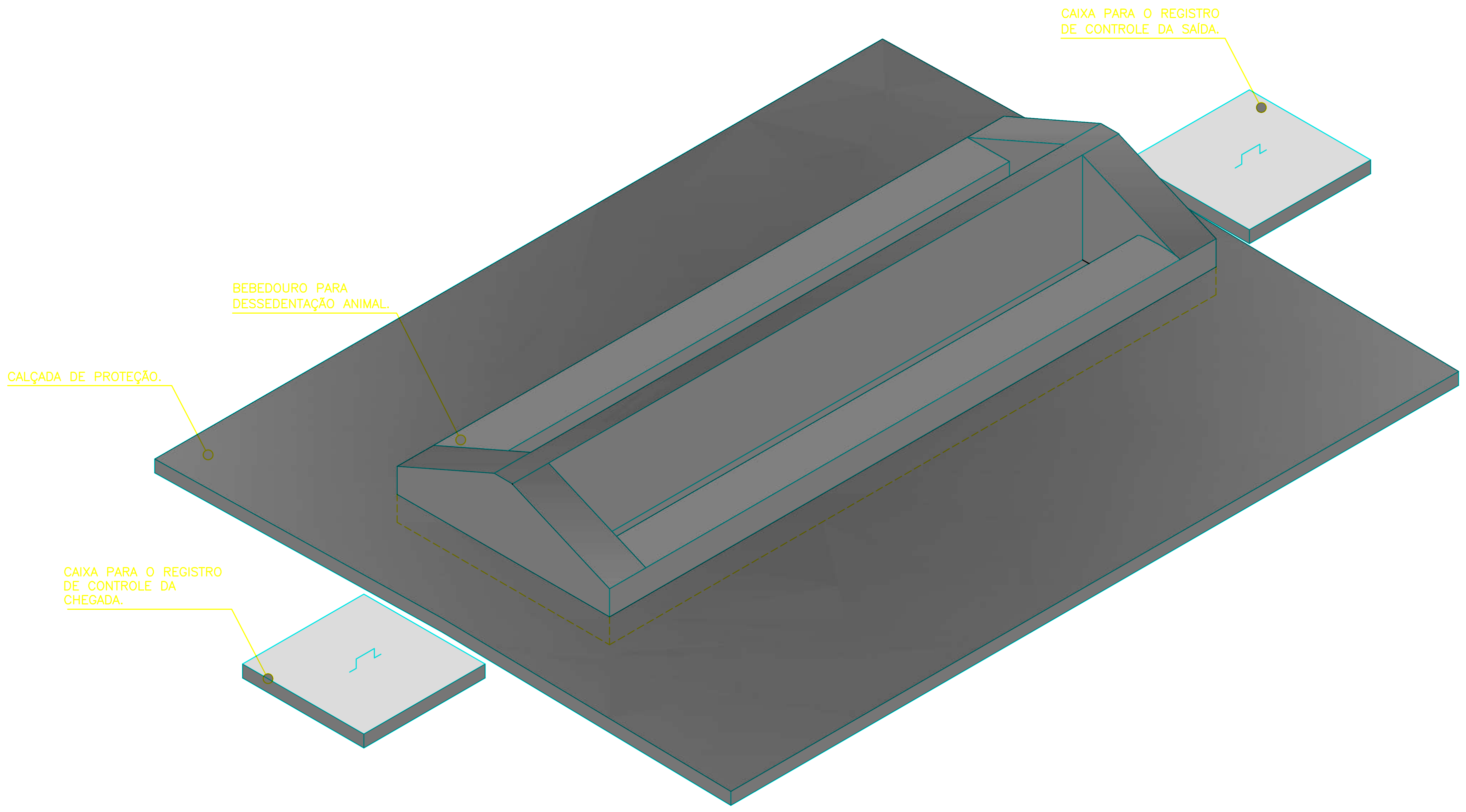
1 - MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO DESENHO;
4 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO NÚCLEO ESTADUAL DO PROGRAMA ÁGUA DOCE - ESTADO DO MARANHÃO;
5 - BORDAS DE TODAS AS PAREDES DEVEM SER ARREDONDADAS, PARA ASSIM EVITAR LESÕES E FERIMENTOS NOS ANIMAIS AO BEBEREM ÁGUA.
6 - RAMPA CONTEM INCLINAÇÃO DE 2% PARA TODOS OS LADOS.

RELAÇÃO DE TUBOS E CONEXÕES CONTROLE DE ENTRADA E SAÍDA

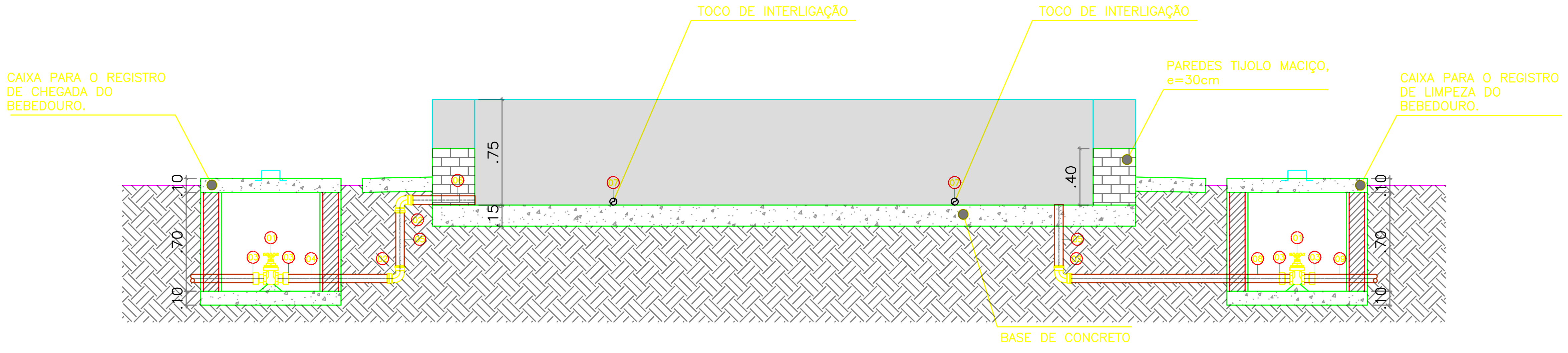
ITÉM	DESCRIMINAÇÃO	QUANT. (un/m)	DIAM. (mm)
	CONEXÕES ENTRATA E SAÍDA		
01	REGISTRO DE ESFERA PVC	2	32
02	JOELHO 90 GRAUS PVC SOLDAVEL	3	32
03	ADAPTADOR BOLSA E ROSCA	4	32
04	TUBO PVC SOLDAVEL – L=0,80m	1	32
05	TUBO PVC SOLDAVEL – L=0,45m	2	32
06	TUBO PVC SOLDAVEL – L=0,50m	1	32
07	TUBO PVC SOLDAVEL – L=0,25m	2	40
08	TUBO PVC SOLDAVEL – L=1,50m	1	32
09	TUBO PVC SOLDAVEL – L=5,00m	1	32


COR B
PR 01
6.00
I=2%
1.50
5.00
4.40
.50
.30
.30
.50
1.00
1.00
PR 01
COR A
I=2%
.30
.50
1.75
.15
4.75
.50
.30
I=2%
1.00
1.00
PR 01
COR A
1.50
COR B
PR 01

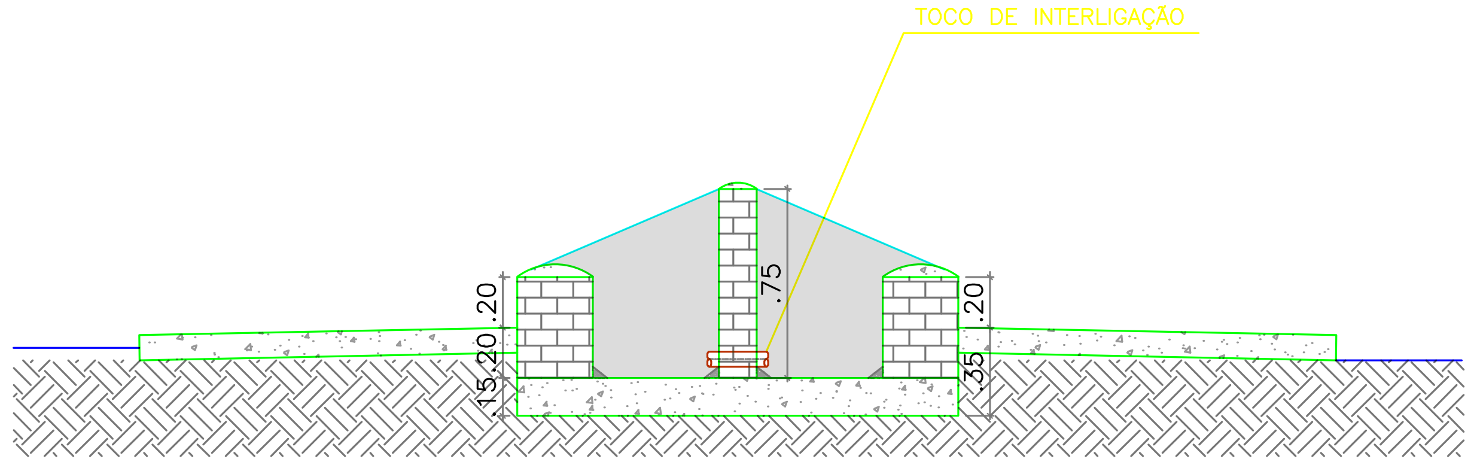
01 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 / 30


CAIXA PARA O REGISTRO DE CONTROLE DA SAÍDA.
BEBEDOURO PARA DESSEDENTAÇÃO ANIMAL.
CALÇADA DE PROTEÇÃO.
CAIXA PARA O REGISTRO DE CONTROLE DA CHEGADA.

02 PERSPECTIVA FRONTAL
ESCALA 1 / 30


TOCO DE INTERLIGAÇÃO
TOCO DE INTERLIGAÇÃO
CAIXA PARA O REGISTRO DE CHEGADA DO BEBEDOURO.
PAREDES TIJOLO MACIÇO, e=30cm
CAIXA PARA O REGISTRO DE LIMPEZA DO BEBEDOURO.
.10
.70
.10
.75
.15
.40
.10
.70
.10
BASE DE CONCRETO

02 CORTE A-A
ESCALA 1 / 30


TOCO DE INTERLIGAÇÃO
.75
.20
.20
.15
.20
.35

03 CORTE B-B
ESCALA 1 / 30

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

BEBEDOURO PARA DESSEDENTAÇÃO ANIMAL
VISTA, CORTES E PERSPECTIVA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	05/20	Folha N°: 01/01
ARQUIVO:	SEMAD-BEBED.01.01	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	

NOTAS

1 - MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO DESENHO;
3 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO NÚCLEO ESTADUAL DO PROGRAMA ÁGUA DOCE - ESTADO DO MARANHÃO;

LEGENDA:

+0.00(NA) +0.00(NO) +0.00(NA) +0.00(NO)	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE	1	INDICAÇÃO DE VISTAS
PR XX COR. X	INDICAÇÃO DE CORTES	□ 1 △ 1 ○ 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
X	INDICAÇÃO DE FACHADAS	X	INDICAÇÃO DE EIXOS
JAX PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	BCX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS, ETC.)

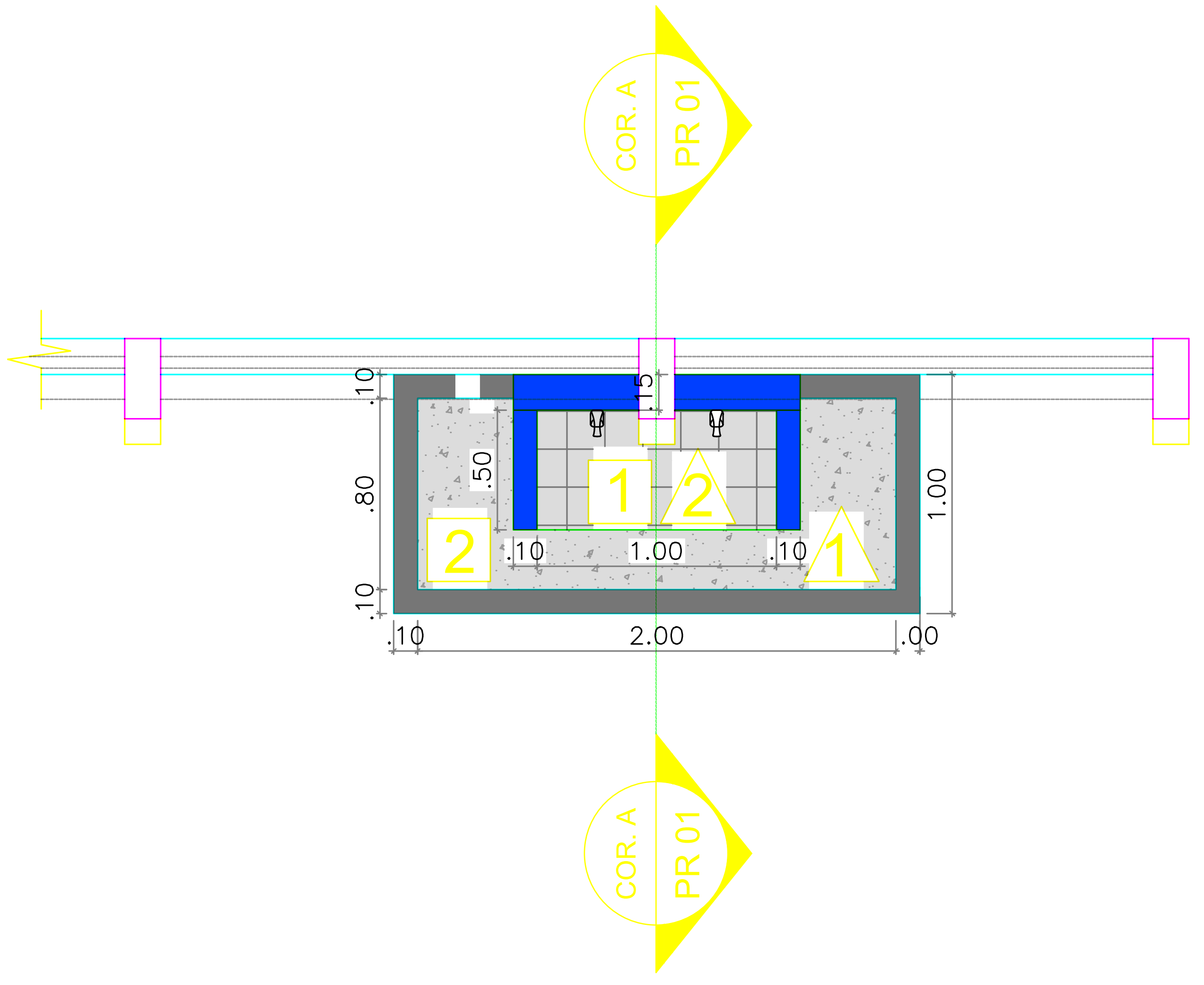
ESPECIFICAÇÕES

□ PISO

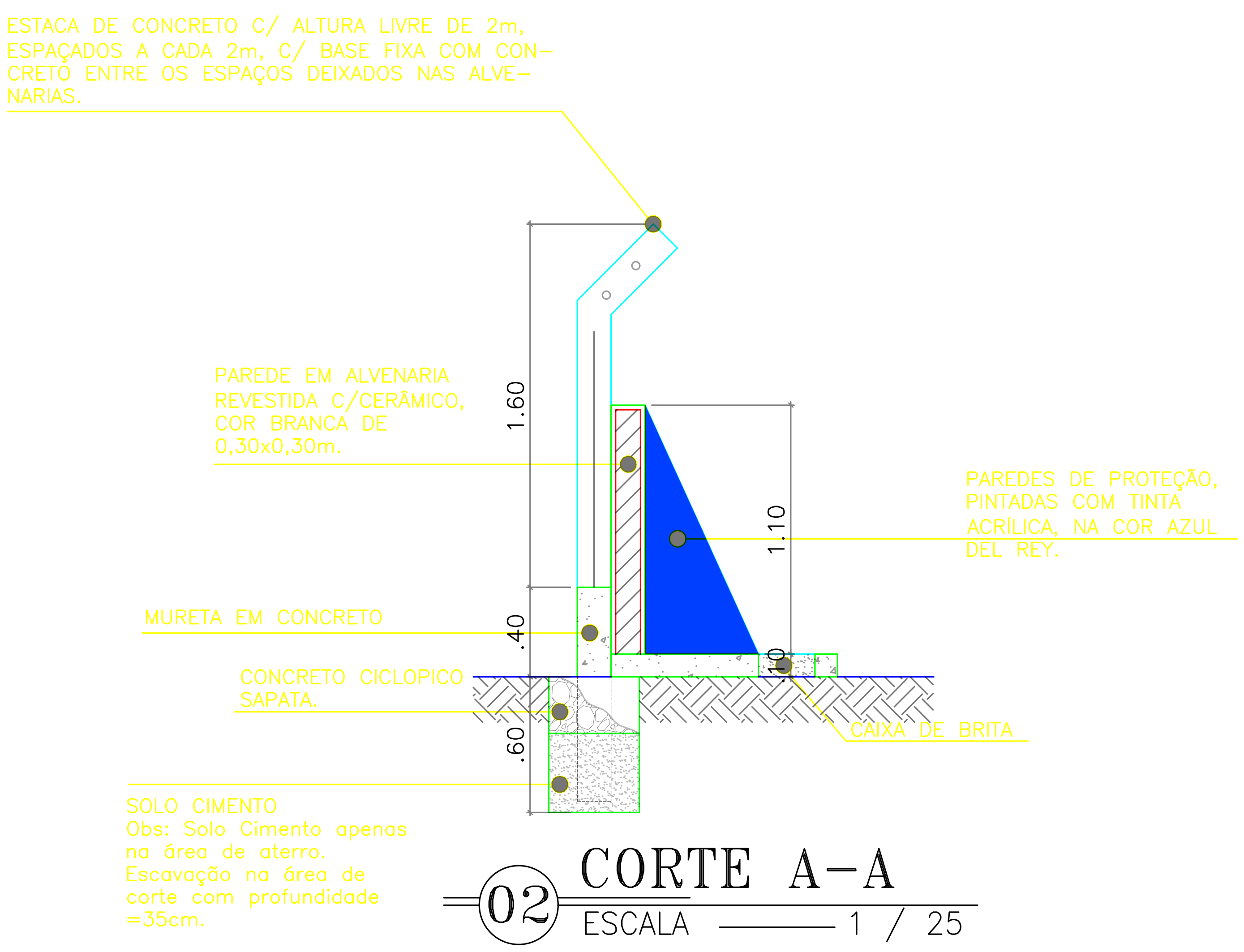
1 - REVESTIMENTO CERÂMICO P/ PISO 35X35cm
2 - BRITA

△ PAREDE

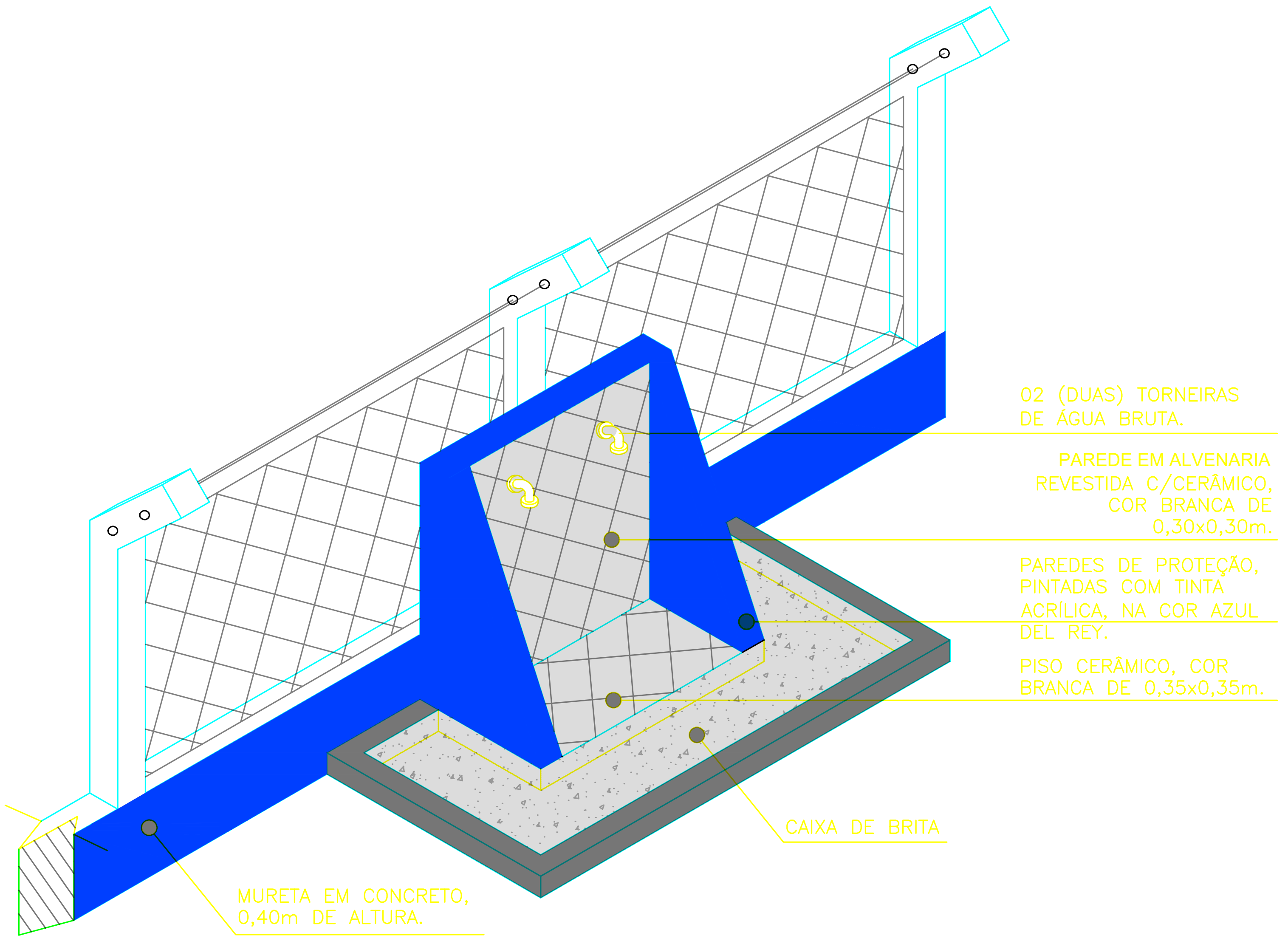
1 - REVESTIMENTO COM MASSA ÚNICA + PINTURA ACRÍLICA NA COR AZUL SOBRE TODA A PAREDE.
2 - REVESTIMENTO CERÂMICO 30 x 30 cm COR BRANCO .


COR. A
PR 01
.10
.15
.80
.50
1
2
2
1
.10
1.00
.10
1.00
.10
2.00
.00
COR. A
PR 01

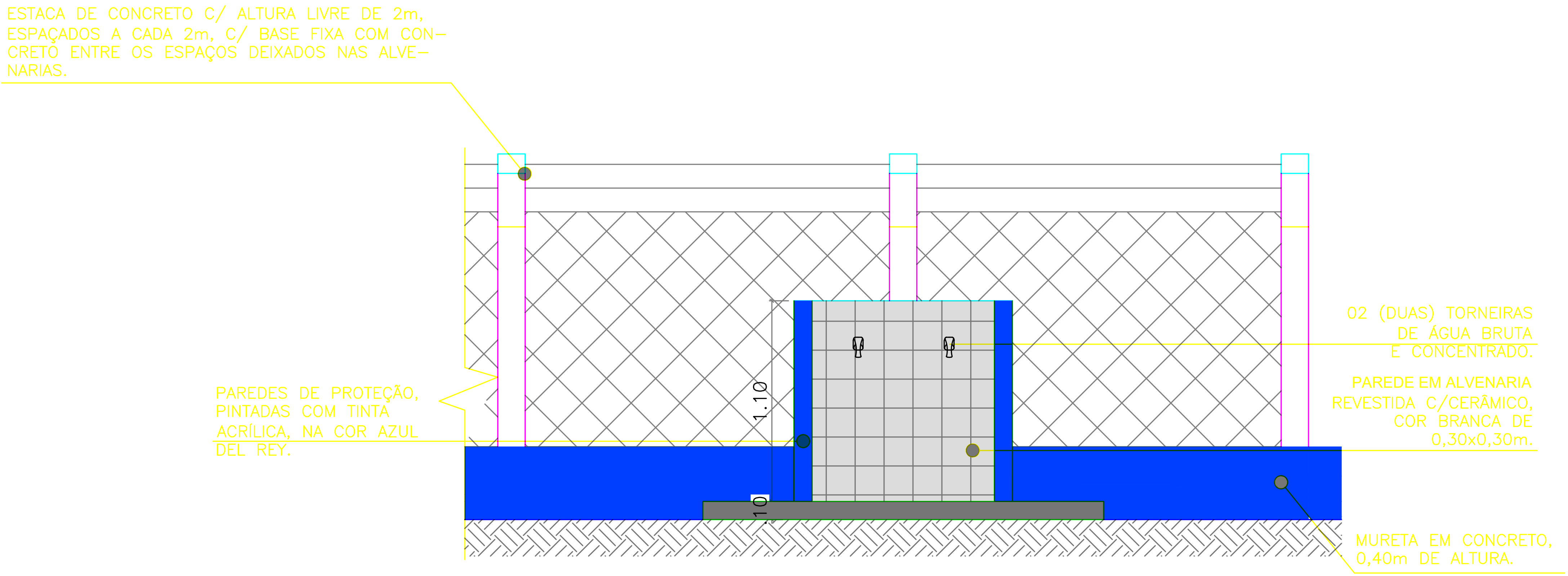
01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1 / 25


ESTACA DE CONCRETO C/ ALTURA LIVRE DE 2m, ESPAÇADOS A CADA 2m, C/ BASE FIXA COM CONCRETO ENTRE OS ESPAÇOS DEIXADOS NAS ALVENARIAS.
PAREDE EM ALVENARIA REVESTIDA C/CERÂMICO, COR BRANCA DE 0,30x0,30m.
1.60
1.10
PAREDES DE PROTEÇÃO, PINTADAS COM TINTA ACRÍLICA, NA COR AZUL DEL REY.
MURETA EM CONCRETO
.40
.10
CONCRETO CICLOPICO SAPATA.
CAIXA DE BRITA
.60
SOLO CIMENTO
Obs: Solo Cimento apenas na área de aterro. Escavação na área de corte com profundidade =35cm.

02 CORTE A-A
ESCALA 1 / 25


02 (DUAS) TORNEIRAS DE ÁGUA BRUTA.
PAREDE EM ALVENARIA REVESTIDA C/CERÂMICO, COR BRANCA DE 0,30x0,30m.
PAREDES DE PROTEÇÃO, PINTADAS COM TINTA ACRÍLICA, NA COR AZUL DEL REY.
PISO CERÂMICO, COR BRANCA DE 0,35x0,35m.
CAIXA DE BRITA
MURETA EM CONCRETO, 0,40m DE ALTURA.

04 PERPECTIVA
ESCALA 1 / 25


ESTACA DE CONCRETO C/ ALTURA LIVRE DE 2m, ESPAÇADOS A CADA 2m, C/ BASE FIXA COM CONCRETO ENTRE OS ESPAÇOS DEIXADOS NAS ALVENARIAS.
PAREDES DE PROTEÇÃO, PINTADAS COM TINTA ACRÍLICA, NA COR AZUL DEL REY.
1.10
.10
02 (DUAS) TORNEIRAS DE ÁGUA BRUTA E CONCENTRADO.
PAREDE EM ALVENARIA REVESTIDA C/CERÂMICO, COR BRANCA DE 0,30x0,30m.
MURETA EM CONCRETO, 0,40m DE ALTURA.

03 VISTA FRONTAL
ESCALA 1 / 25

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS

GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

CHAFARIZ DE ÁGUA BRUTA
PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA, CORTES, FACHADAS E PERSPECTIVA FRONTAL.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

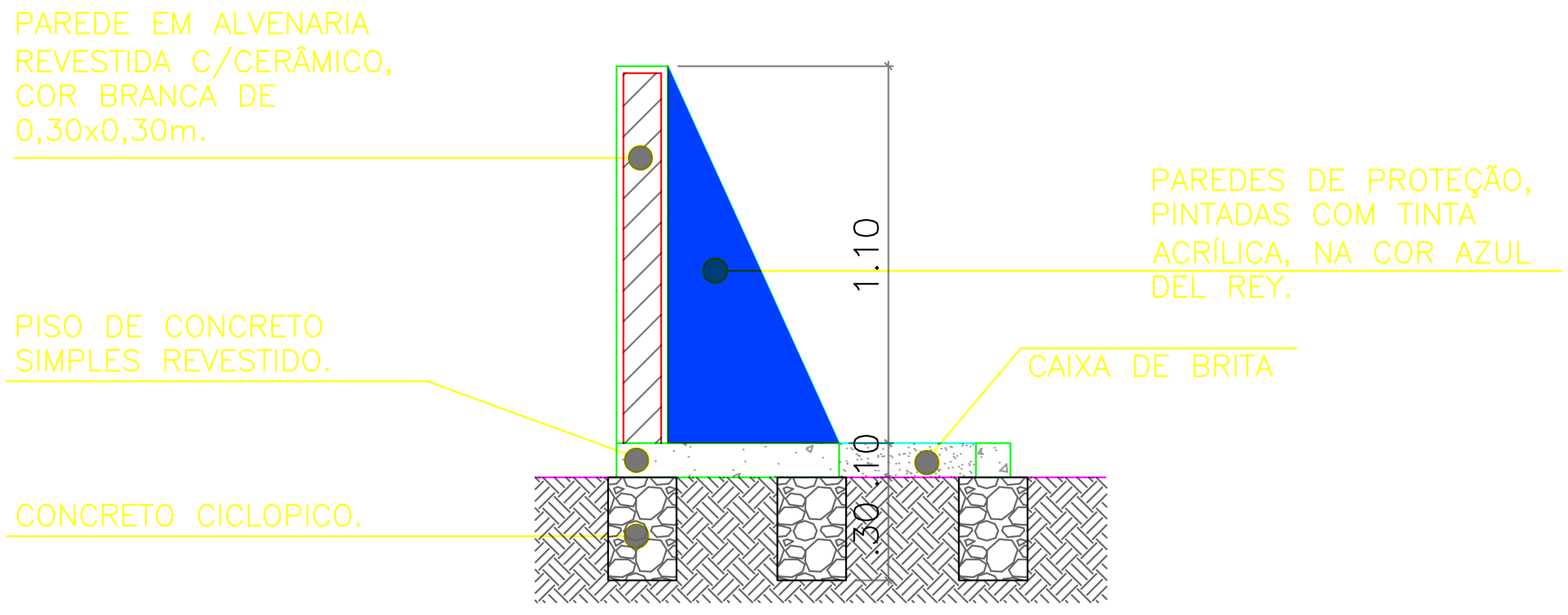
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

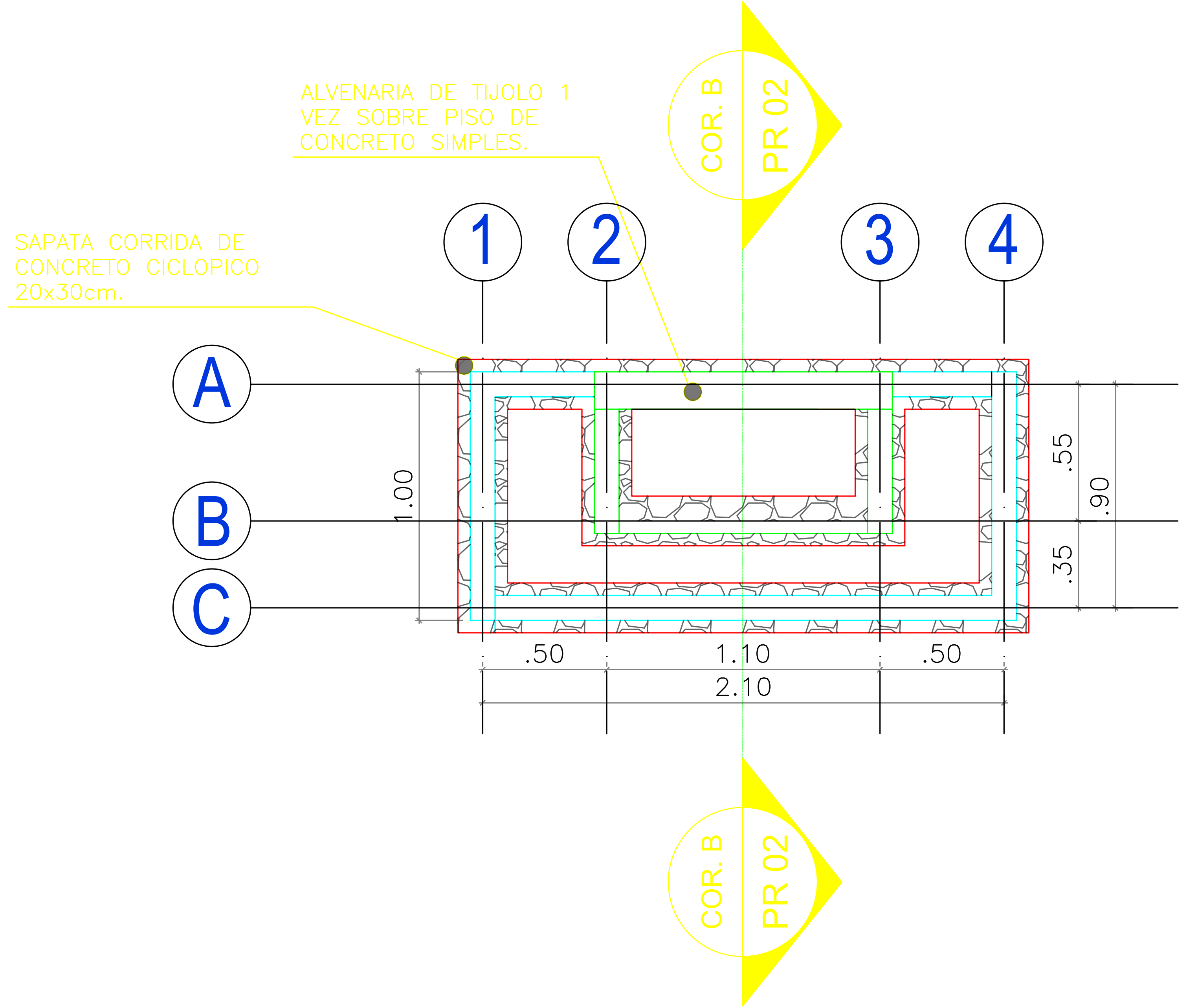
Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	06/20	Folha N°:
ARQUIVO:	SEMAD-RESERV.01.02	ESCALA:	INDICADA	01/02
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


PAREDE EM ALVENARIA REVESTIDA C/CERÂMICO, COR BRANCA DE 0,30x0,30m.
PAREDES DE PROTEÇÃO, PINTADAS COM TINTA ACRÍLICA, NA COR AZUL DEL REY.
1.10
PISO DE CONCRETO SIMPLES REVESTIDO.
CAIXA DE BRITA
.10
.30
CONCRETO CICLOPICO.

05 CORTE B-B

ESCALA 1 / 20


ALVENARIA DE TIJOLO 1 VEZ SOBRE PISO DE CONCRETO SIMPLES.
SAPATA CORRIDA DE CONCRETO CICLOPICO 20x30cm.
COR. B
PR 02
1
2
3
4
A
B
C
1.00
.55
.35
.90
.50
1.10
.50
2.10
COR. B
PR 02

06 FORMA DA FUNDAÇÃO

ESCALA 1 / 20

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

CHAFARIZ DE ÁGUA BRUTA
ESTRUTURAL E DETALHAMENTOS CONSTRUTIVOS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

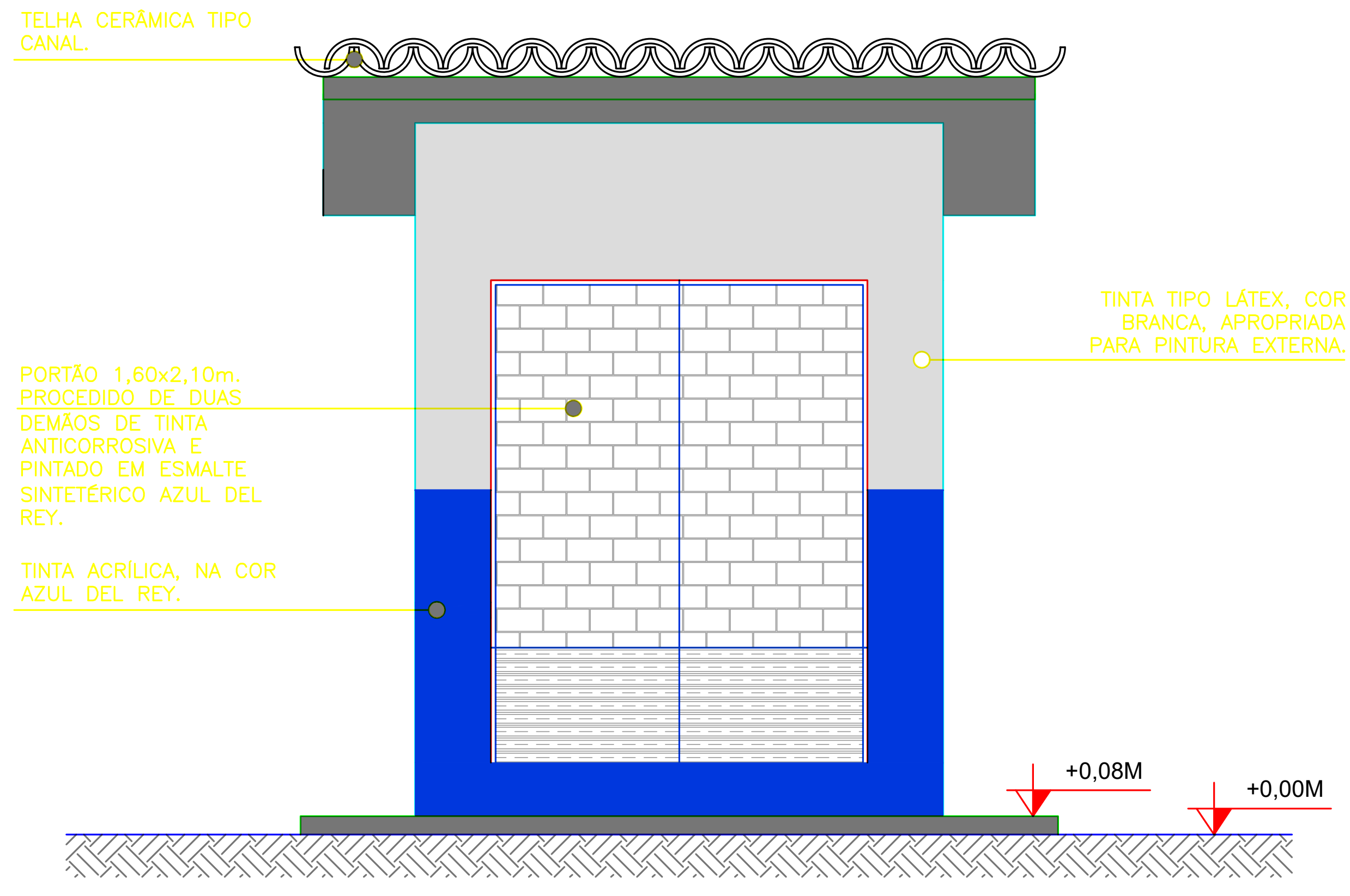
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

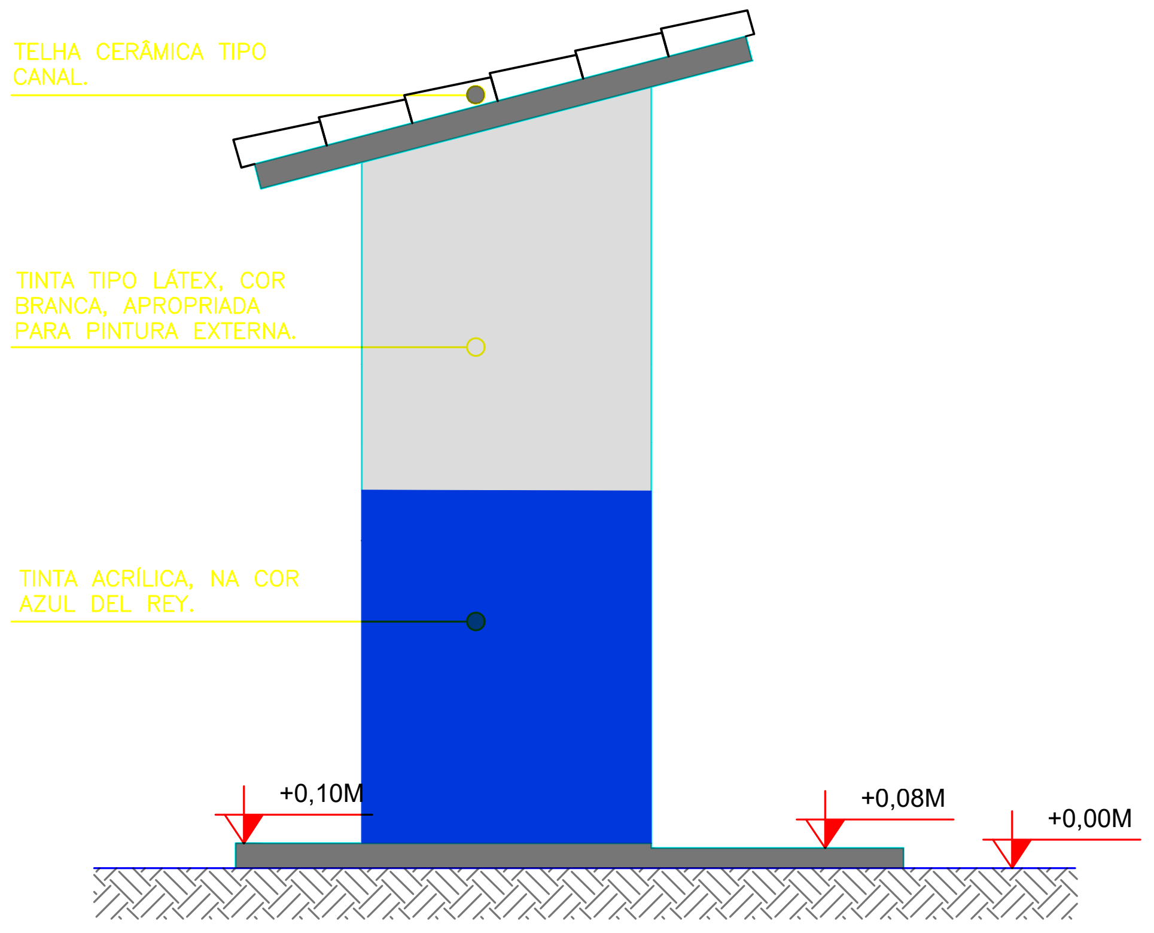
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

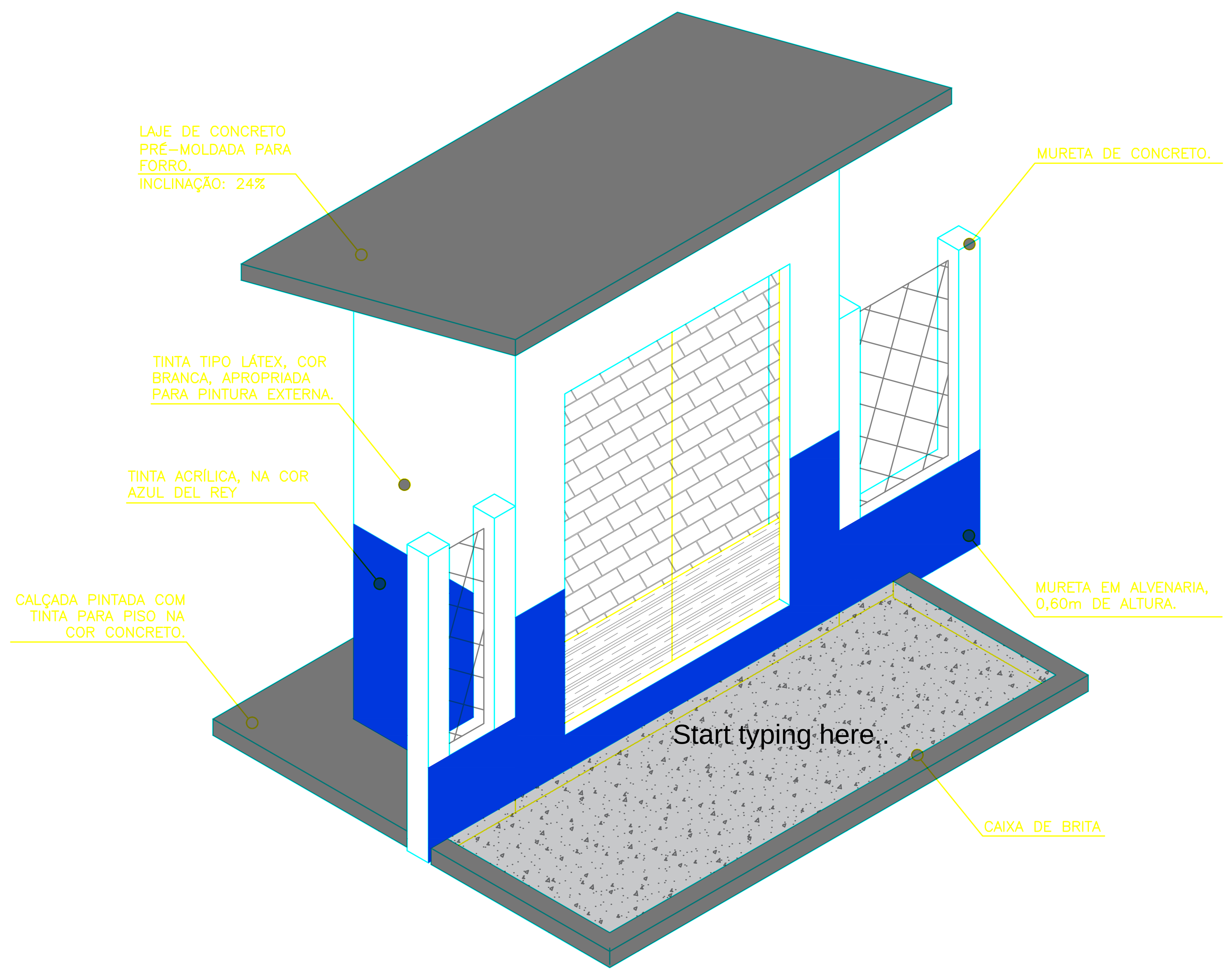
DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	07/20	Folha N°: 02/02
ARQUIVO:	SEMAD-RESERV.02.02	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


TELHA CERÂMICA TIPO CANAL.
PORTÃO 1,60x2,10m. PROCEDIDO DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ANTICORROSIVA E PINTADO EM ESMALTE SINTETÉRICO AZUL DEL REY.
TINTA ACRÍLICA, NA COR AZUL DEL REY.
TINTA TIPO LÁTEX, COR BRANCA, APROPRIADA PARA PINTURA EXTERNA.
+0,08M
+0,00M

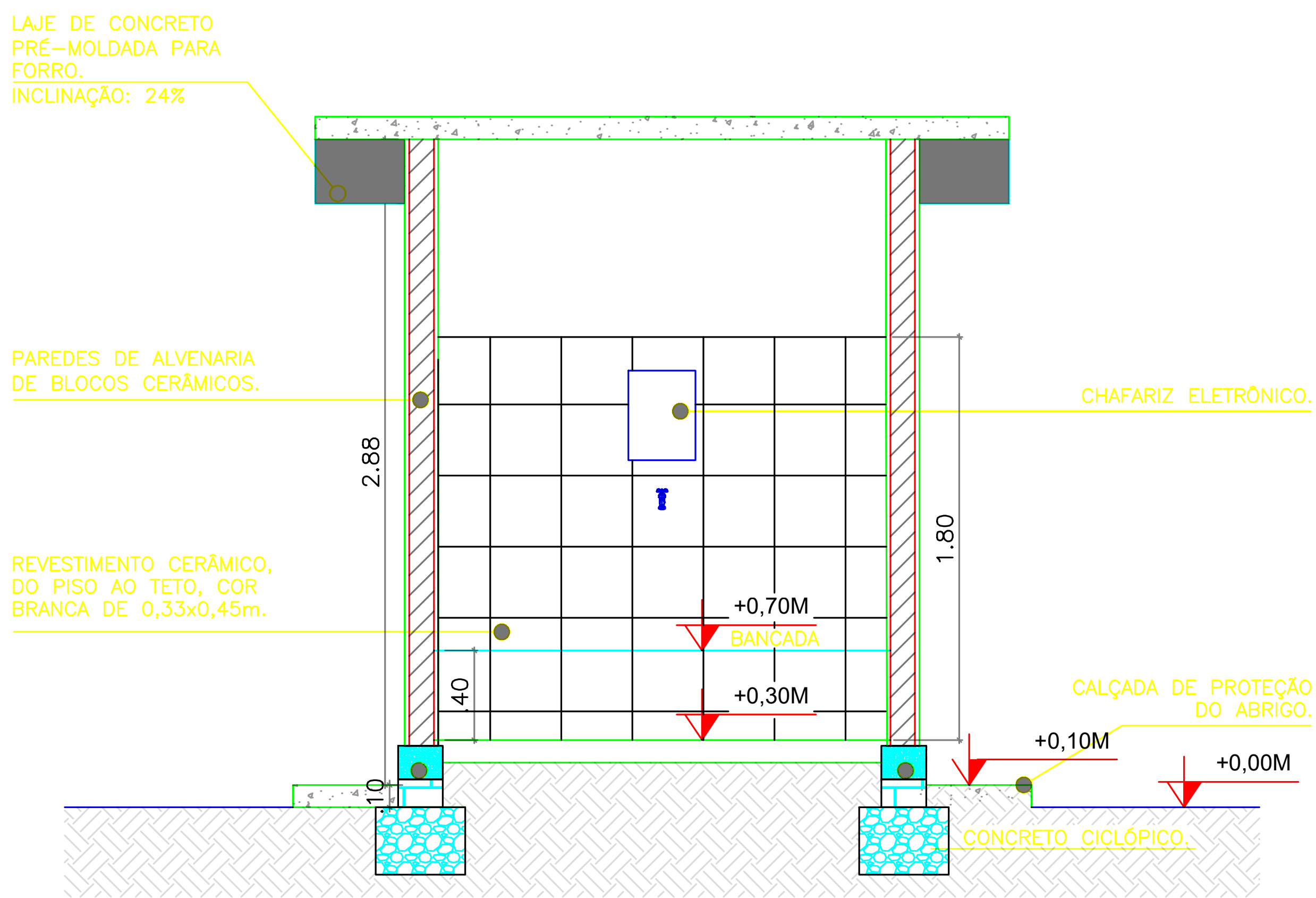
05 FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 / 30


TELHA CERÂMICA TIPO CANAL.
TINTA TIPO LÁTEX, COR BRANCA, APROPRIADA PARA PINTURA EXTERNA.
TINTA ACRÍLICA, NA COR AZUL DEL REY.
+0,10M
+0,08M
+0,00M

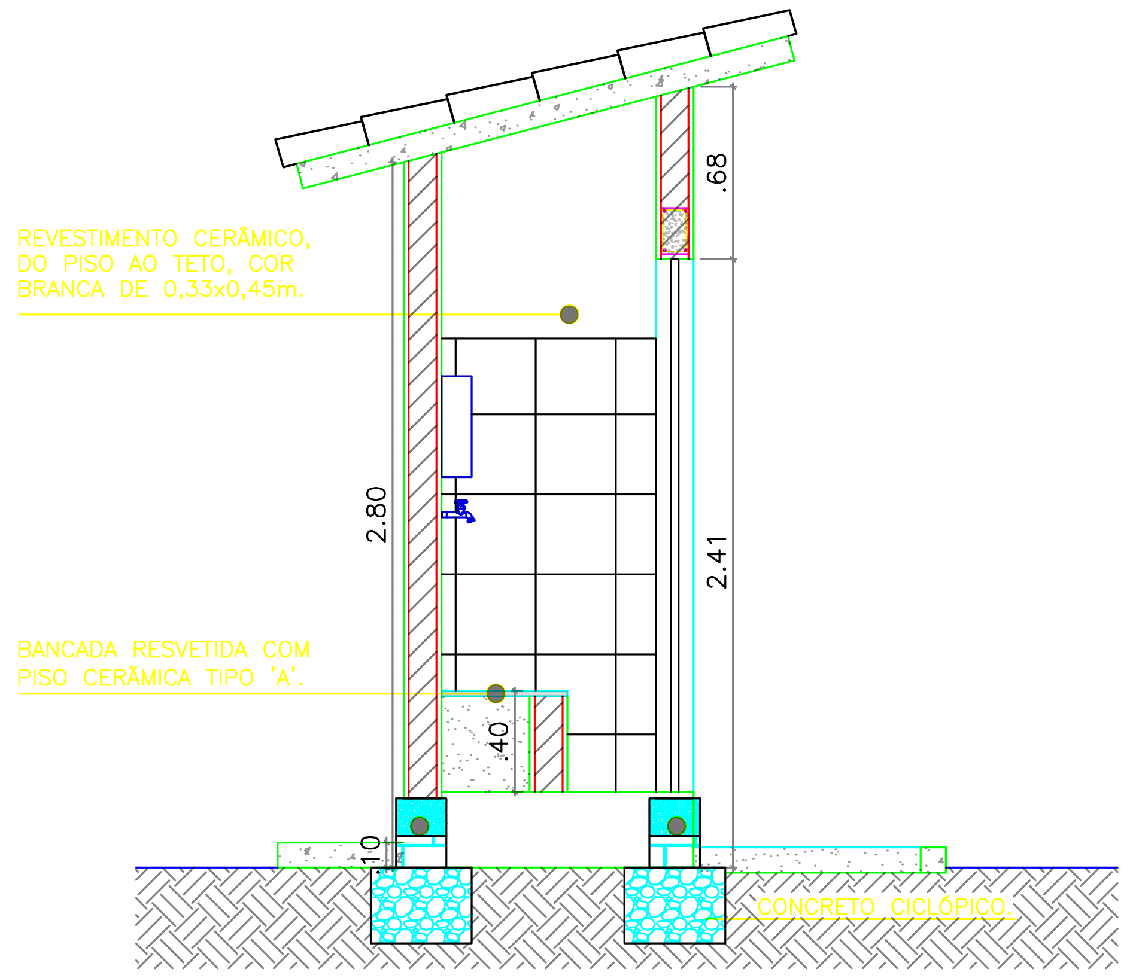
06 FACHADA LATERAL
ESCALA 1 / 30


LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PARA FORRO. INCLINAÇÃO: 24%
MURETA DE CONCRETO.
TINTA TIPO LÁTEX, COR BRANCA, APROPRIADA PARA PINTURA EXTERNA.
TINTA ACRÍLICA, NA COR AZUL DEL REY
CALÇADA PINTADA COM TINTA PARA PISO NA COR CONCRETO.
MURETA EM ALVENARIA, 0,60m DE ALTURA.
Start typing here..
CAIXA DE BRITA

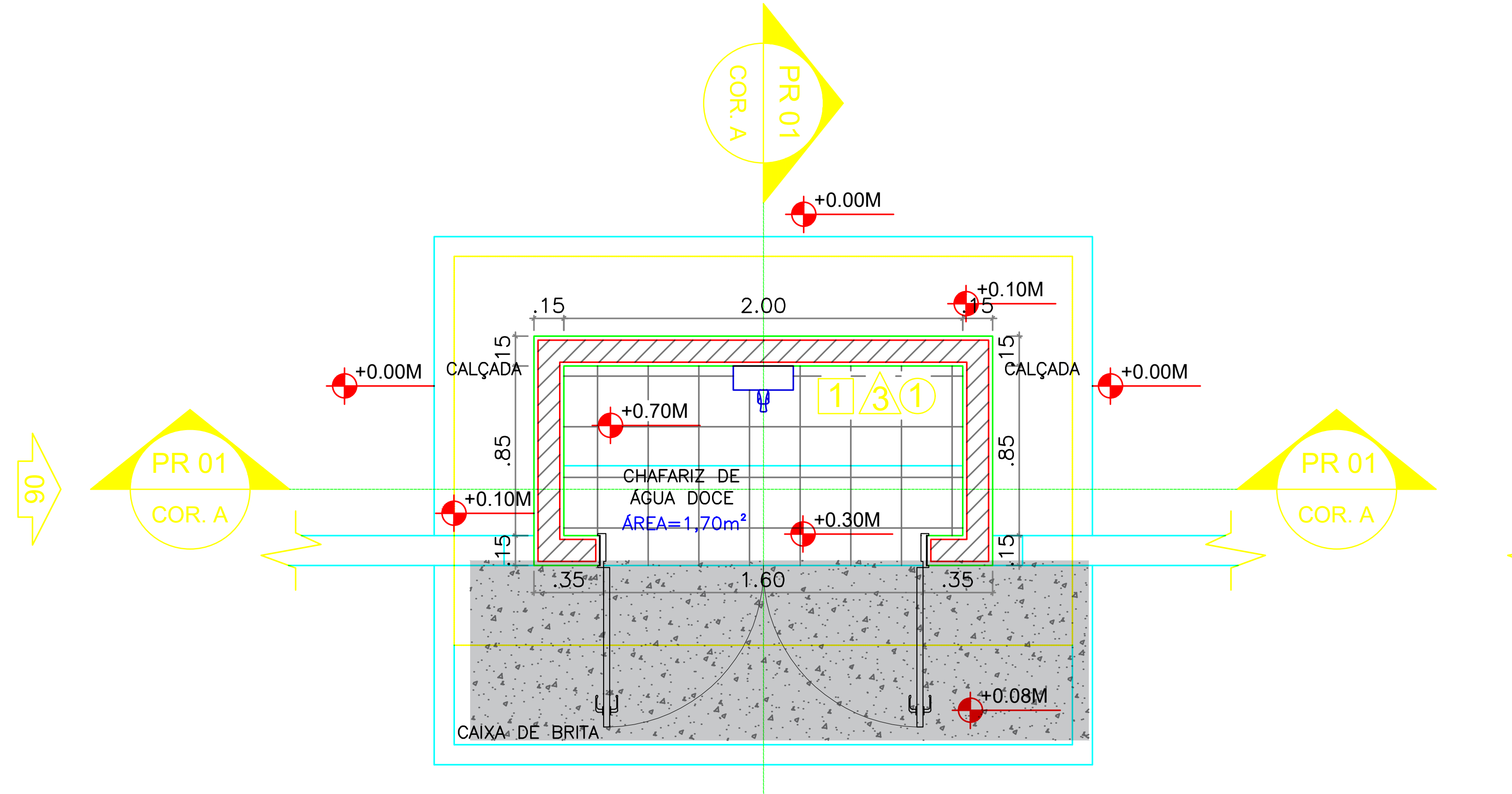
07 PESPECTIVA
ESCALA 1 / 35


LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PARA FORRO. INCLINAÇÃO: 24%
PAREDES DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS.
REVESTIMENTO CERÂMICO, DO PISO AO TETO, COR BRANCA DE 0,33x0,45m.
CHAFARIZ ELETRÔNICO.
CALÇADA DE PROTEÇÃO DO ABRIGO.
CONCRETO CICLÓPICO.
BANCADA
2.88
1.80
.40
.10
+0,70M
+0,30M
+0,10M
+0,00M

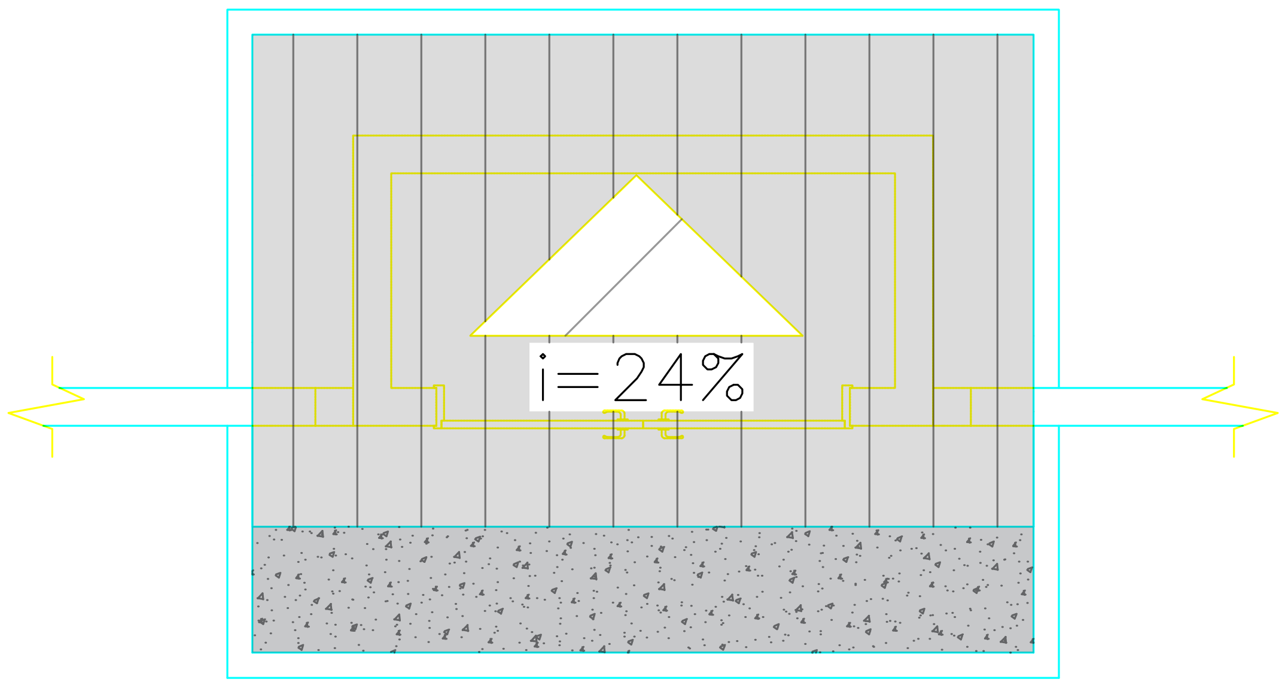
03 CORTE A-A
ESCALA 1 / 30


REVESTIMENTO CERÂMICO, DO PISO AO TETO, COR BRANCA DE 0,33x0,45m.
BANCADA RESVETIDA COM PISO CERÂMICA TIPO 'A'.
CONCRETO CICLÓPICO.
.68
2.80
2.41
.40
.10

04 CORTE B-B
ESCALA 1 / 30


PR 01
COR. A
+0.00M
+0.10M
.15
2.00
.15
CALÇADA
CALÇADA
+0.00M
+0.00M
+0.70M
1
3
1
.85
.85
CHAFARIZ DE ÁGUA DOCE
ÁREA=1,70m²
+0.10M
+0.30M
.15
.15
.35
1.60
.35
+0.08M
CAIXA DE BRITA
PR 01
COR. A
PR 01
COR. A
08
PR 01
COR. A
05

01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1 / 30



02 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1 / 30

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS

GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

CHAFARIZ DE ÁGUA DOCE
PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA, CORTES, FACHADAS E PERSPECTIVA FRONTAL.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

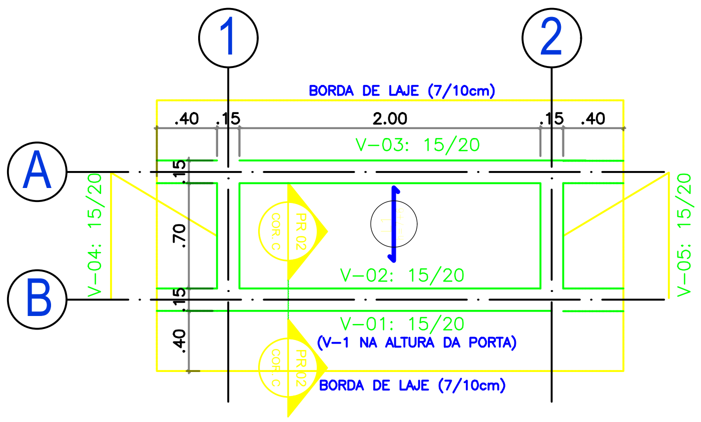
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

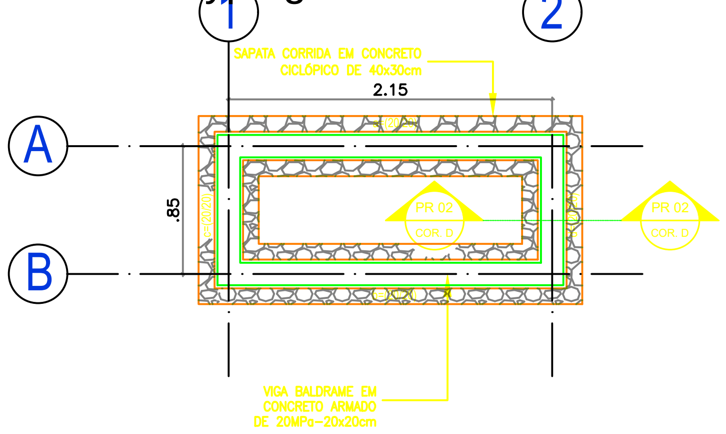
Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	08/20	Folha Nº: 01/03
ARQUIVO:	SEMAD-CHAFA.01.03	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	

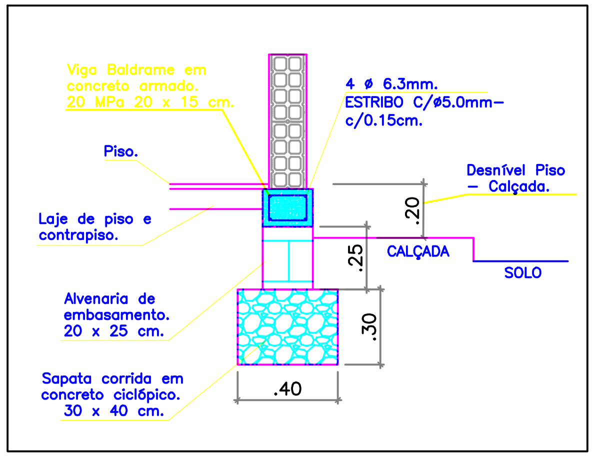

1
2
A
B
BORDA DE LAJE (7/10cm)
.40
.15
2.00
.15
.40
V-03: 15/20
.15
.70
.15
.40
V-04: 15/20
V-05: 15/20
PR 02
COR. C
V-02: 15/20
V-01: 15/20
(V-1 NA ALTURA DA PORTA)
BORDA DE LAJE (7/10cm)

08 FORMA DA COBERTA
ESCALA 1 / 25

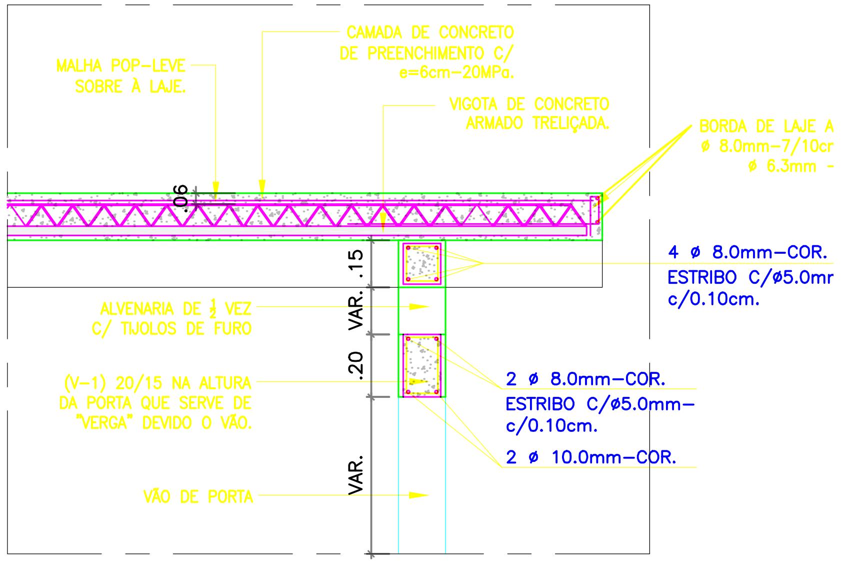
Start typing here..


1
2
A
B
SAPATA CORRIDA EM CONCRETO CICLÓPICO DE 40x30cm
2.15
.85
c=(20/20)
PR 02
COR. D
PR 02
COR. D
VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO DE 20MPa-20x20cm

09 FORMA DA FUNDAÇÃO
ESCALA 1 / 25


Viga Baldrame em concreto armado. 20 MPa 20 x 15 cm.
4 ø 6.3mm.
ESTRIBO C/ø5.0mm-c/0.15cm.
Piso.
Desnível Piso - Calçada.
Laje de piso e contrapiso.
.20
.25
CALÇADA
SOLO
Alvenaria de embasamento. 20 x 25 cm.
.30
Sapata corrida em concreto ciclópico. 30 x 40 cm.
.40

10 CORTE D-D
ESCALA 1 / 25


MALHA POP-LEVE SOBRE À LAJE.
CAMADA DE CONCRETO DE PREENCHIMENTO C/ e=6cm-20MPa.
VIGOTA DE CONCRETO ARMADO TRELIÇADA.
BORDA DE LAJE A ø 8.0mm-7/10cr ø 6.3mm -
.06
.15
4 ø 8.0mm-COR.
ESTRIBO C/ø5.0mr c/0.10cm.
ALVENARIA DE ½ VEZ C/ TIJOLOS DE FURO
VAR.
.20
(V-1) 20/15 NA ALTURA DA PORTA QUE SERVE DE "VERGA" DEVIDO O VÃO.
2 ø 8.0mm-COR.
ESTRIBO C/ø5.0mm-c/0.10cm.
2 ø 10.0mm-COR.
VAR.
VÃO DE PORTA

11 CORTE C-C
ESCALA 1 / 30

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS

GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

CHAFARIZ DE ÁGUA DOCE E DETALHAMENTOS CONSTRUTIVOS
PROJETO ESTRUTURAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

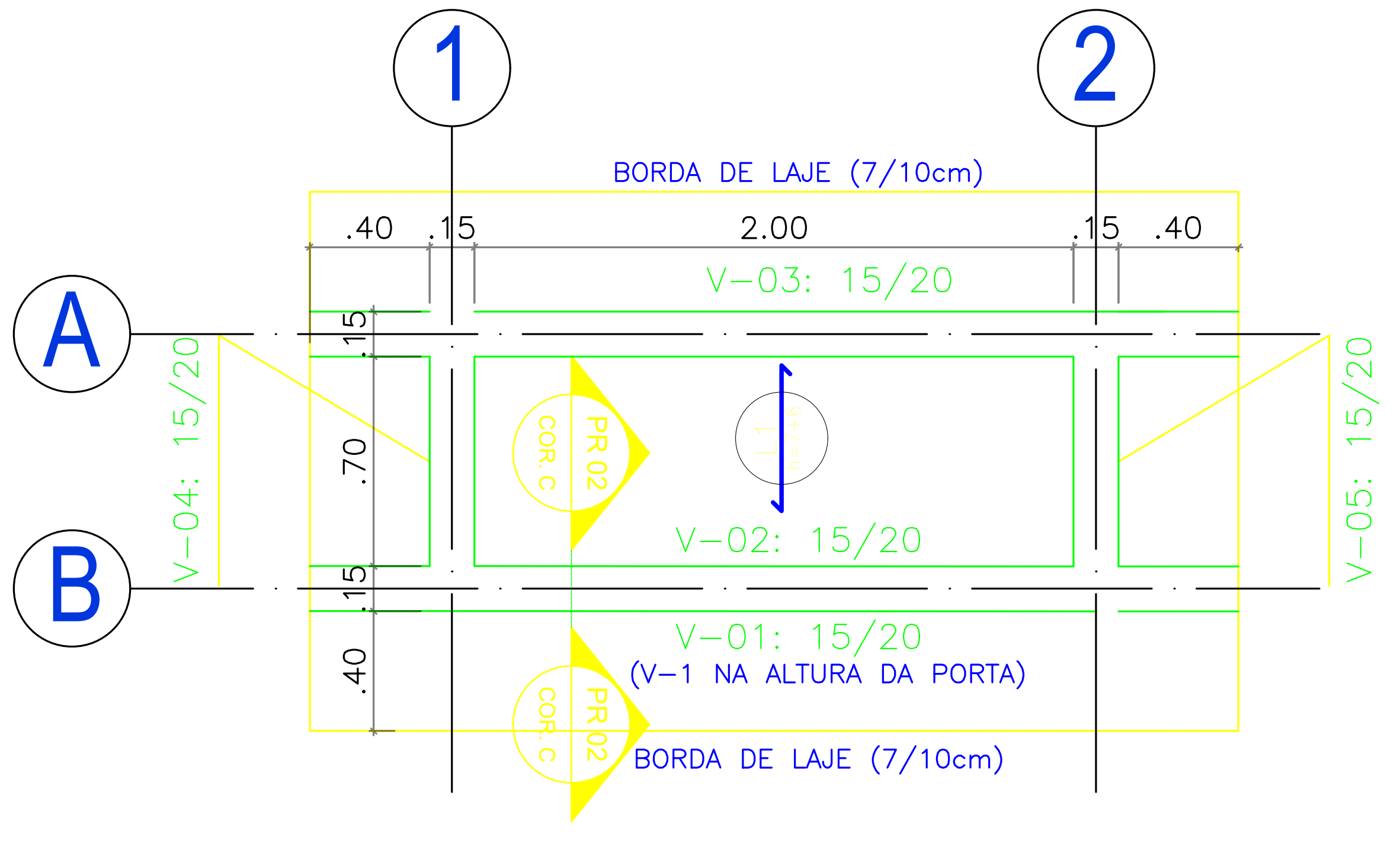
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

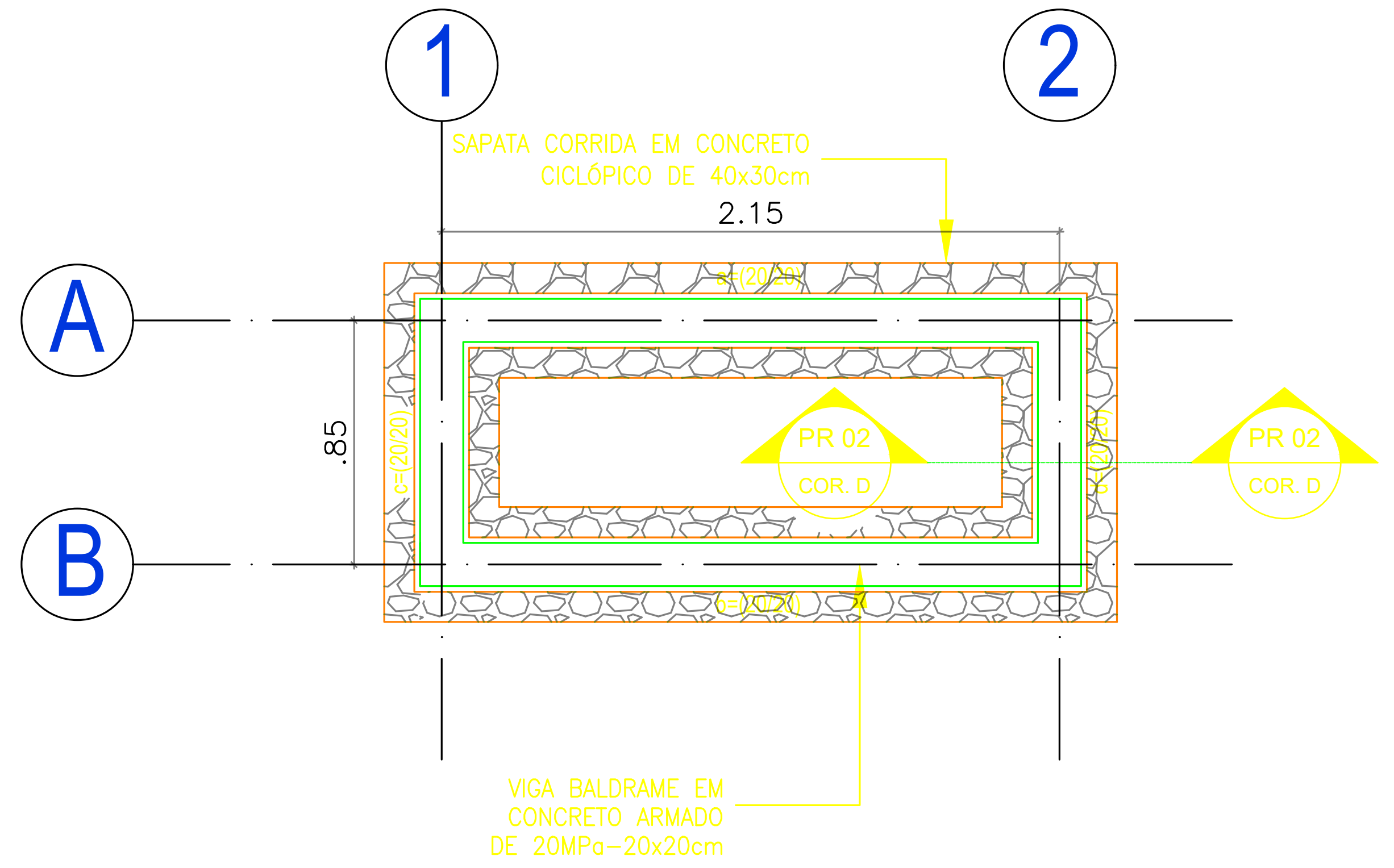
Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	09/20	Folha N°: 02/03
ARQUIVO:	SEMAD-CHAFA.02.03	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


1
2
A
B
BORDA DE LAJE (7/10cm)
.40
.15
2.00
.15
.40
V-03: 15/20
V-04: 15/20
V-05: 15/20
.15
.70
.15
.40
PR 02
COR. C
L1
V-02: 15/20
V-01: 15/20
(V-1 NA ALTURA DA PORTA)
PR 02
COR. C
BORDA DE LAJE (7/10cm)

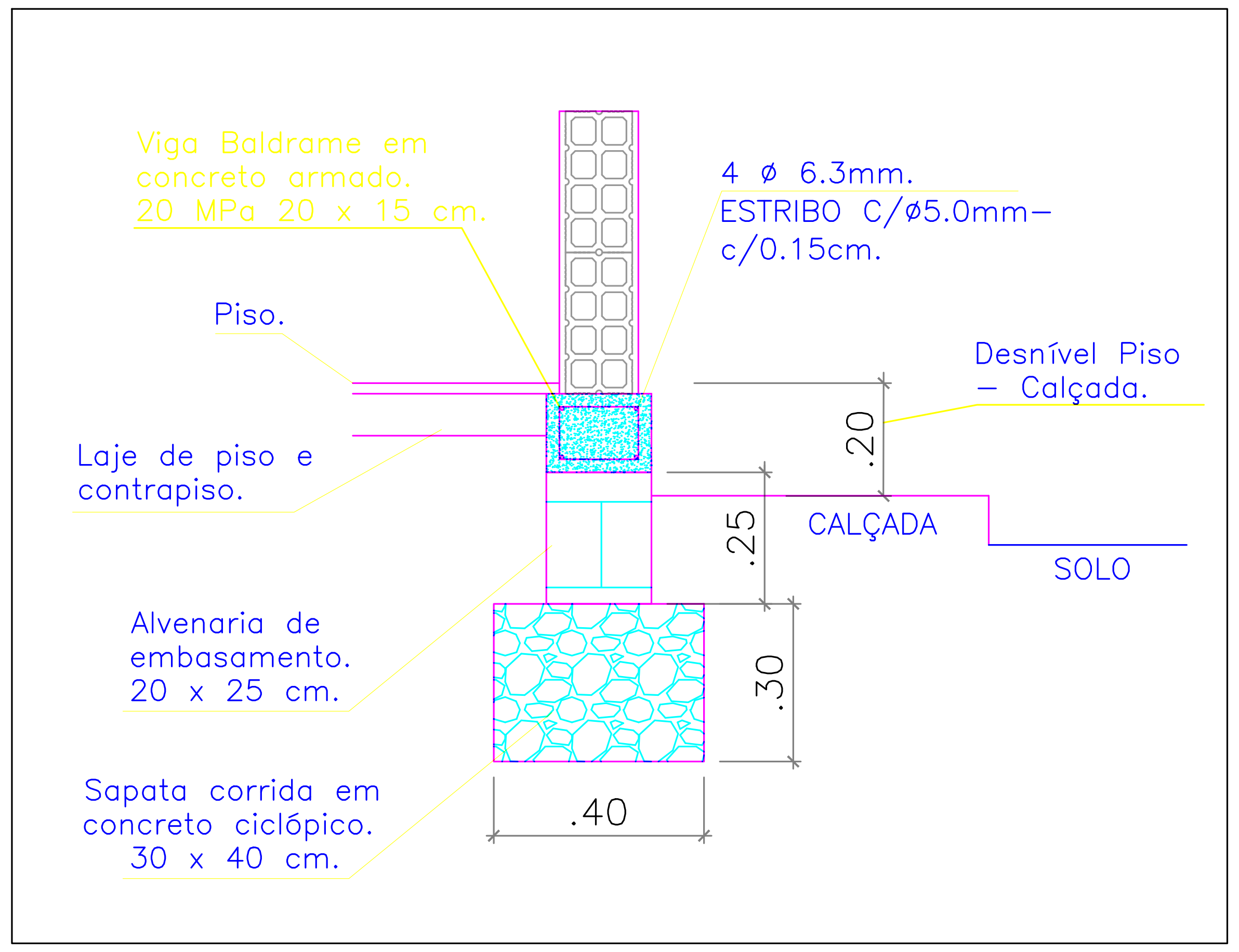
08 FORMA DA COBERTA

ESCALA 1 / 25


1
2
A
B
SAPATA CORRIDA EM CONCRETO CICLÓPICO DE 40x30cm
2.15
a=(20/20)
.85
c=(20/20)
PR 02
COR. D
PR 02
COR. D
b=(20/20)
VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO DE 20MPa-20x20cm

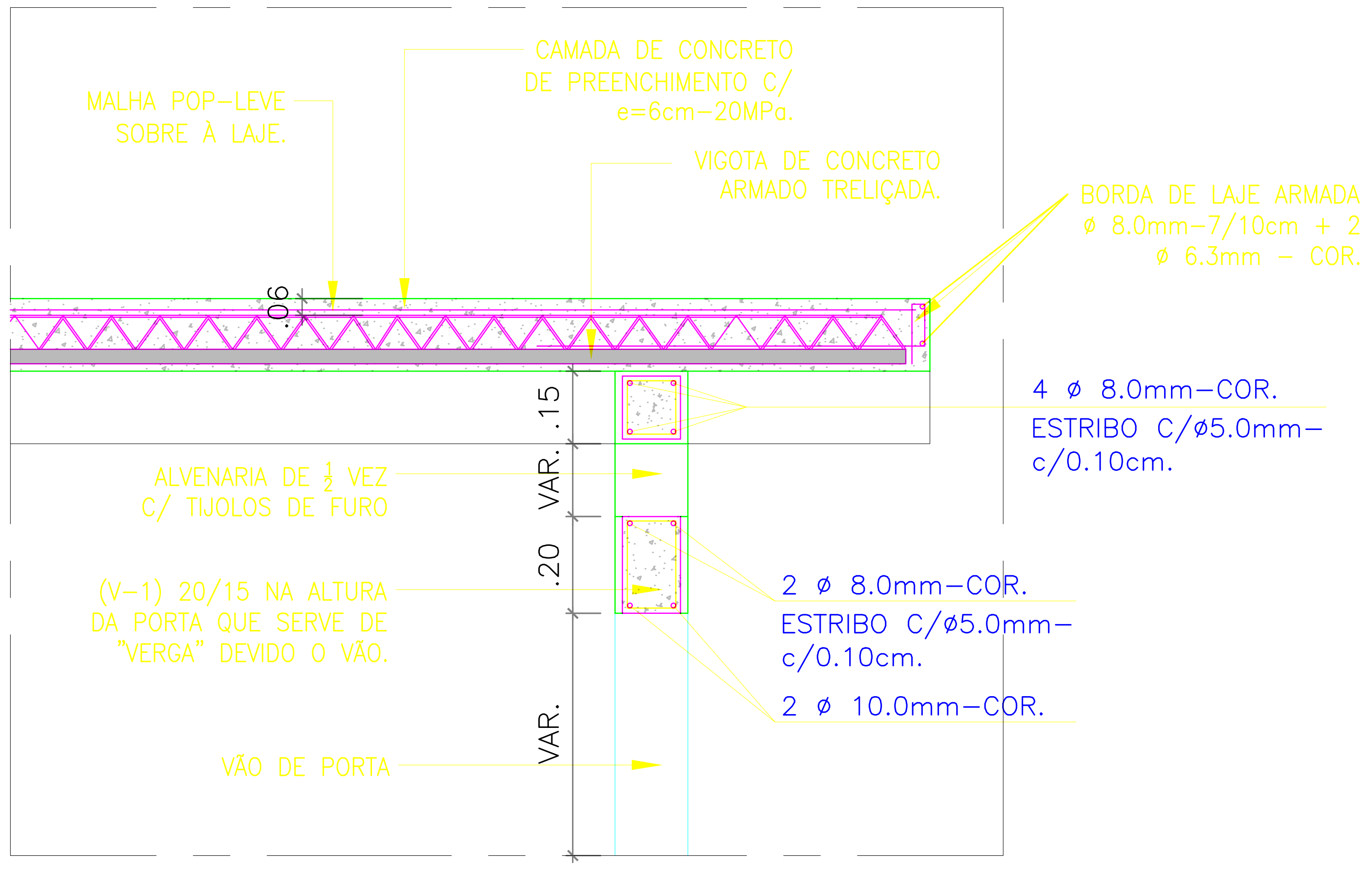
09 FORMA DA FUNDAÇÃO

ESCALA 1 / 25


Viga Baldrame em concreto armado. 20 MPa 20 x 15 cm.
4 ø 6.3mm.
ESTRIBO C/ø5.0mm-c/0.15cm.
Piso.
Desnível Piso - Calçada.
.20
Laje de piso e contrapiso.
.25
CALÇADA
SOLO
Alvenaria de embasamento. 20 x 25 cm.
.30
Sapata corrida em concreto ciclópico. 30 x 40 cm.
.40

10 CORTE D-D

ESCALA 1 / 25


MALHA POP-LEVE SOBRE À LAJE.
CAMADA DE CONCRETO DE PREENCHIMENTO C/ e=6cm-20MPa.
VIGOTA DE CONCRETO ARMADO TRELIÇADA.
BORDA DE LAJE ARMADA ø 8.0mm-7/10cm + 2 ø 6.3mm - COR.
.06
.15
4 ø 8.0mm-COR.
ESTRIBO C/ø5.0mm-c/0.10cm.
ALVENARIA DE ½ VEZ C/ TIJOLOS DE FURO
VAR.
.20
(V-1) 20/15 NA ALTURA DA PORTA QUE SERVE DE "VERGA" DEVIDO O VÃO.
2 ø 8.0mm-COR.
ESTRIBO C/ø5.0mm-c/0.10cm.
2 ø 10.0mm-COR.
VAR.
VÃO DE PORTA

11 CORTE C-C

ESCALA 1 / 30

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

CHAFARIZ DE ÁGUA DOCE
ESTRUTURAL E DETALHAMENTOS CONSTRUTIVOS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

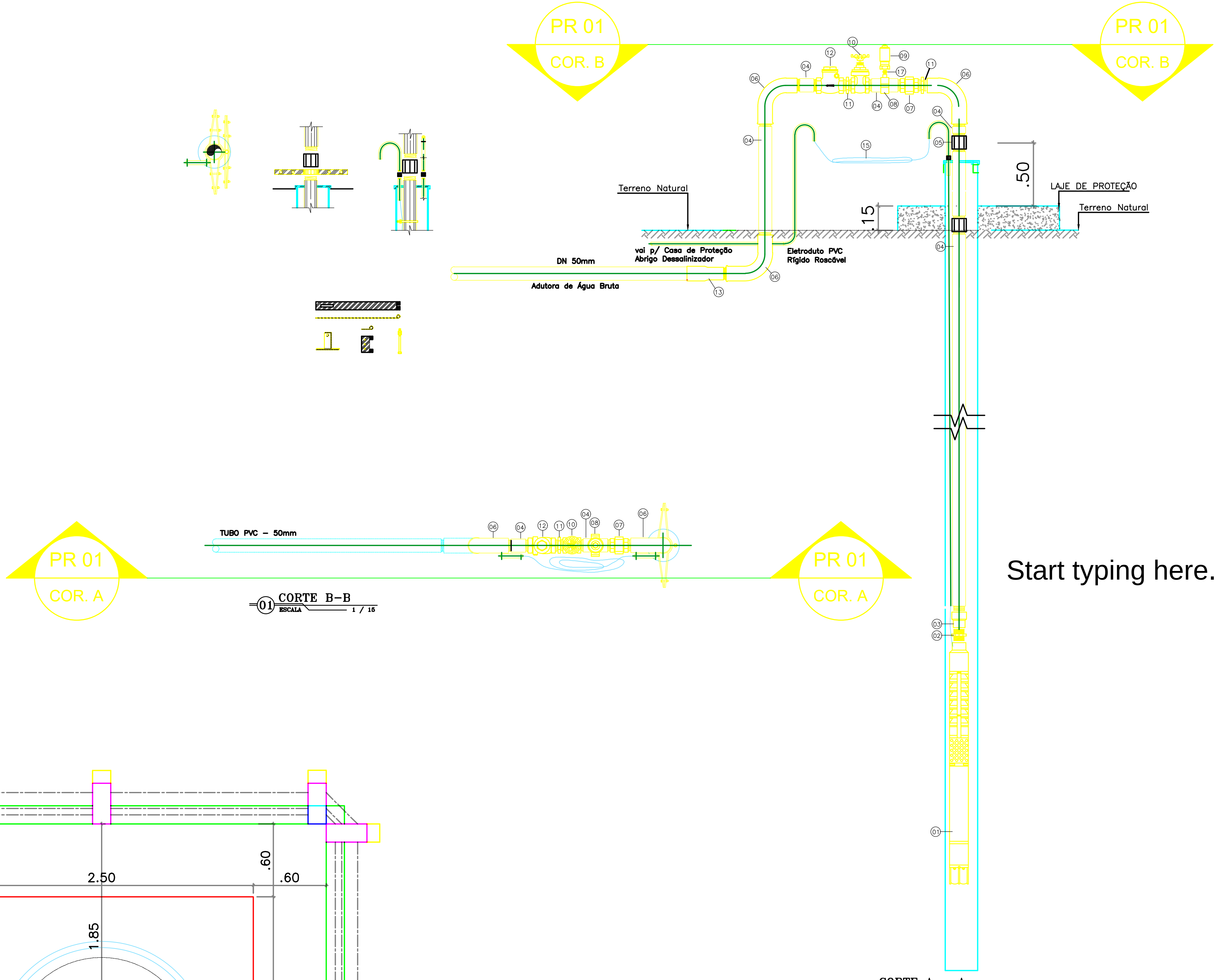
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	10/20	Folha N°:
ARQUIVO:	SEMAD-CHAFA.03.03	ESCALA:	INDICADA	03/03
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	

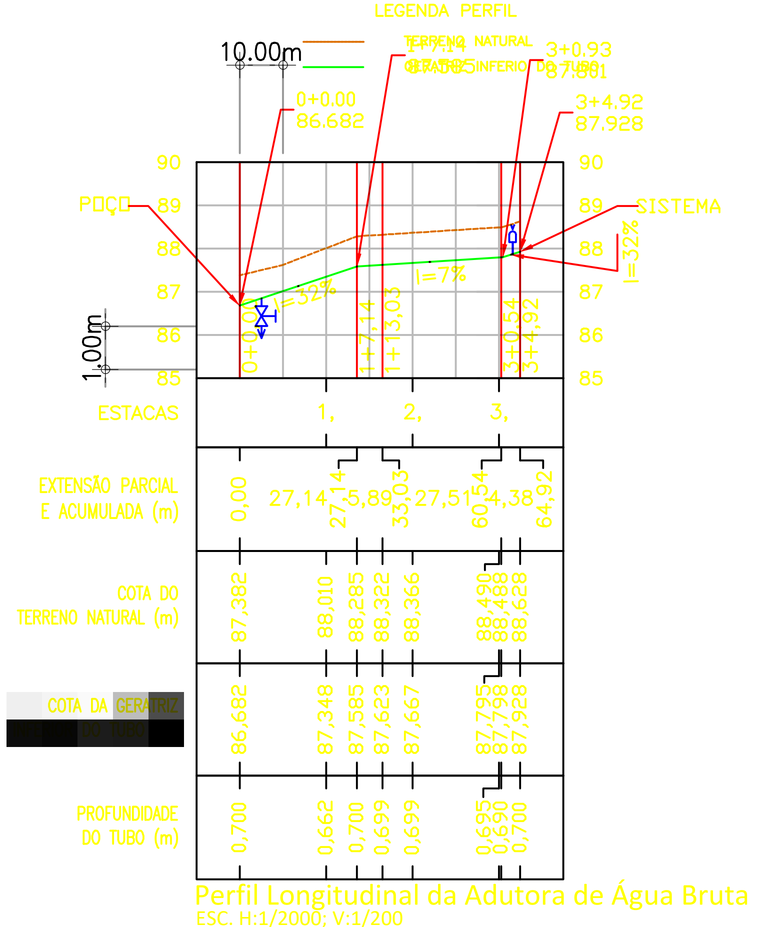

PR 01
COR. B
PR 01
COR. B
Terreno Natural
LAJE DE PROTEÇÃO
Terreno Natural
.50
.15
vai p/ Casa de Proteção Abrigo Dessalinizador
Eletroduto PVC Rígido Roscável
DN 50mm
Adutora de Água Bruta
TUBO PVC - 50mm
PR 01
COR. A
PR 01
COR. A
Start typing here..

01 CORTE B-B
ESCALA 1 / 15

03 CORTE A - A
ESCALA 1 / 15

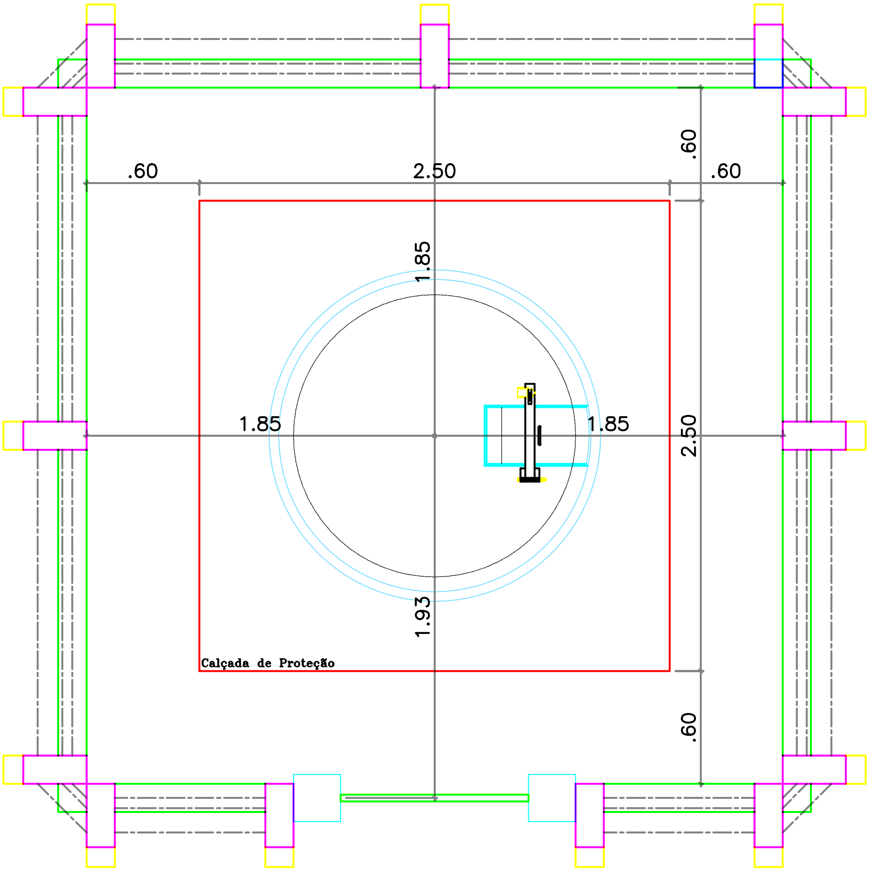
RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITÉM	DESCRIMINAÇÃO	QUANT. (un)	DIAM. (mm)
	CONEXÕES DO POÇO		
01	CBM SUBMERSA PARA POÇO	2	50
02	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	1	25
03	LUVA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP	1	50/25
04	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2'	147,00m	50
05	LUVA DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP DE 2"	25	50
06	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	3	50
07	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP	1	50
08	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 60 x 3/4"	1	60X3/4"
09	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4"	1	3/4"
10	REGISTRO DE GAVETA BRUTO	1	50
11	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP DE 2"	2	50
12	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2'	1	50
13	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 2"	1	50
14	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' L=100,00m	1	20
15	CABO FLEXIVEL PVC 750V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM2 L=100,00m	1	–
16	CABO FLEXIVEL PVC 750V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2 L=100,00m	1	–
17	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP DE 3/4"	1	3/4"

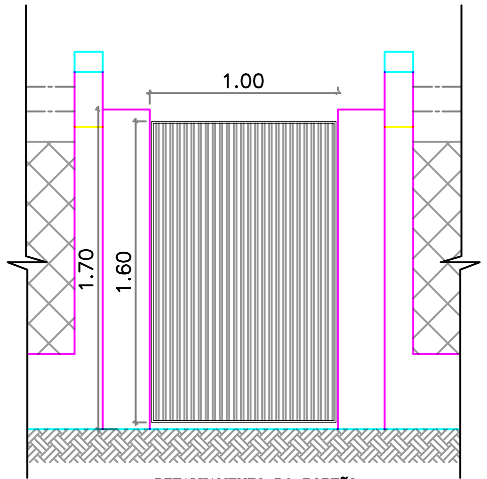

LEGENDA PERFIL
TERRENO NATURAL
GERATRIZ INFERIOR DO TUBO
10.00m
1.00m
0+0.00
86.682
3+0.93
87.801
3+4.92
87.928
POÇO
SISTEMA
i=32%
i=7%
90
89
88
87
86
85
ESTACAS
1,
2,
3,
EXTENSÃO PARCIAL E ACUMULADA (m)
0,00
27,14
27,14
5,89
33,03
27,51
60,54
4,38
64,92
COTA DO TERRENO NATURAL (m)
87,382
88,010
88,285
88,322
88,366
88,490
88,488
88,628
COTA DA GERATRIZ
86,682
87,348
87,585
87,623
87,667
87,795
87,798
87,928
PROFUNDIDADE DO TUBO (m)
0,700
0,662
0,700
0,699
0,699
0,695
0,690
0,700

Perfil Longitudinal da Adutora de Água Bruta
ESC. H:1/2000; V:1/200

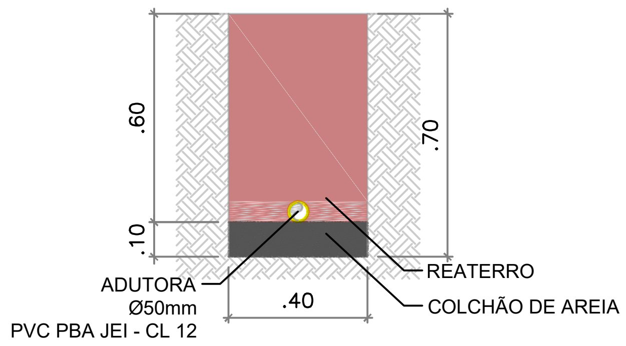
06 PERFIL DA ADUTORA
ESCALA SEM/ESC


.60
2.50
.60
.60
1.85
1.85
1.85
2.50
1.93
.60
Calçada de Proteção

04 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1 / 25



05 DETALHAMENTO DO PORTÃO
ESCALA 1 / 20


.60
.10
.70
.40
REATERRO
COLCHÃO DE AREIA
ADUTORA
Ø50mm
PVC PBA JEI - CL 12

07 DETALHAMENTO DA VALA DA ADUTORA
ESCALA SEM/ESC

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO MODELO PILOTO	SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

POÇO
PLANTA DE LOCAÇÃO, VISTA, CORTES, PERFIL, DETALHAMENTO DA VALA E RELAÇÃO DE MATERIAIS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

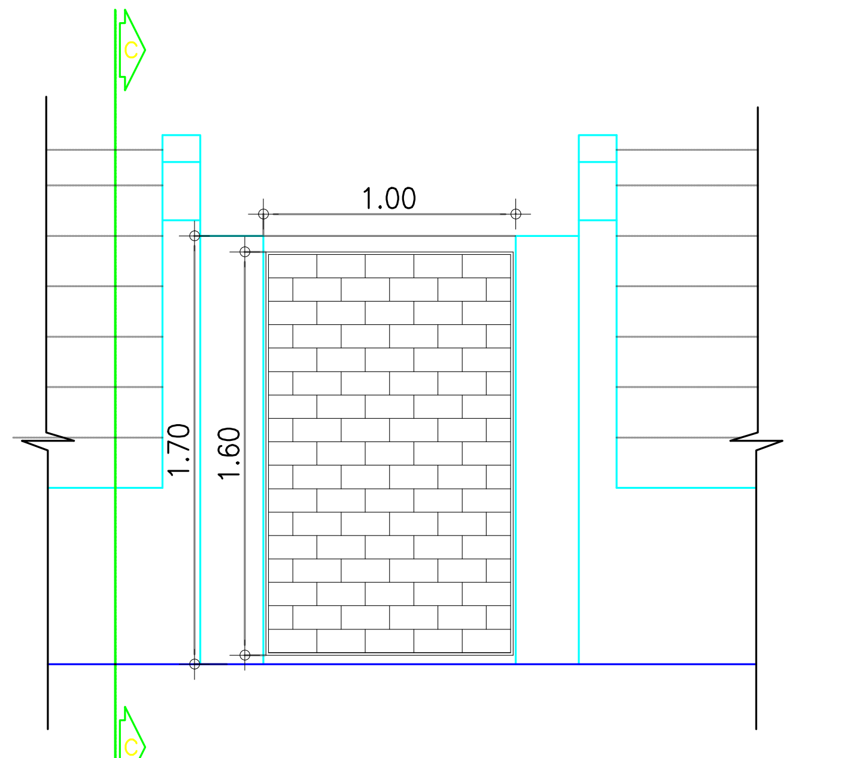
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

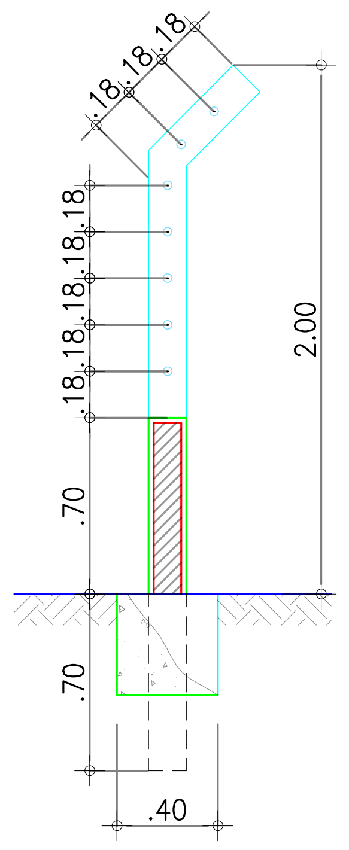
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

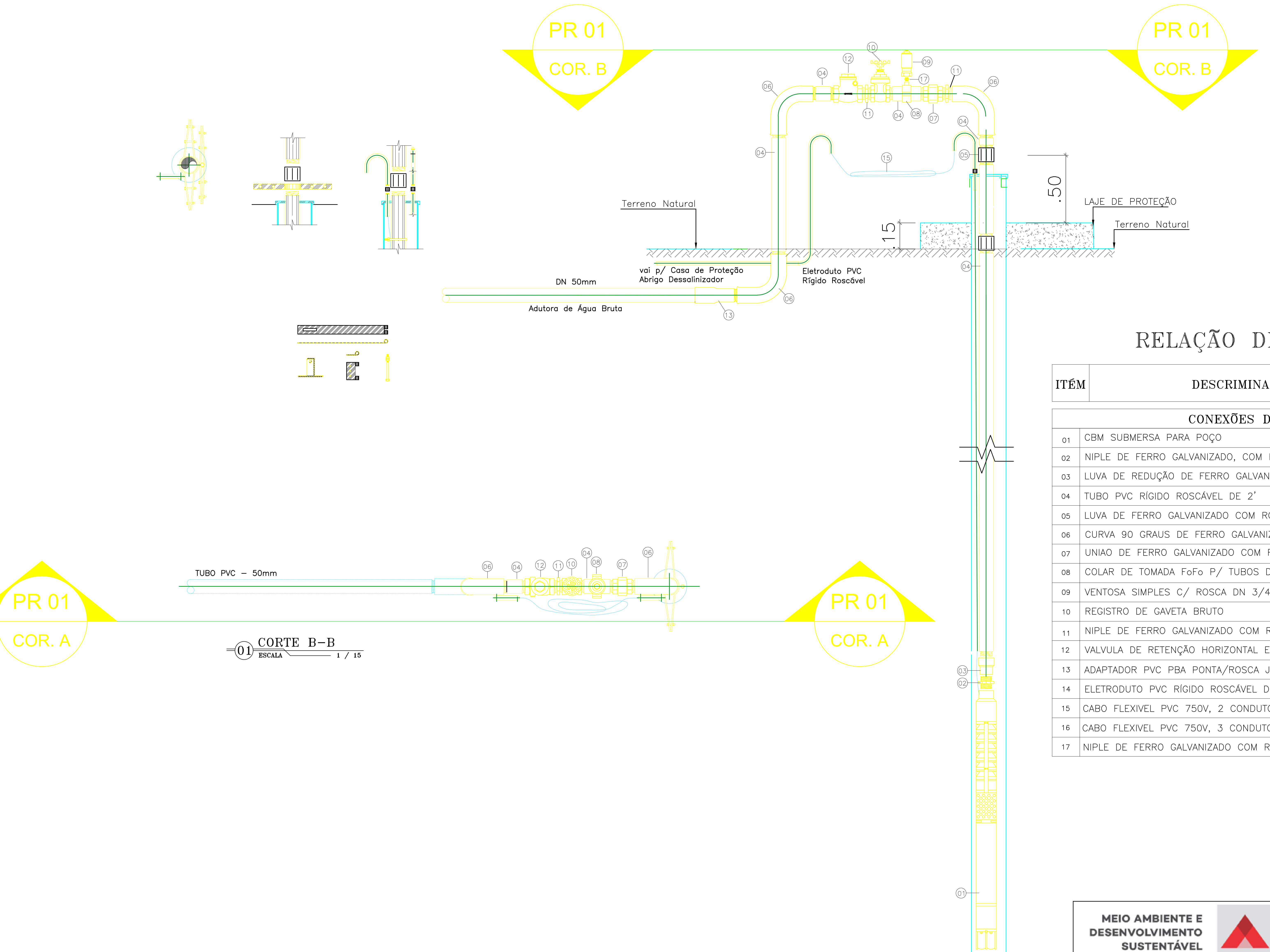
DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	11/20	Folha N°: 01/02
ARQUIVO:	SEMAD-POÇO.01.02	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	



CERCA EM ARAME FARPADO 07 FIOS
MURETA COM ALTURA 0.70m
⑥ ESCALA 1/30


.18 .18 .18
.18 .18 .18 .18
2.00
.70
.70
.40

⑦ CORTE C–C
ESCALA 1/30

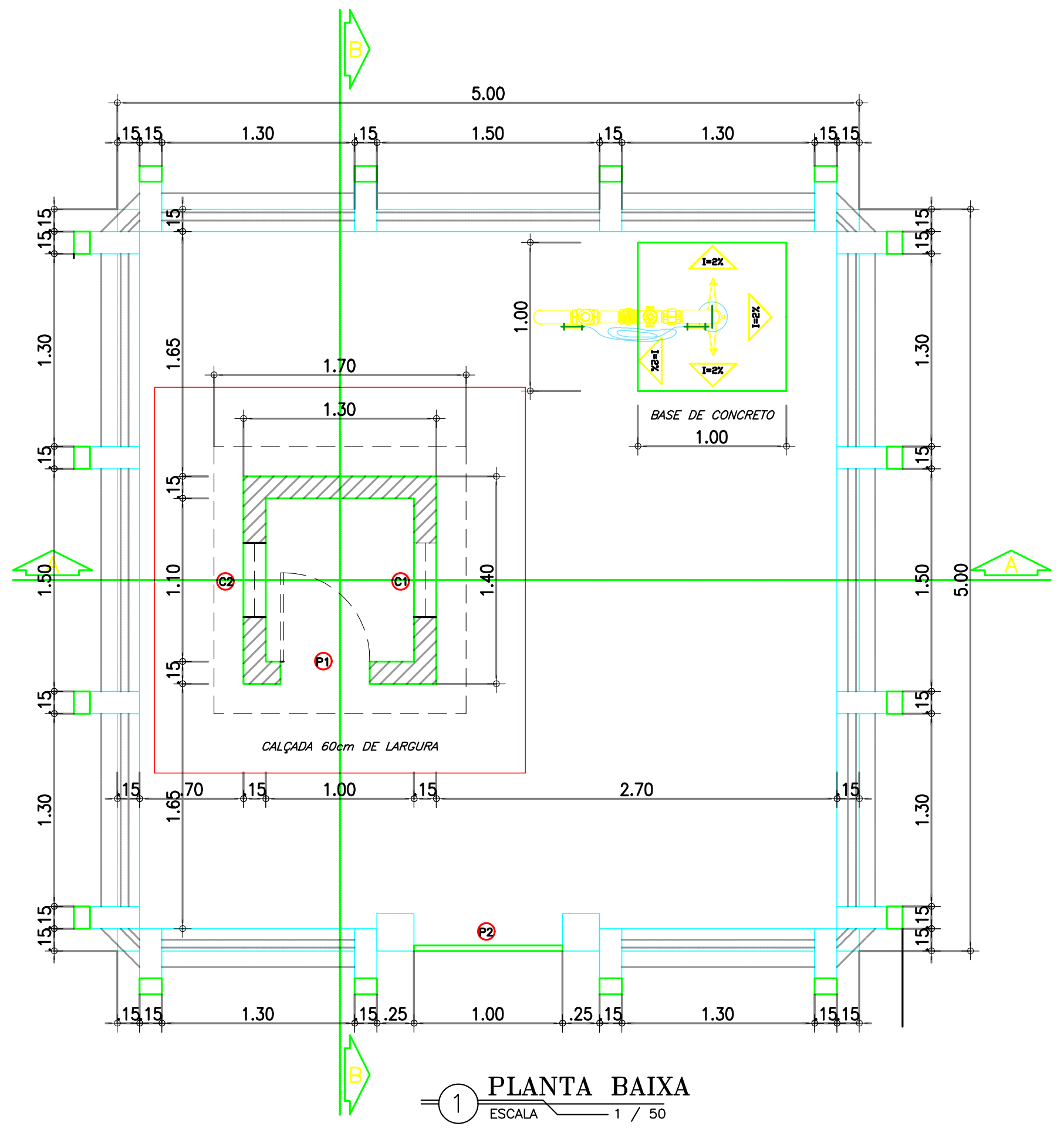

PR 01
COR. B
PR 01
COR. B
Terreno Natural
vai p/ Casa de Proteção Abrigo Dessalinizador
DN 50mm
Adutora de Água Bruta
Eletroduto PVC Rígido Roscável
.15
.50
LAJE DE PROTEÇÃO
Terreno Natural
TUBO PVC – 50mm
PR 01
COR. A
PR 01
COR. A
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
15
17

⓪① CORTE B–B
ESCALA 1 / 15

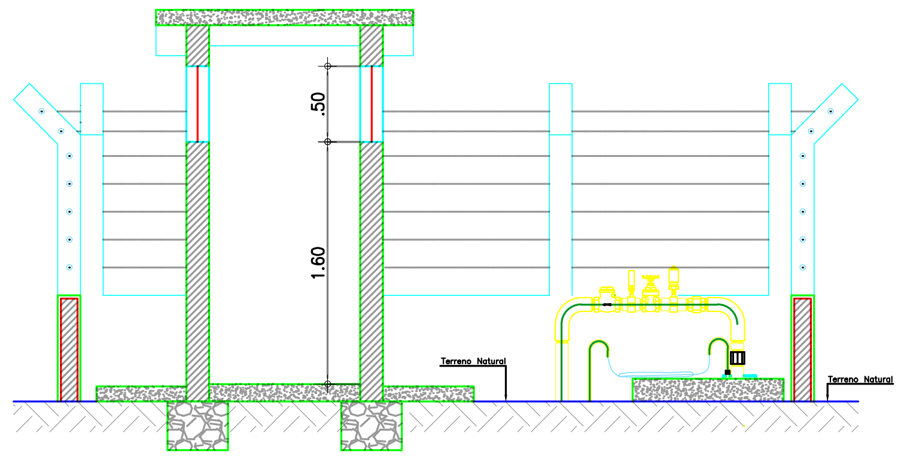
⓪③ CORTE A – A
ESCALA 1 / 15

RELAÇÃO DE MATERIAIS

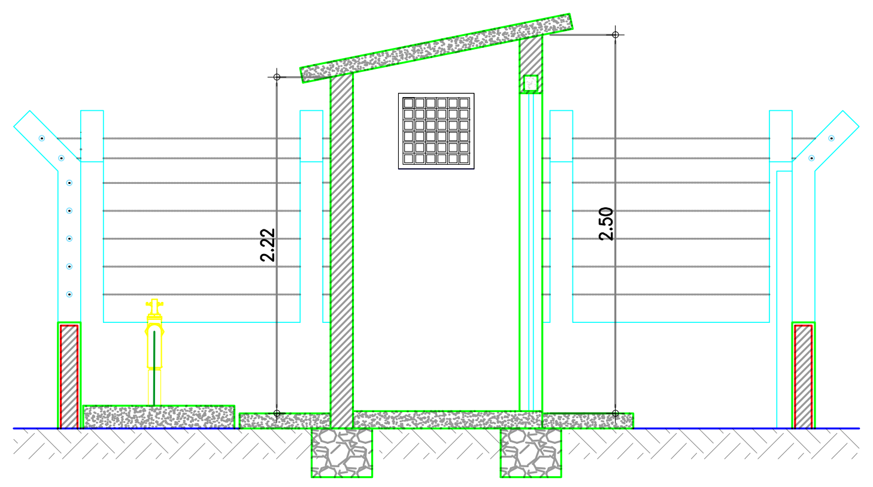
ITÉM	DESCRIMINAÇÃO	QUANT. (un)	DIAM. (mm)
	CONEXÕES DO POÇO		
01	CBM SUBMERSA PARA POÇO	2	50
02	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	1	25
03	LUVA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP	1	50/25
04	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2'	147,00m	50
05	LUVA DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP DE 2"	25	50
06	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	3	50
07	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP	1	50
08	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 60 x 3/4"	1	60X3/4"
09	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4"	1	3/4"
10	REGISTRO DE GAVETA BRUTO	1	50
11	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP DE 2"	2	50
12	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2'	1	50
13	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 2"	1	50
14	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' L=100,00m	1	20
15	CABO FLEXIVEL PVC 750V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM2 L=100,00m	1	–
16	CABO FLEXIVEL PVC 750V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2 L=100,00m	1	–
17	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA BSP DE 3/4"	1	3/4"


5.00
1.30
1.50
1.30
1.70
1.30
1.00
1.65
1.10
1.40
1.50
2.70
BASE DE CONCRETO
1.00
CALÇADA 60cm DE LARGURA

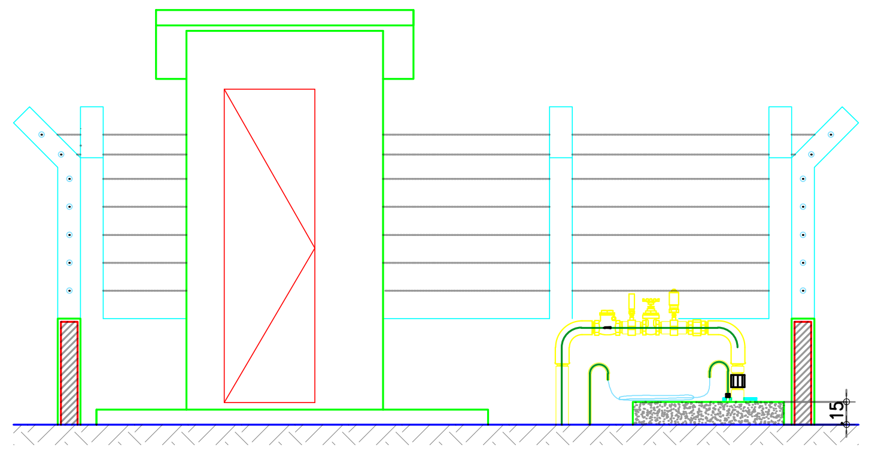
① PLANTA BAIXA
ESCALA 1 / 50



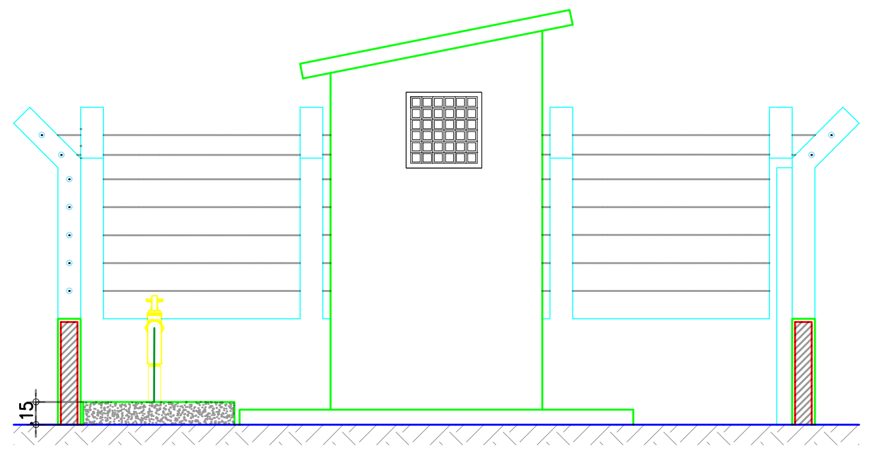
② CORTE A A
ESCALA 1 / 50



③ CORTE B B
ESCALA 1 / 50



④ FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 / 50



⑤ FACHADA LATERAL
ESCALA 1 / 50

RELAÇÃO DAS ESQUADRIAS

ITEM	DESCRIMINAÇÃO	DIMENSÕES (m)
P1	PORTA DE CHAPA DE FERRO	0.60x2.10
C1	COMOBOGÓ ANTI–CHUVA	0,50x0,50
C2	COMOBOGÓ ANTI–CHUVA	0,50x0,50
P2	PORTÃO BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	1.00x1.60

MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE.
ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

POÇO
PLANTA BAIXA, VISTA, CORTES, PERFIL, DETALHAMENTO DA VALA E RELAÇÃO DE MATERIAIS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

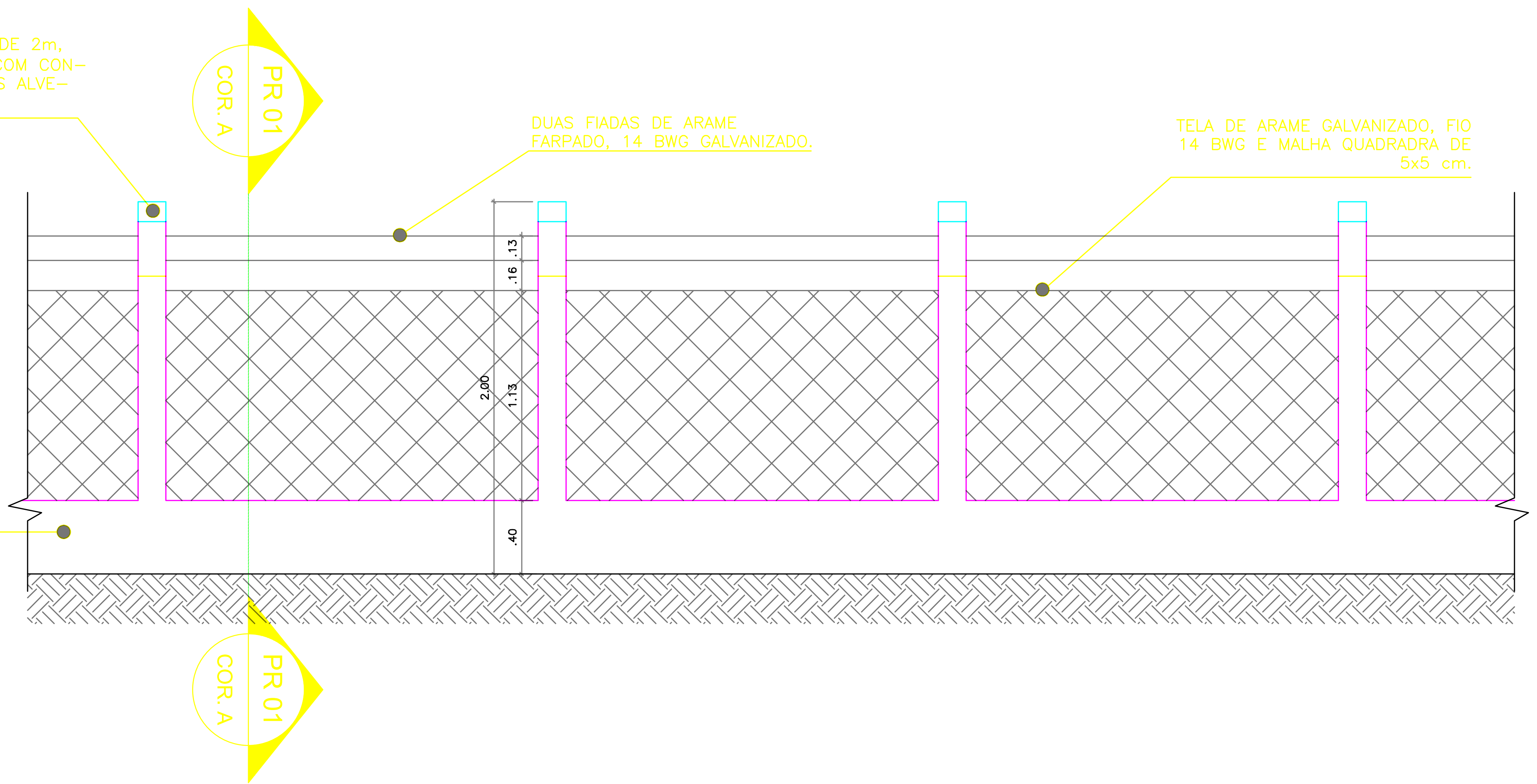
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

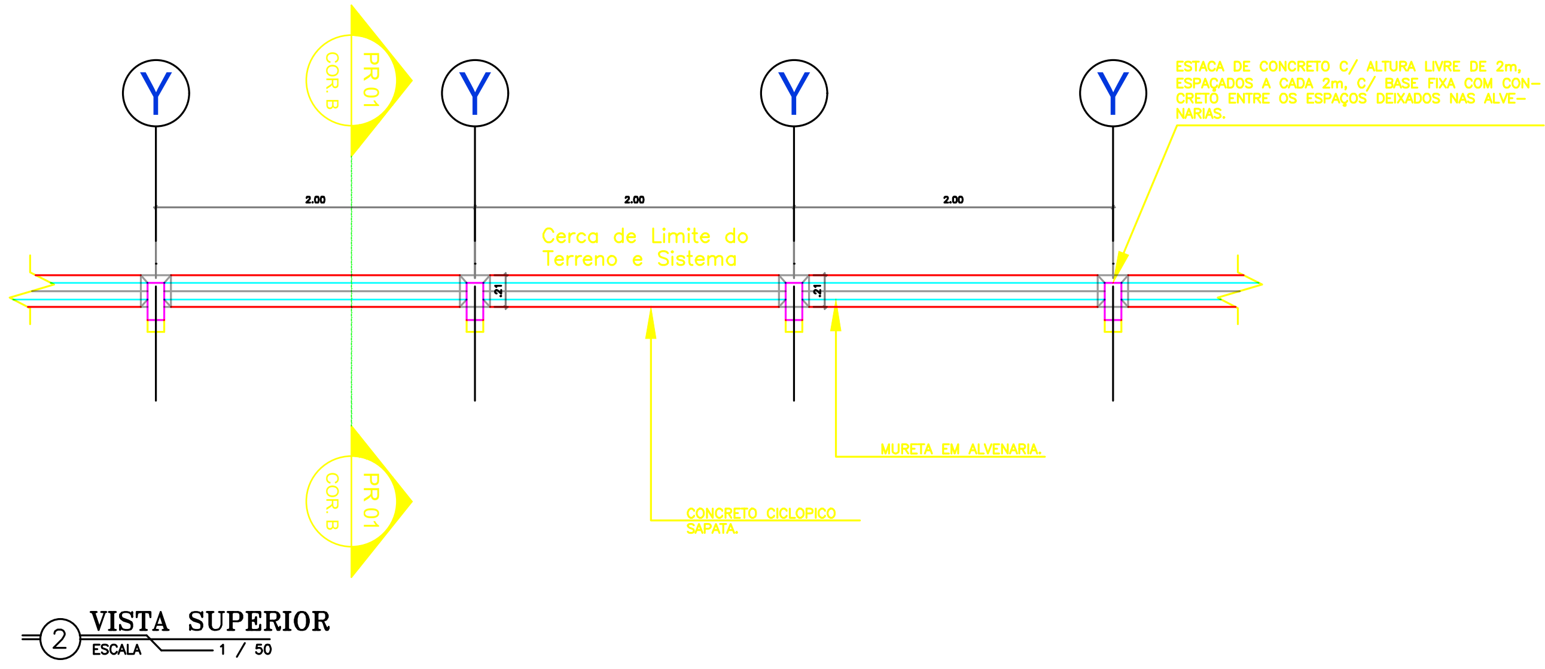
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

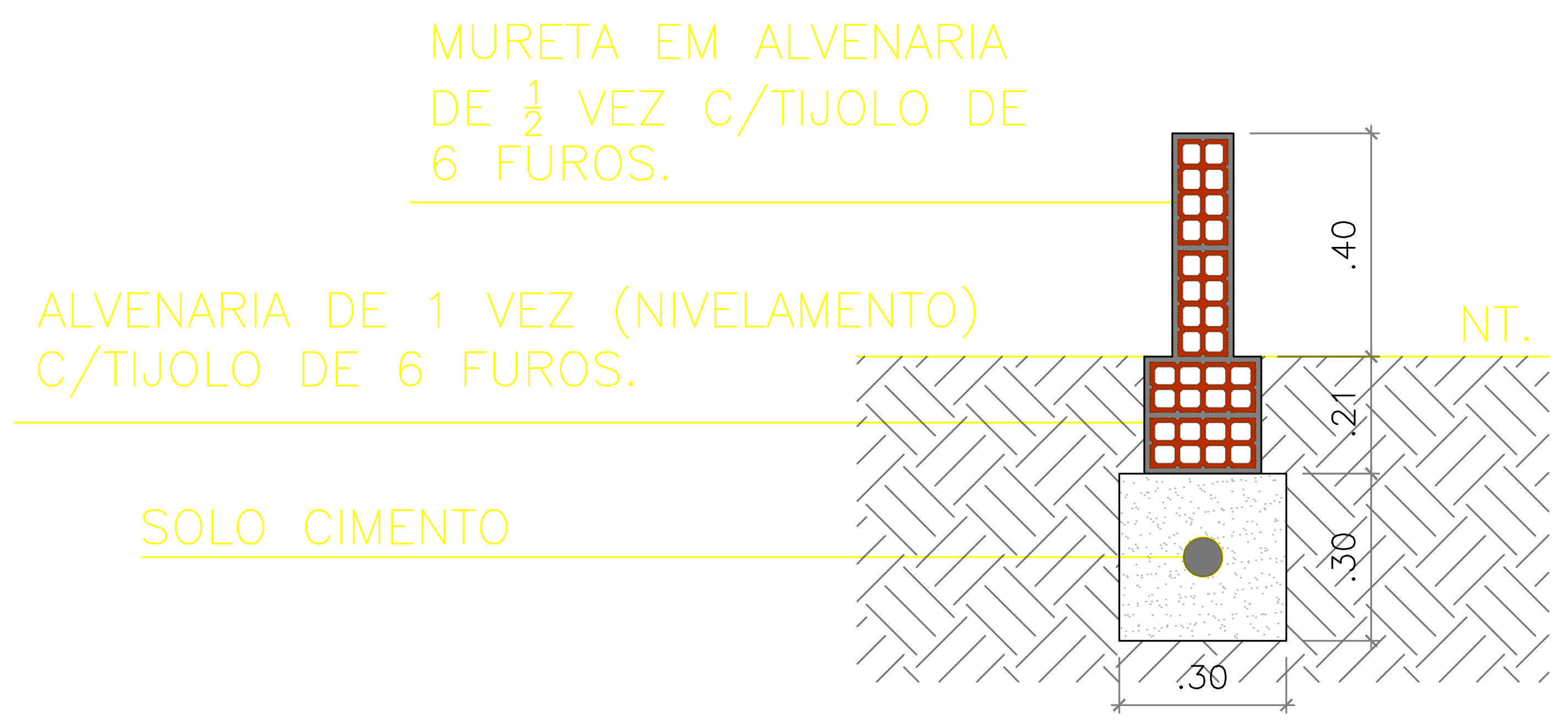
DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	12/20	Folha N°: 02/02
ARQUIVO:	SEMAD-POÇO.02.02	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


ESTACA DE CONCRETO C/ ALTURA LIVRE DE 2m, ESPAÇADOS A CADA 2m, C/ BASE FIXA COM CONCRETO ENTRE OS ESPAÇOS DEIXADOS NAS ALVENARIAS.
DUAS FIADAS DE ARAME FARPADO, 14 BWG GALVANIZADO.
TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA DE 5x5 cm.
MURETA EM ALVENARIA, 0,40m DE ALTURA.
PR 01
COR. A
.13
.16
2.00
1.13
.40

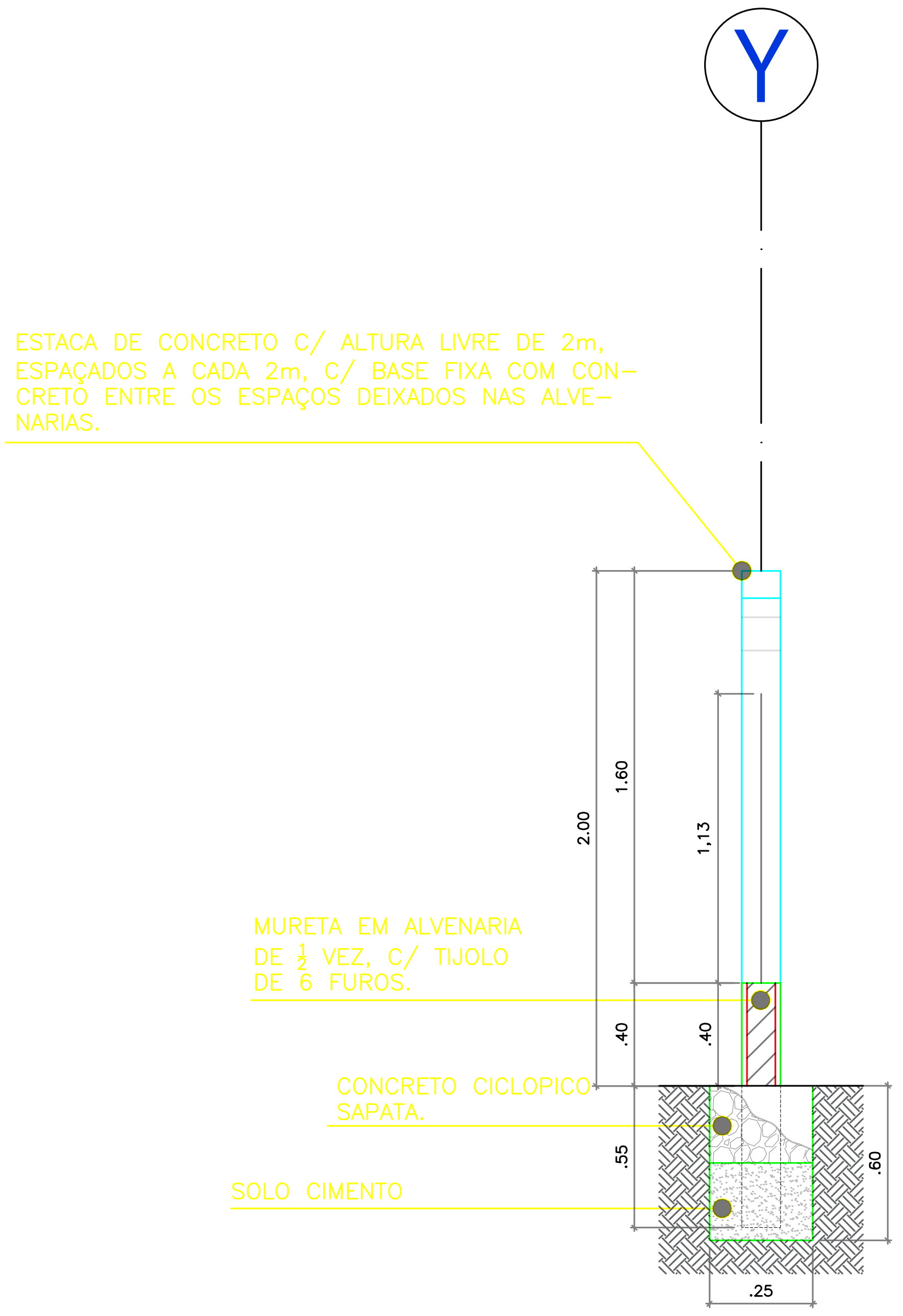
① FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 / 25


Y
PR 01
COR. B
2.00
2.00
2.00
Cerca de Limite do Terreno e Sistema
.21
ESTACA DE CONCRETO C/ ALTURA LIVRE DE 2m, ESPAÇADOS A CADA 2m, C/ BASE FIXA COM CONCRETO ENTRE OS ESPAÇOS DEIXADOS NAS ALVENARIAS.
MURETA EM ALVENARIA.
CONCRETO CICLOPICO SAPATA.

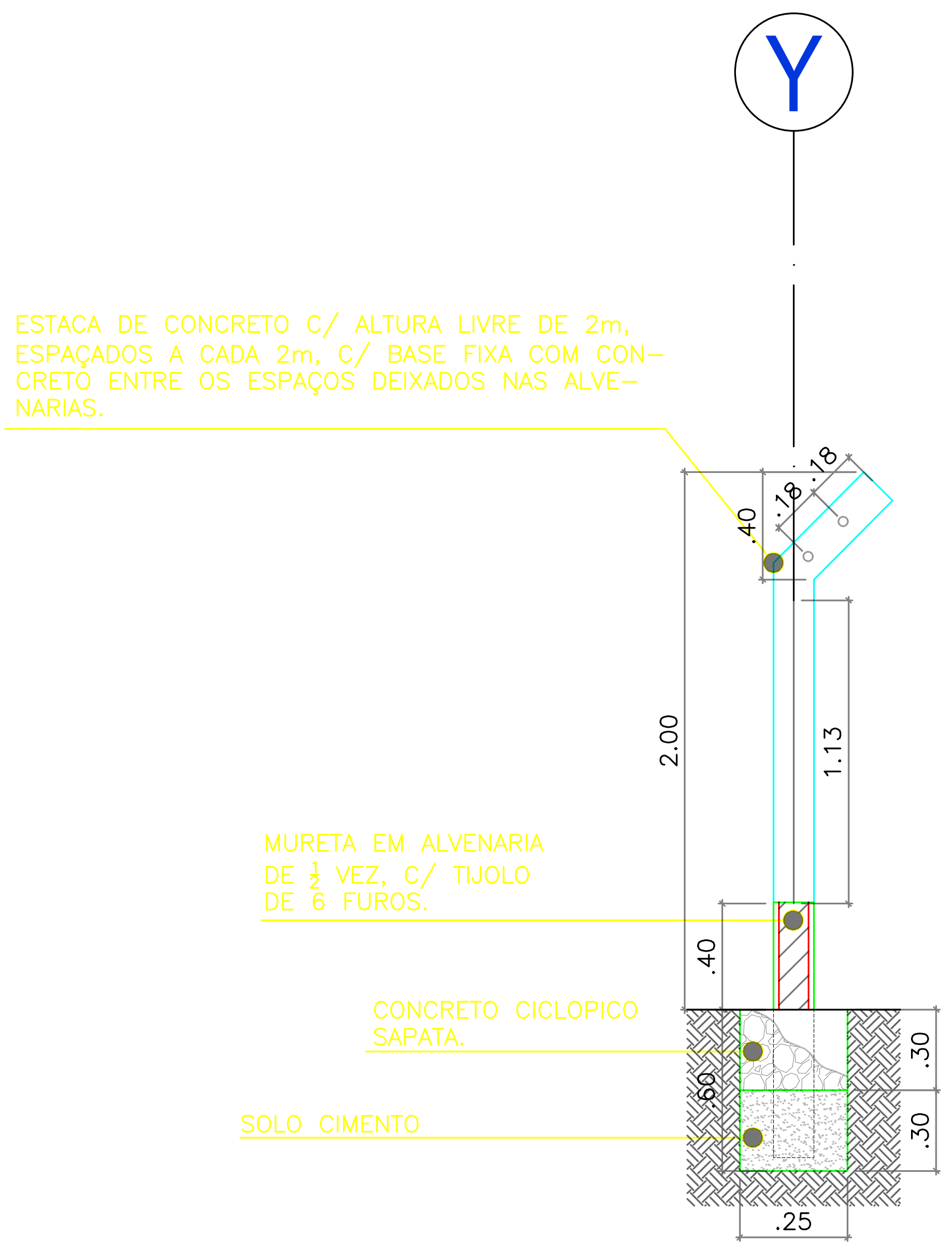
② VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 / 50


MURETA EM ALVENARIA DE ½ VEZ C/TIJOLO DE 6 FUROS.
ALVENARIA DE 1 VEZ (NIVELAMENTO) C/TIJOLO DE 6 FUROS.
SOLO CIMENTO
NT.
.40
.21
.30
.30

⑤ DETALHE FUNDAÇÃO E MURETA
ESCALA 1 / 25


Y
ESTACA DE CONCRETO C/ ALTURA LIVRE DE 2m, ESPAÇADOS A CADA 2m, C/ BASE FIXA COM CONCRETO ENTRE OS ESPAÇOS DEIXADOS NAS ALVENARIAS.
MURETA EM ALVENARIA DE ½ VEZ, C/ TIJOLO DE 6 FUROS.
CONCRETO CICLOPICO SAPATA.
SOLO CIMENTO
2.00
1.60
1.13
.40
.40
.55
.60
.25

③ CORTE A–A
ESCALA 1 / 25


Y
ESTACA DE CONCRETO C/ ALTURA LIVRE DE 2m, ESPAÇADOS A CADA 2m, C/ BASE FIXA COM CONCRETO ENTRE OS ESPAÇOS DEIXADOS NAS ALVENARIAS.
MURETA EM ALVENARIA DE ½ VEZ, C/ TIJOLO DE 6 FUROS.
CONCRETO CICLOPICO SAPATA.
SOLO CIMENTO
.18
.18
.40
2.00
1.13
.40
.60
.30
.30
.25

④ CORTE B–B
ESCALA 1 / 25

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

DETALHAMENTOS CONSTRUTIVOS DA CERCA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

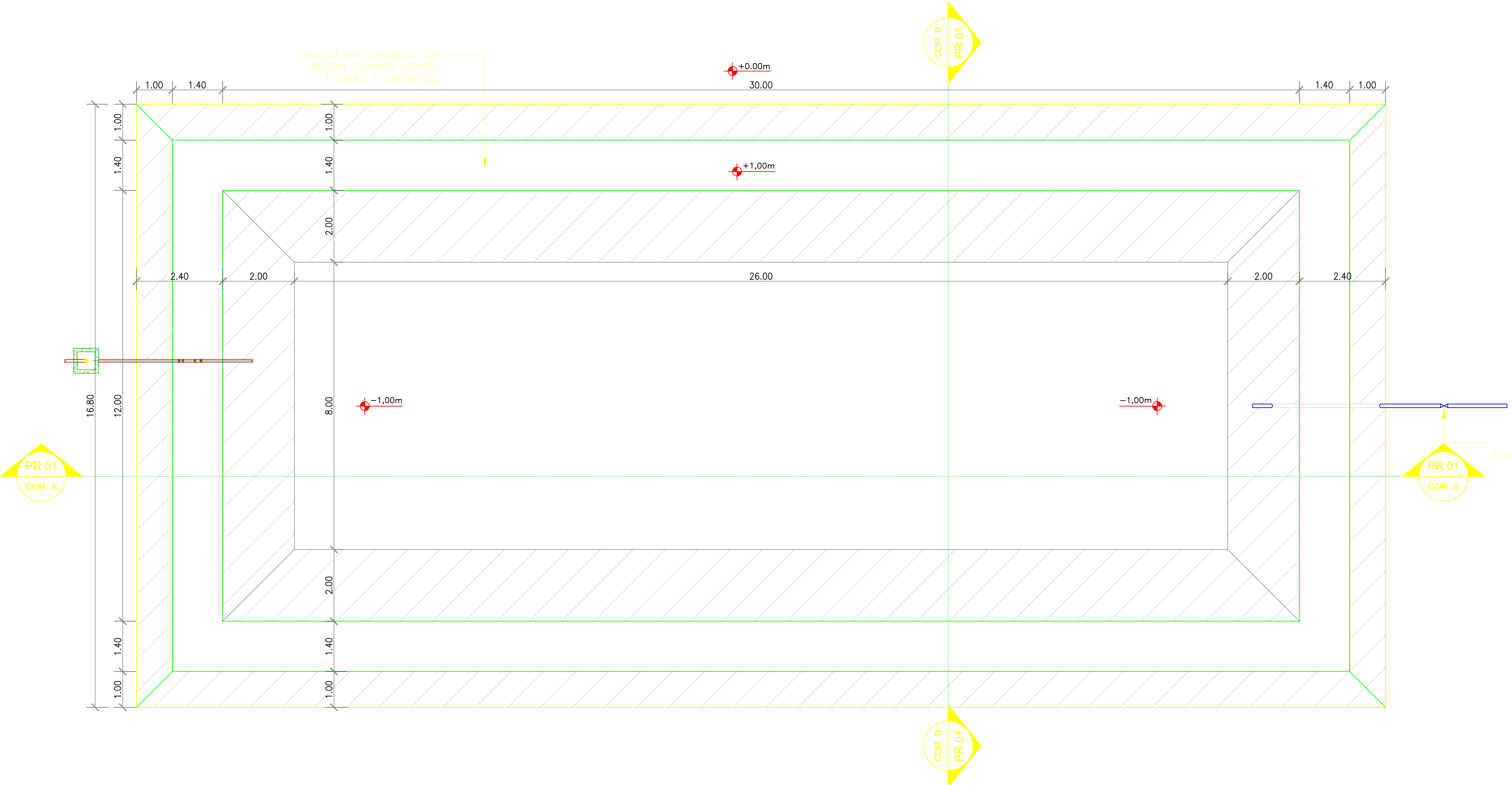
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

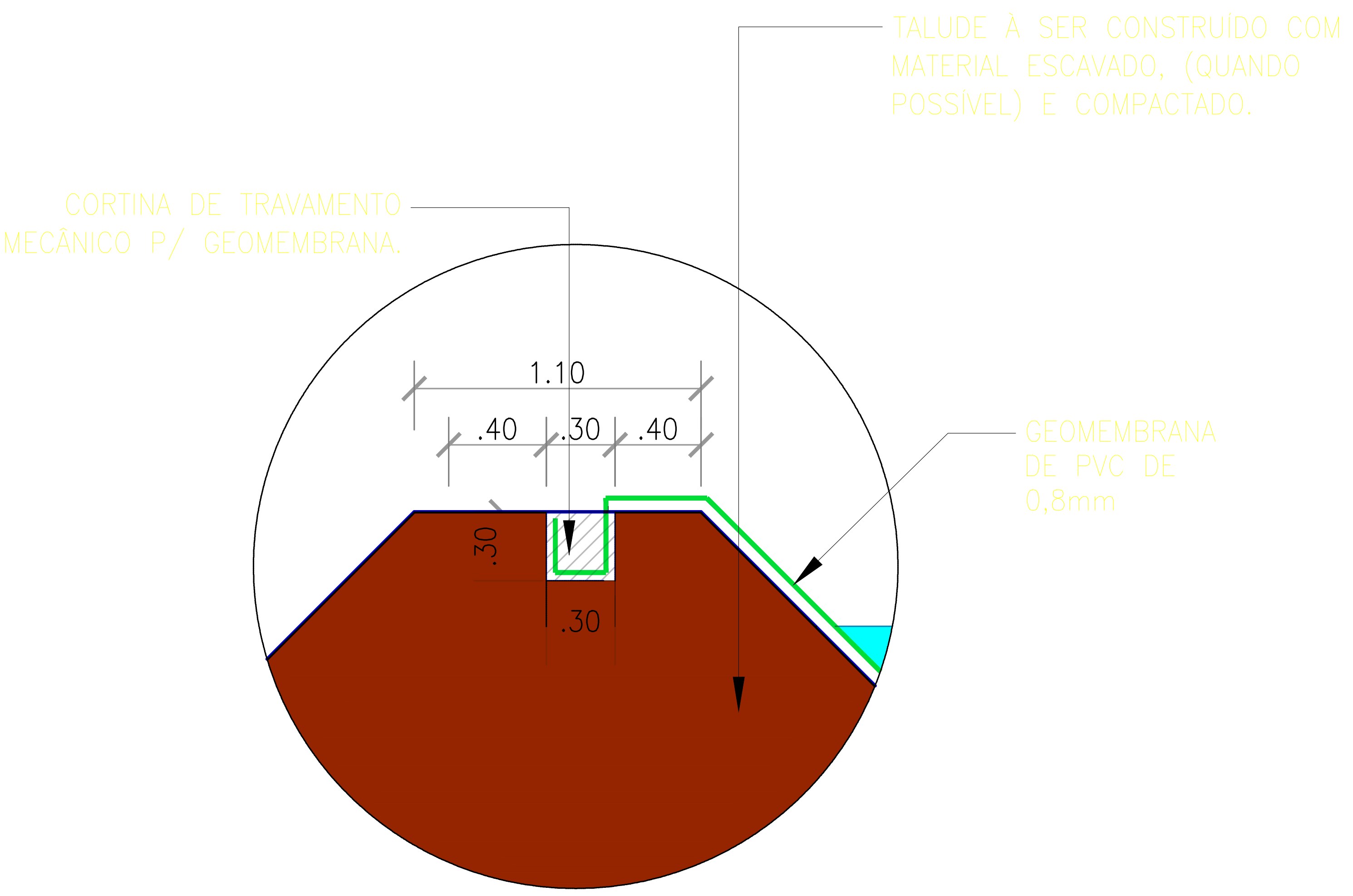
DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	13/20	Folha N°: 01/01
ARQUIVO:	SEMAD-CERCA.01.01	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


COR. B
PR 01
+0.00m
TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM
MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO
POSSÍVEL) E COMPACTADO.
1.00
1.40
30.00
+1,00m
2.00
2.40
26.00
16.80
12.00
8.00
−1,00m
PR 01
COR. A
EXTRAVASOR Ø 100 mm
REGISTRO ESFERA Ø 100 mm

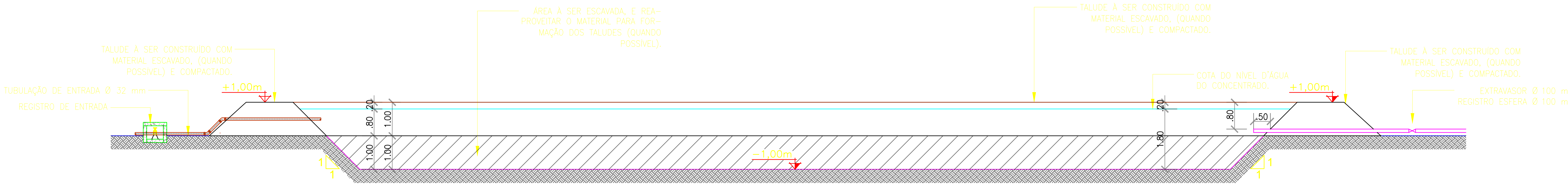
01 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 / 75

NOTAS

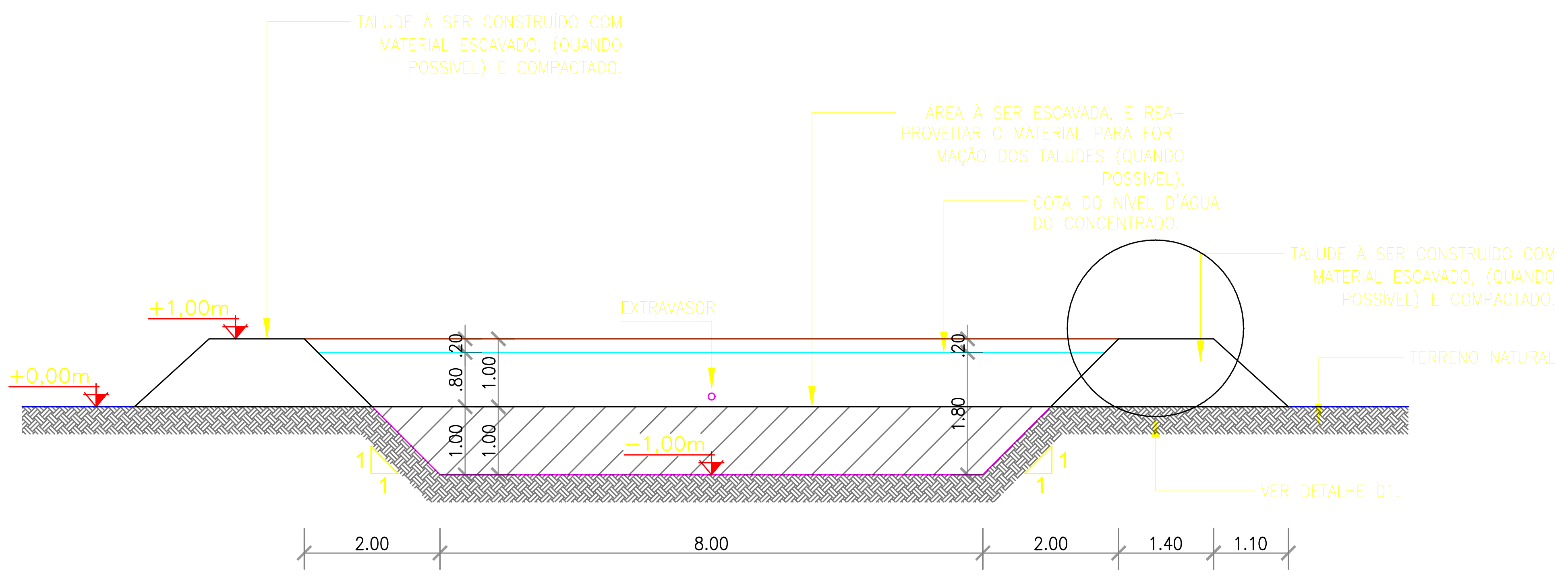
1 - MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2 - VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DO TANQUE NA PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA;
3 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO;
4 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO NÚCLEO ESTADUAL DO PROGRAMA ÁGUA DOCE - ESTADO DE MARANHÃO;
5 - O "Termo de Referência" DO PROGRAMA PERMITE À CONSTRUÇÃO DO "MEIO TANQUE", APENAS SERÁ PERMITIDO, APÓS REALIZAÇÃO DE BALANÇOS HÍDRICOS DA REGIÃO, COM PRÉVIA ANUÊNCIA DA COORDENAÇÃO NACIONAL POR ESCRITO. NAS SEGUINTES DIMENSÕES:
Comprimento no fundo do tanque: 11.00m
Largura no fundo do tanque: 8.00m (a mesma do tanque completo)
As demais dimensões permanece as mesmas, tais como: largura da crista=1.10m, Profundidade total = 2.00m, Altura do Talude = 1.00m, Altura de Escavação = 1.00m.


TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM
MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO
POSSÍVEL) E COMPACTADO.
CORTINA DE TRAVAMENTO
MECÂNICO P/ GEOMEMBRANA.
1.10
.40
.30
.40
GEOMEMBRANA
DE PVC DE
0,8mm
.30
.30

04 DETALHE 01
ESCALA 1 / 50


TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM
MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO
POSSÍVEL) E COMPACTADO.
ÁREA À SER ESCAVADA, E REA-
PROVEITAR O MATERIAL PARA FOR-
MAÇÃO DOS TALUDES (QUANDO
POSSÍVEL).
TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM
MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO
POSSÍVEL) E COMPACTADO.
TUBULAÇÃO DE ENTRADA Ø 32 mm
REGISTRO DE ENTRADA
+1,00m
.20
.80
1.00
1.00
1.00
−1,00m
1
1
COTA DO NÍVEL D'ÁGUA
DO CONCENTRADO.
+1,00m
TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM
MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO
POSSÍVEL) E COMPACTADO.
EXTRAVASOR Ø 100 mm
REGISTRO ESFERA Ø 100 mm
.20
.80
.50
1.80

02 CORTE A–A
ESCALA 1 / 75


TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM
MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO
POSSÍVEL) E COMPACTADO.
ÁREA À SER ESCAVADA, E REA-
PROVEITAR O MATERIAL PARA FOR-
MAÇÃO DOS TALUDES (QUANDO
POSSÍVEL).
COTA DO NÍVEL D'ÁGUA
DO CONCENTRADO.
TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM
MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO
POSSÍVEL) E COMPACTADO.
EXTRAVASOR
TERRENO NATURAL
+1,00m
+0,00m
.20
.80
1.00
1.00
1.00
1.80
−1,00m
1
1
VER DETALHE 01.
2.00
8.00
2.00
1.40
1.10

03 CORTE B–B
ESCALA 1 / 75

MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE.
ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

TANQUE DE CONCENTRADO COMPLETO
PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES CONSTRUTIVOS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

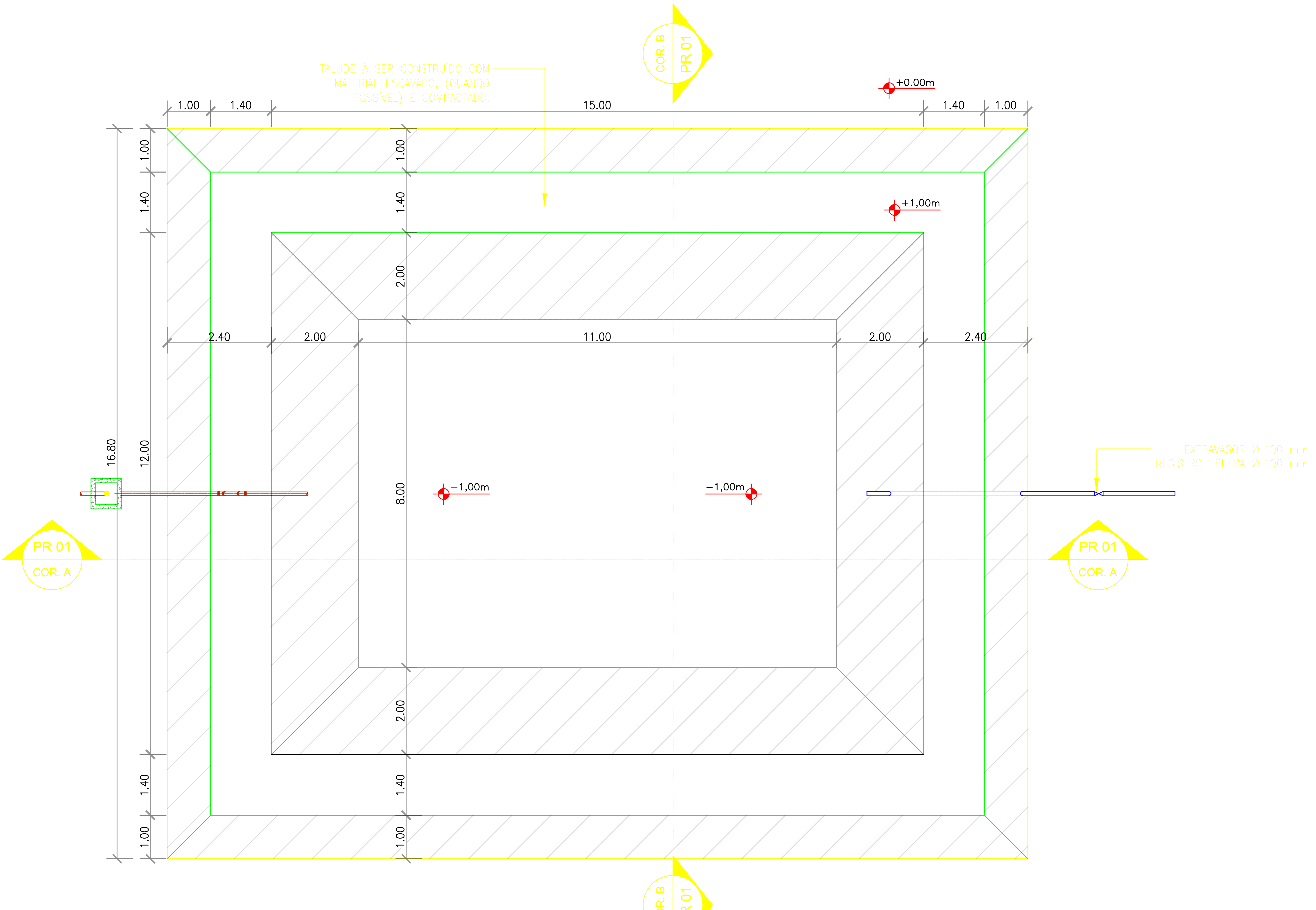
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

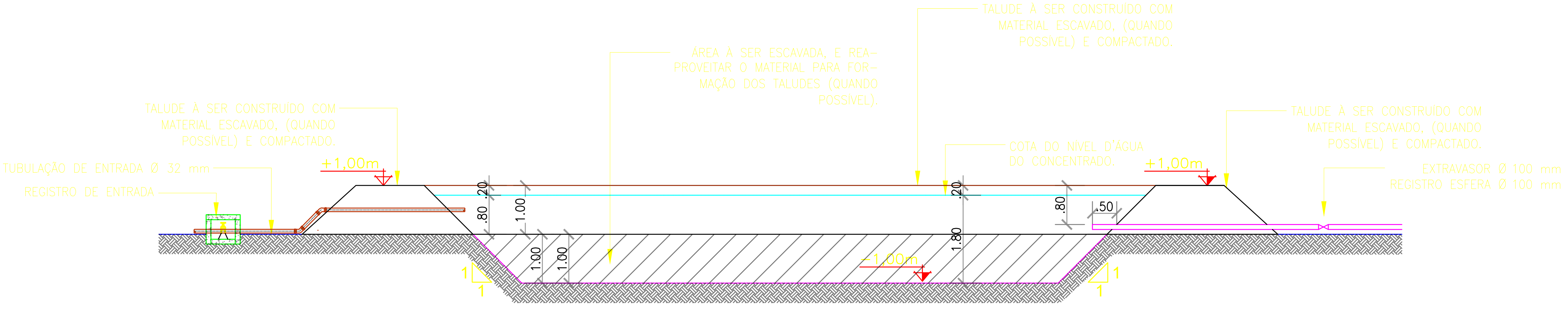
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

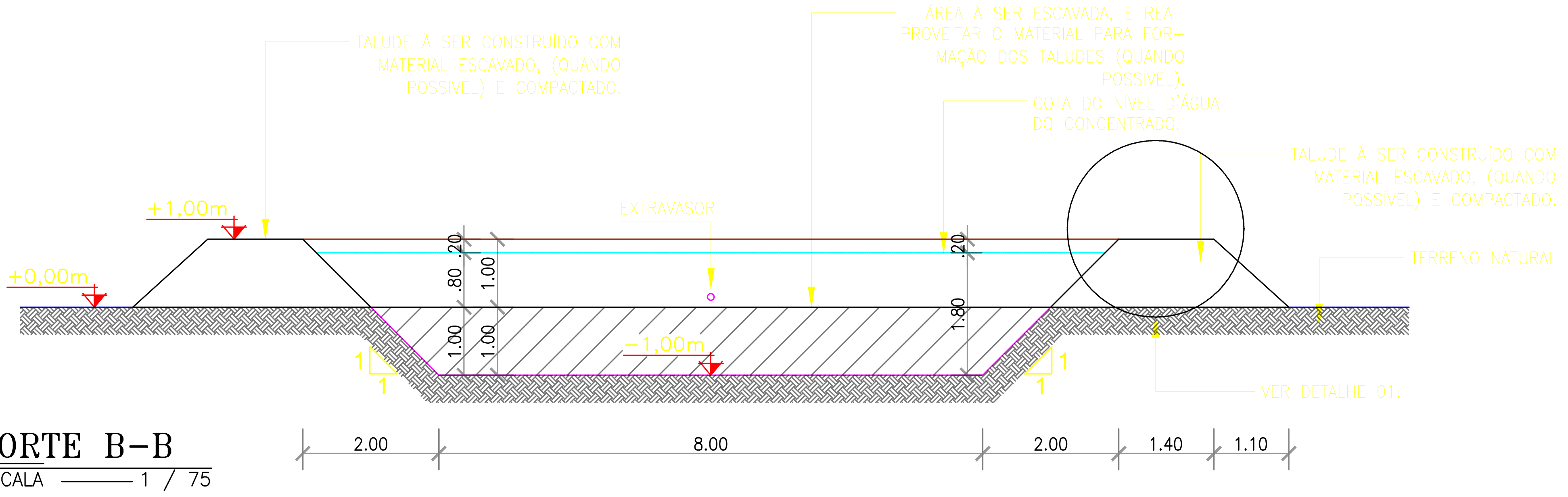
DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	14/20	Folha N°: 01/02
ARQUIVO:	SEMAD-TANQUE.01.02	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


COR. B
PR 01
TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO POSSÍVEL) E COMPACTADO.
+0.00m
+1,00m
-1,00m
-1,00m
1.00
1.40
15.00
1.40
1.00
2.40
2.00
11.00
2.00
2.40
16.80
12.00
8.00
2.00
EXTRAVASOR Ø 100 mm
REGISTRO ESFERA Ø 100 mm
PR 01
COR. A

①01 **VISTA SUPERIOR**
ESCALA 1 / 75


TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO POSSÍVEL) E COMPACTADO.
ÁREA À SER ESCAVADA, E REAPROVEITAR O MATERIAL PARA FORMAÇÃO DOS TALUDES (QUANDO POSSÍVEL).
TUBULAÇÃO DE ENTRADA Ø 32 mm
REGISTRO DE ENTRADA
COTA DO NÍVEL D'ÁGUA DO CONCENTRADO.
EXTRAVASOR Ø 100 mm
REGISTRO ESFERA Ø 100 mm
+1,00m
-1,00m
.20
.80
1.00
1.80
.50

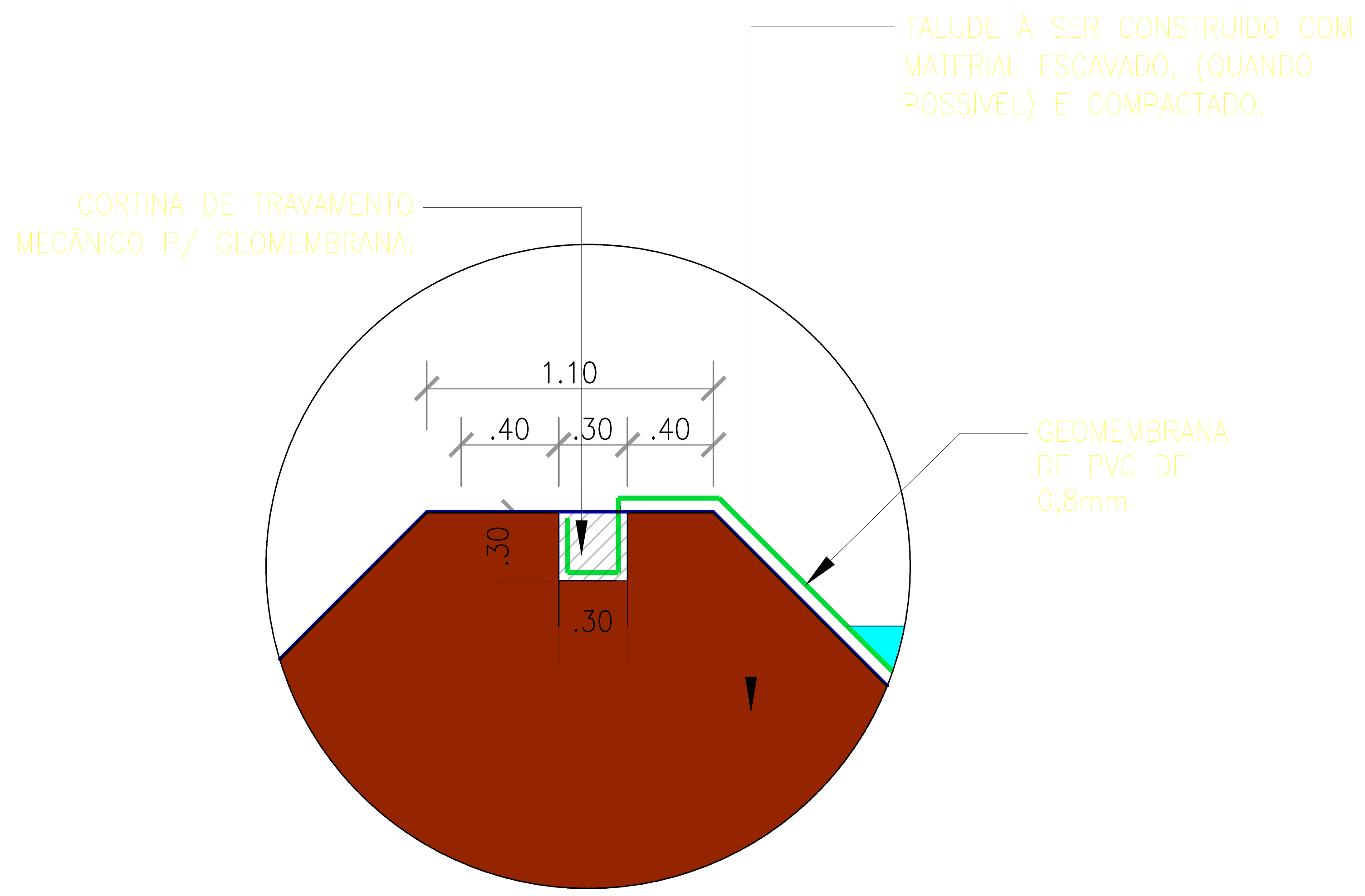
02 **CORTE A-A**
ESCALA 1 / 75


TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO POSSÍVEL) E COMPACTADO.
ÁREA À SER ESCAVADA, E REAPROVEITAR O MATERIAL PARA FORMAÇÃO DOS TALUDES (QUANDO POSSÍVEL).
COTA DO NÍVEL D'ÁGUA DO CONCENTRADO.
EXTRAVASOR
TERRENO NATURAL
VER DETALHE 01.
+1,00m
+0,00m
-1,00m
2.00
8.00
2.00
1.40
1.10

03 **CORTE B-B**
ESCALA 1 / 75

NOTAS

1 - MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2 - VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DO TANQUE NA PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA;
3 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO;
4 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO NÚCLEO ESTADUAL DO PROGRAMA ÁGUA DOCE - ESTADO DE MARANHÃO;
5 - O "Termo de Referência" DO PROGRAMA PERMITE À CONSTRUÇÃO DO "MEIO TANQUE", APENAS SERÁ PERMITIDO, APÓS REALIZAÇÃO DE BALANÇOS HÍDRICOS DA REGIÃO, COM PRÉVIA ANUÊNCIA DA COORDENAÇÃO NACIONAL POR ESCRITO. NAS SEGUINTES DIMENSÕES:
Comprimento no fundo do tanque: 11.00m
Largura no fundo do tanque: 8.00m (a mesma do tanque completo)
As demais dimensões permanece as mesmas, tais como: largura da crista=1.10m, Profundidade total = 2.00m, Altura do Talude = 1.00m, Altura de Escavação = 1.00m.


TALUDE À SER CONSTRUÍDO COM MATERIAL ESCAVADO, (QUANDO POSSÍVEL) E COMPACTADO.
CORTINA DE TRAVAMENTO MECÂNICO P/ GEOMEMBRANA.
GEOMEMBRANA DE PVC DE 0,8mm
1.10
.40
.30
.40
.30
.30

04 **DETALHE 01**
ESCALA 1 / 50

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
MINAS GERAIS GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

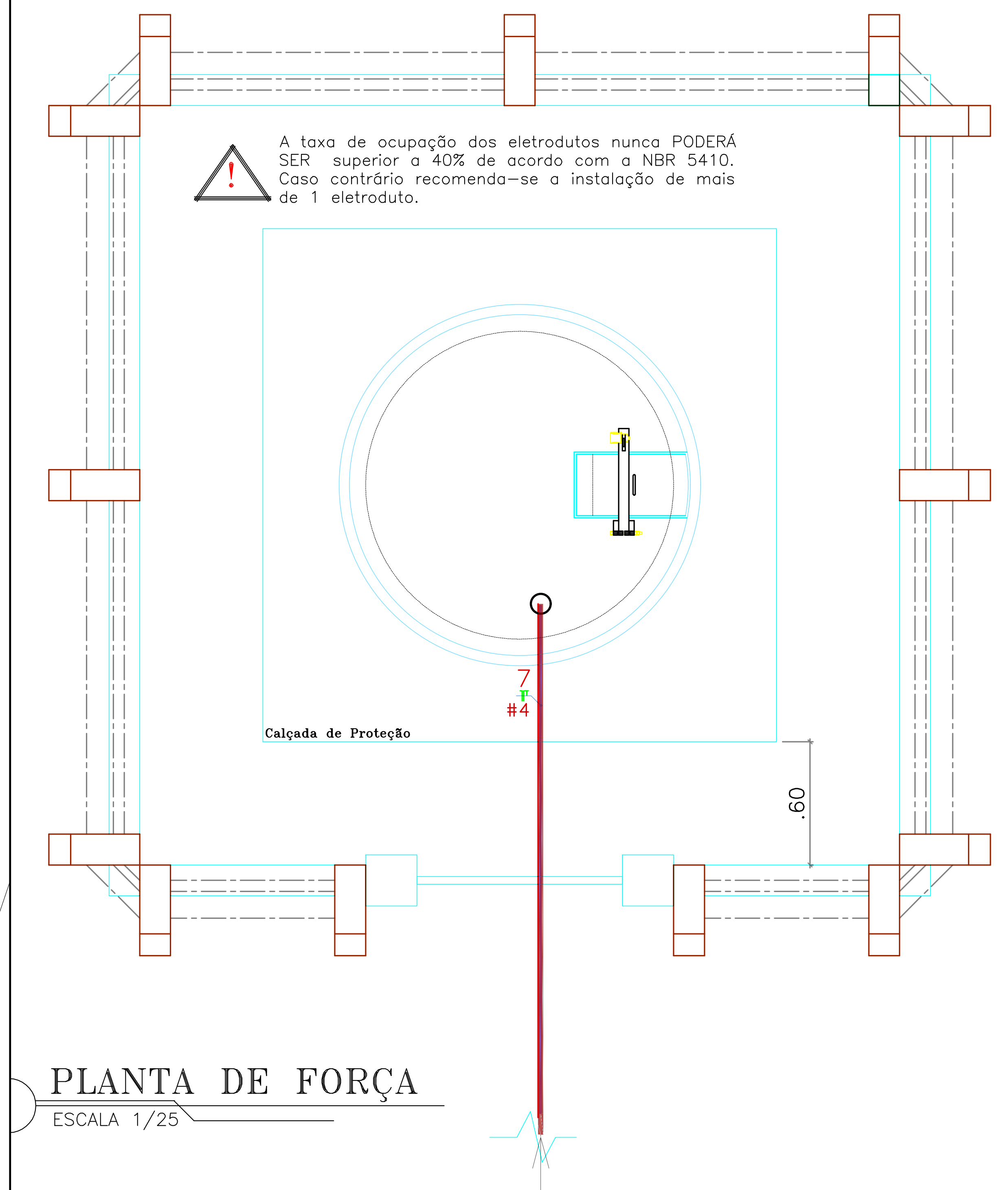
PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

MEIO TANQUE DE CONCENTRADO
PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES CONSTRUTIVOS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D
Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D
Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	15/20	Folha N°:
ARQUIVO:	SEMAD-TANQUE.02.02	ESCALA:	INDICADA	02/02
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


Calçada de Proteção
7
#4
.60

PLANTA DE FORÇA
ESCALA 1/25

ALIMENTAÇÃO DO POÇO

A taxa de ocupação dos eletrodutos nunca PODERÁ SER superior a 40% de acordo com a NBR 5410. Caso contrário recomenda-se a instalação de mais de 1 eletroduto.

GENERALIDADES

-As instalações elétricas devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos nas normas brasileiras, em particular a NBR5.410/2004, e não devem ser alteradas sem prévia autorização do engenheiro projetista responsável.

CONDUTORES

-A seção do condutor neutro de cada circuito é igual ao da fase do mesmo;

-O condutor neutro NUNCA poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.;

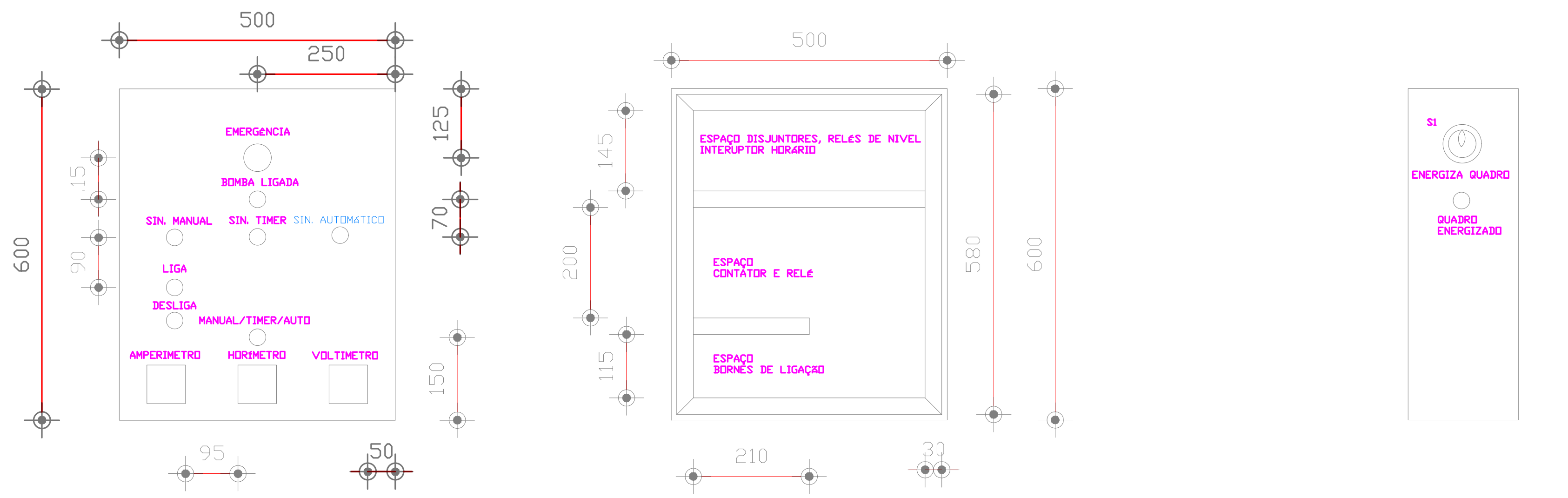
-O condutor neutro de um referido circuito EM HIPÓTESE ALGUMA deverá ser compartilhado com outro circuito, ou seja, cada circuito deverá possuir seu próprio condutor neutro advindo do seu quadro de distribuição.

-A fim de facilitar a instalação dos circuitos de cada quadro de distribuição, sugere-se que estes sejam identificados pelas seguintes cores:
Fases Vermelho; Neutro Azul; Terra Verde/Amarelo; Retorno Branco.

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV to (%)
1	Iluminação	F+N+T	127 V	535	535	S	6.5	4.2	1.5	17.5	10	10	1.62
2	Dessalinizador	F+N+T	127 V	667	600	R	8.1	5.2	2.5	24.0	10	10	1.02
3	Dosadora	F+N+T	127 V	222	200	R	2.7	1.7	2.5	24.0	10	10	0.93
4	Tomadas Abrigo	F+N+T	127 V	889	800	S	10.8	7.0	2.5	24.0	10	10	1.53
5	Chafariz Eletronico	F+N+T	127 V	667	600	R	8.1	5.2	2.5	24.0	10	10	1.84
TOTAL				2979	2735	R+S							

ESQUEMA DE DISPOSIÇÃO DO QUADRO DE COMANDO DO MOTOR

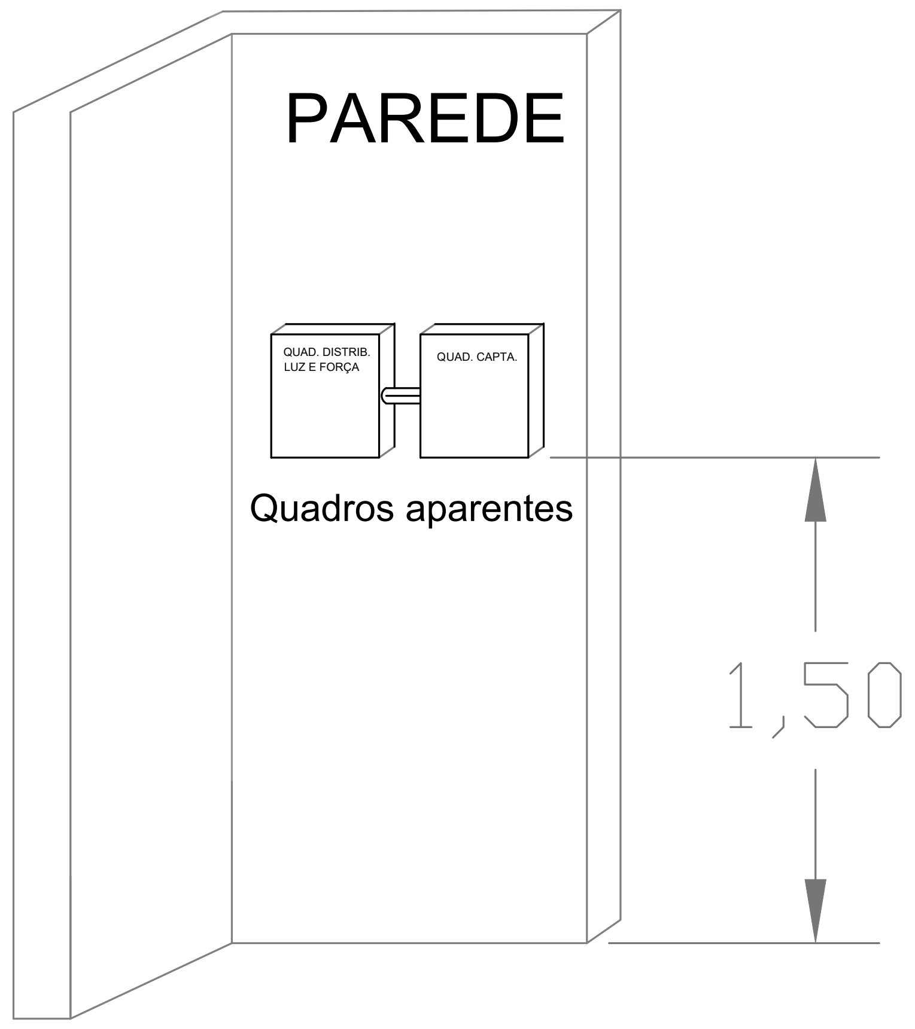

QUADRO DE COMANDO VISTA FRENTE (PORTA)

QUADRO DE COMANDO VISTA FRENTE (PARTE INTERNA)

QUADRO DE COMANDO VISTA ESQUERDA

500
250
600
125
15
70
90
150
95
50
EMERGÊNCIA
BOMBA LIGADA
SIN. MANUAL
SIN. TIMER
SIN. AUTOMÁTICO
LIGA
DESLIGA
MANUAL/TIMER/AUTO
AMPERIMETRO
HORIMETRO
VOLTIMETRO
145
200
115
580
210
30
ESPAÇO DISJUNTORES, RELÉS DE NIVEL INTERUPTOR HORÁRIO
ESPAÇO CONTATOR E RELÉ
ESPAÇO BORNES DE LIGAÇÃO
S1
ENERGIZA QUADRO
QUADRO ENERGIZADO

CANALETA DE 30mm x 50mm


PAREDE
QUAD. DISTRIB. LUZ E FORÇA
QUAD. CAPTA.
Quadros aparentes
1,50

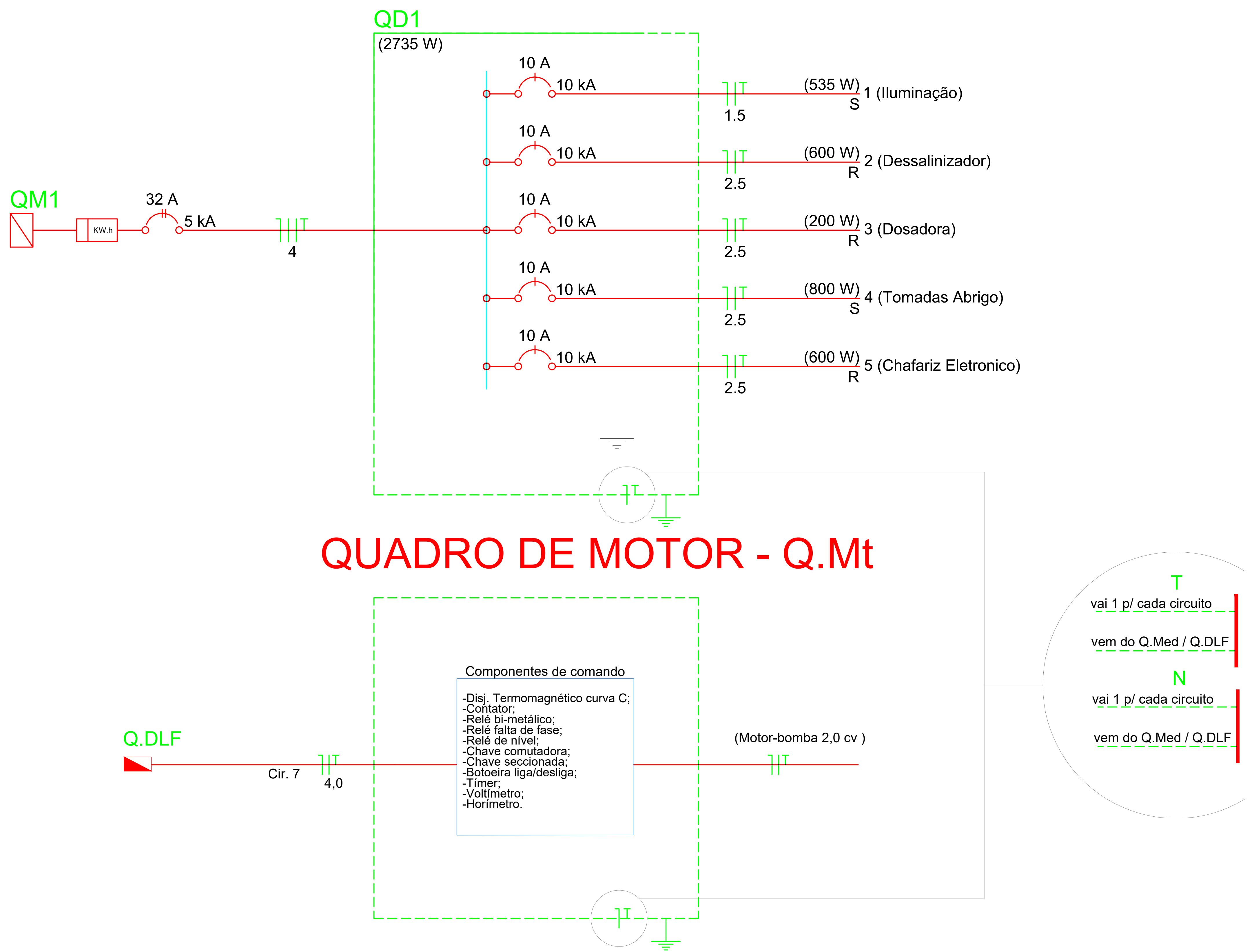
② ESQUEMA GENÉTICO DE FIXAÇÃO E INSTALAÇÃO DO QUADRO
SEM ESCALA

- Deve ser fixado no quadro de distribuição em lugar visível a seguinte advertência:

PERIGO

1. Quando um disjuntor atuar, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinais de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque os disjuntores por outros de maior capacidade (amperagem), simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor por outro de maior capacidade requer, antes, um redimensionamento do circuito através da troca de fios e cabos por outros de maior seção (bitola).

2. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.


QD1
(2735 W)
QM1
KW.h
32 A
5 kA
4
10 A
10 kA
(535 W)
1 (Iluminação)
S
1.5
(600 W)
2 (Dessalinizador)
R
2.5
(200 W)
3 (Dosadora)
R
2.5
(800 W)
4 (Tomadas Abrigo)
S
2.5
(600 W)
5 (Chafariz Eletronico)
R
2.5
QUADRO DE MOTOR - Q.Mt
Q.DLF
Cir. 7
4,0
(Motor-bomba 2,0 cv)
T
vai 1 p/ cada circuito
vem do Q.Med / Q.DLF
N
vai 1 p/ cada circuito
vem do Q.Med / Q.DLF

Componentes de comando
-Disj. Termomagnético curva C;
-Contator;
-Relé bi-metálico;
-Relé falta de fase;
-Relé de nível;
-Chave comutadora;
-Chave seccionada;
-Botoeira liga/desliga;
-Tímer;
-Voltímetro;
-Horímetro.

② QUADRO DE COMANDO E UNIFILAR
SEM ESCALA

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

PROJETO ELÉTRICO DO POÇO
DETALHAMENTOS CONSTRUTIVOS E QUADRO DE CARGAS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D
Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D
Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	16/20	Folha N°: 01/05
ARQUIVO:	SEMAD-ELETRI.01.05	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	

GENERALIDADES

–As instalações elétricas devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos nas normas brasileiras, em particular a NBR5.410/2004, e não devem ser alteradas sem prévia autorização do engenheiro projetista responsável.

CONDUTORES

–A seção do condutor neutro de cada circuito é igual ao da fase do mesmo;

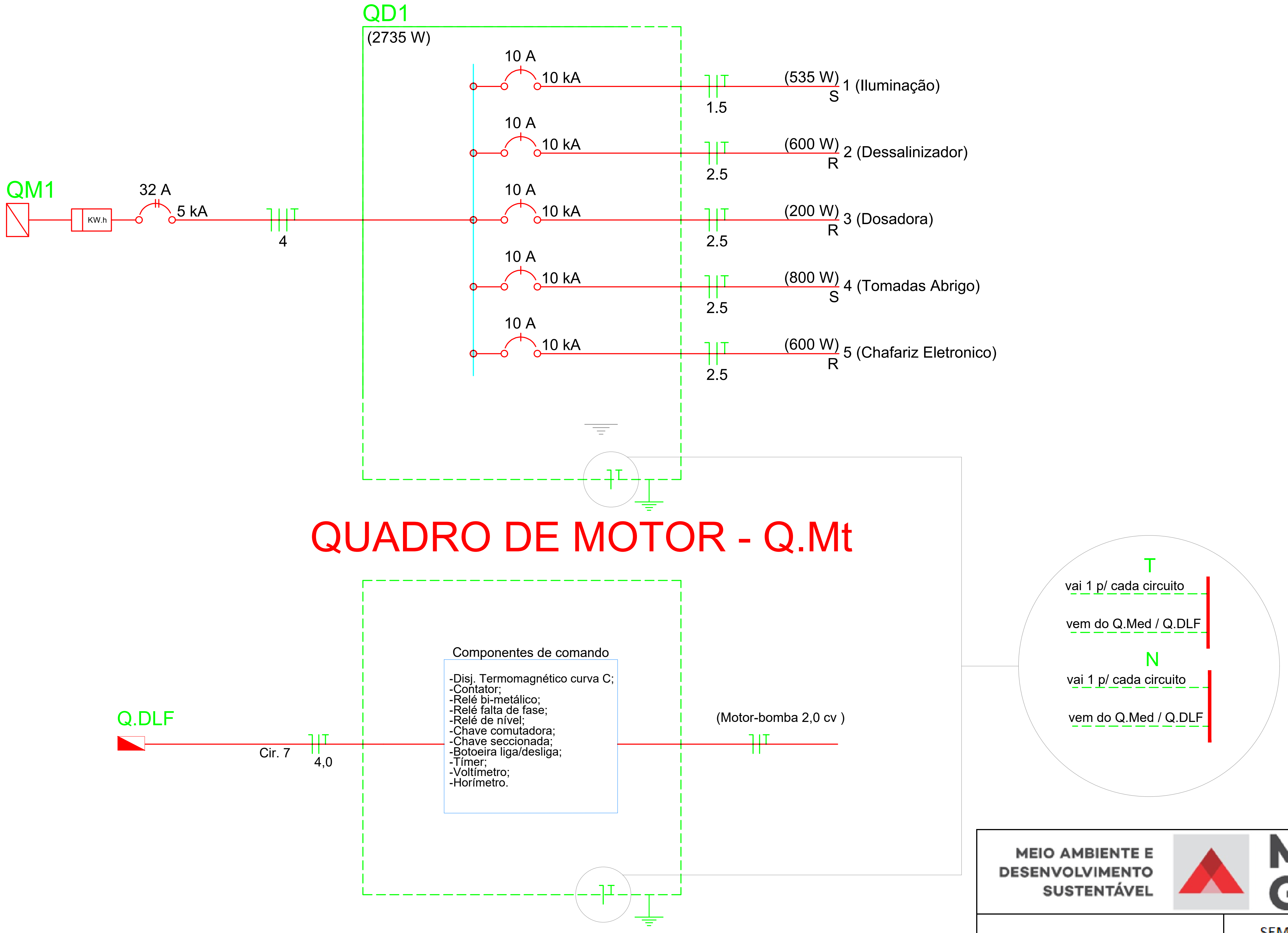
–O condutor neutro NUNCA poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.;

–O condutor neutro de um referido circuito EM HIPÓTESE ALGUMA deverá ser compartilhado com outro circuito, ou seja, cada circuito deverá possuir seu próprio condutor neutro advindo do seu quadro de distribuição.

–A fim de facilitar a instalação dos circuitos de cada quadro de distribuição, sugere–se que estes sejam identificados pelas seguintes cores:
Fases Vermelho; Neutro Azul; Terra Verde/Amarelo; Retorno Branco.

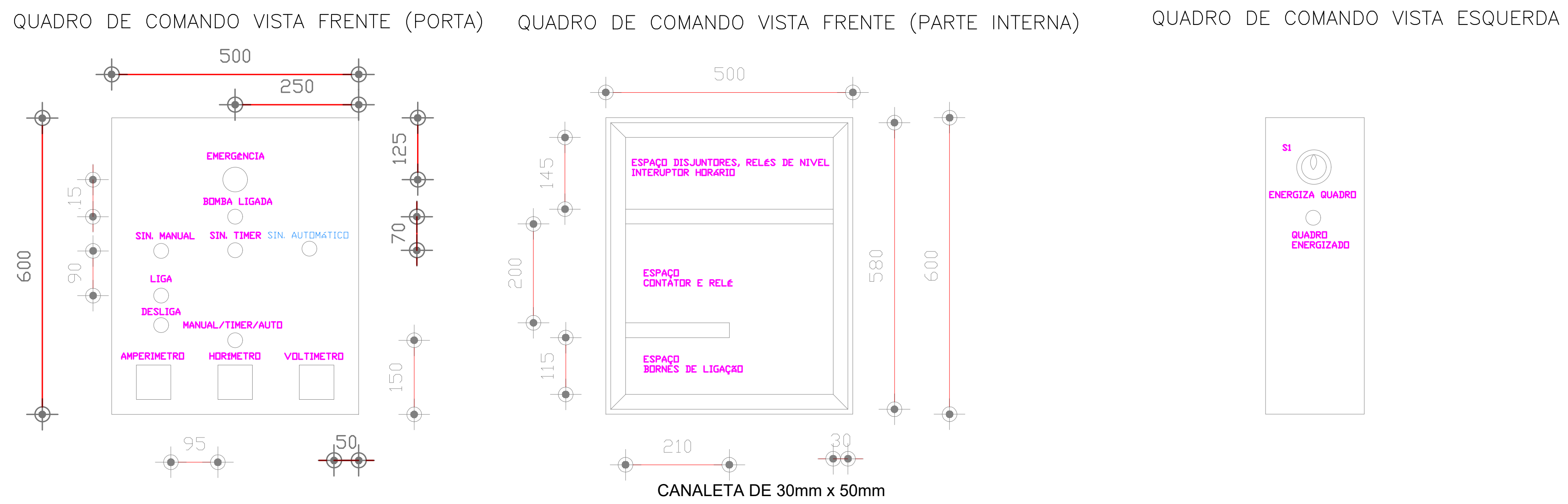
Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV total (%)
1	Iluminação	F+N+T	127 V	535	535	S	6.5	4.2	1.5	17.5	10	10	1.62
2	Dessalinizador	F+N+T	127 V	667	600	R	8.1	5.2	2.5	24.0	10	10	1.02
3	Dosadora	F+N+T	127 V	222	200	R	2.7	1.7	2.5	24.0	10	10	0.93
4	Tomadas Abrigo	F+N+T	127 V	889	800	S	10.8	7.0	2.5	24.0	10	10	1.53
5	Chafariz Eletronico	F+N+T	127 V	667	600	R	8.1	5.2	2.5	24.0	10	10	1.84
TOTAL				2979	2735	R+S							

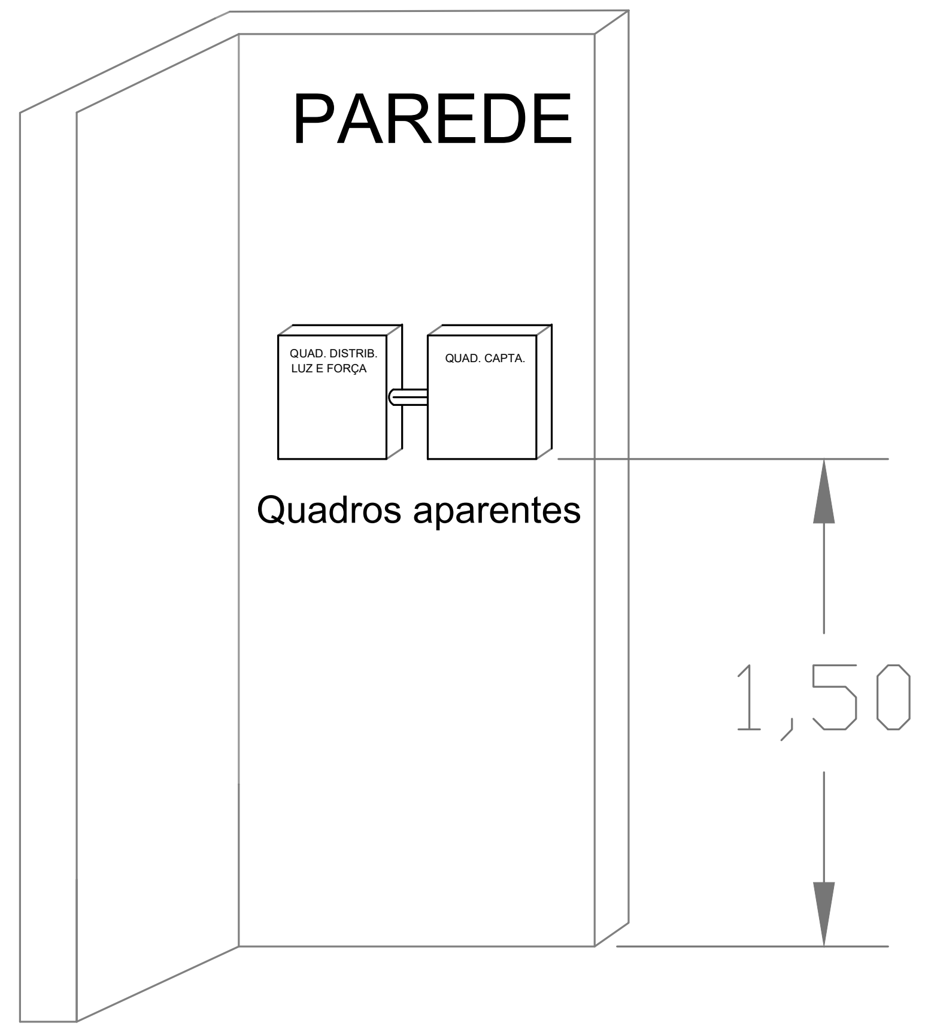

QD1
(2735 W)
QM1
KW.h
32 A
5 kA
4
10 A
10 kA
(535 W)
1 (Iluminação)
S
1.5
(600 W)
2 (Dessalinizador)
R
2.5
(200 W)
3 (Dosadora)
(800 W)
4 (Tomadas Abrigo)
(600 W)
5 (Chafariz Eletronico)
QUADRO DE MOTOR - Q.Mt
Q.DLF
Cir. 7
4,0
Componentes de comando
-Disj. Termomagnético curva C;
-Contator;
-Relé bi-metálico;
-Relé falta de fase;
-Relé de nível;
-Chave comutadora;
-Chave seccionada;
-Botoeira liga/desliga;
-Tímer;
-Voltímetro;
-Horímetro.
(Motor-bomba 2,0 cv)
T
vai 1 p/ cada circuito
vem do Q.Med / Q.DLF
N

2 QUADRO DE COMANDO E UNIFILAR
SEM ESCALA

ESQUEMA DE DISPOSIÇÃO DO QUADRO DE COMANDO DO MOTOR


QUADRO DE COMANDO VISTA FRENTE (PORTA)
QUADRO DE COMANDO VISTA FRENTE (PARTE INTERNA)
QUADRO DE COMANDO VISTA ESQUERDA
500
250
600
125
70
15
90
150
95
50
EMERGÊNCIA
BOMBA LIGADA
SIN. MANUAL
SIN. TIMER
SIN. AUTOMÁTICO
LIGA
DESLIGA
MANUAL/TIMER/AUTO
AMPERIMETRO
HORÍMETRO
VOLTIMETRO
145
200
115
580
210
30
ESPAÇO DISJUNTORES, RELÉS DE NIVEL INTERUPTOR HORÁRIO
ESPAÇO CONTATOR E RELÉ
ESPAÇO BORNES DE LIGAÇÃO
S1
ENERGIZA QUADRO
QUADRO ENERGIZADO

CANALETA DE 30mm x 50mm


PAREDE
QUAD. DISTRIB. LUZ E FORÇA
QUAD. CAPTA.
Quadros aparentes
1,50

- Deve ser fixado no quadro de distribuição em lugar visível a seguinte advertência:

PERIGO

1. Quando um disjuntor atuar, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinais de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque os disjuntores por outros de maior capacidade (amperagem), simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor por outro de maior capacidade requer, antes, um redimensionamento do circuito através da troca de fios e cabos por outros de maior seção (bitola).

2. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.

2 ESQUEMA GENÉTICO DE FIXAÇÃO E INSTALAÇÃO DO QUADRO
SEM ESCALA

MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

PROJETO ELÉTRICO
DETALHAMENTOS CONSTRUTIVOS E QUADRO DE CARGAS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

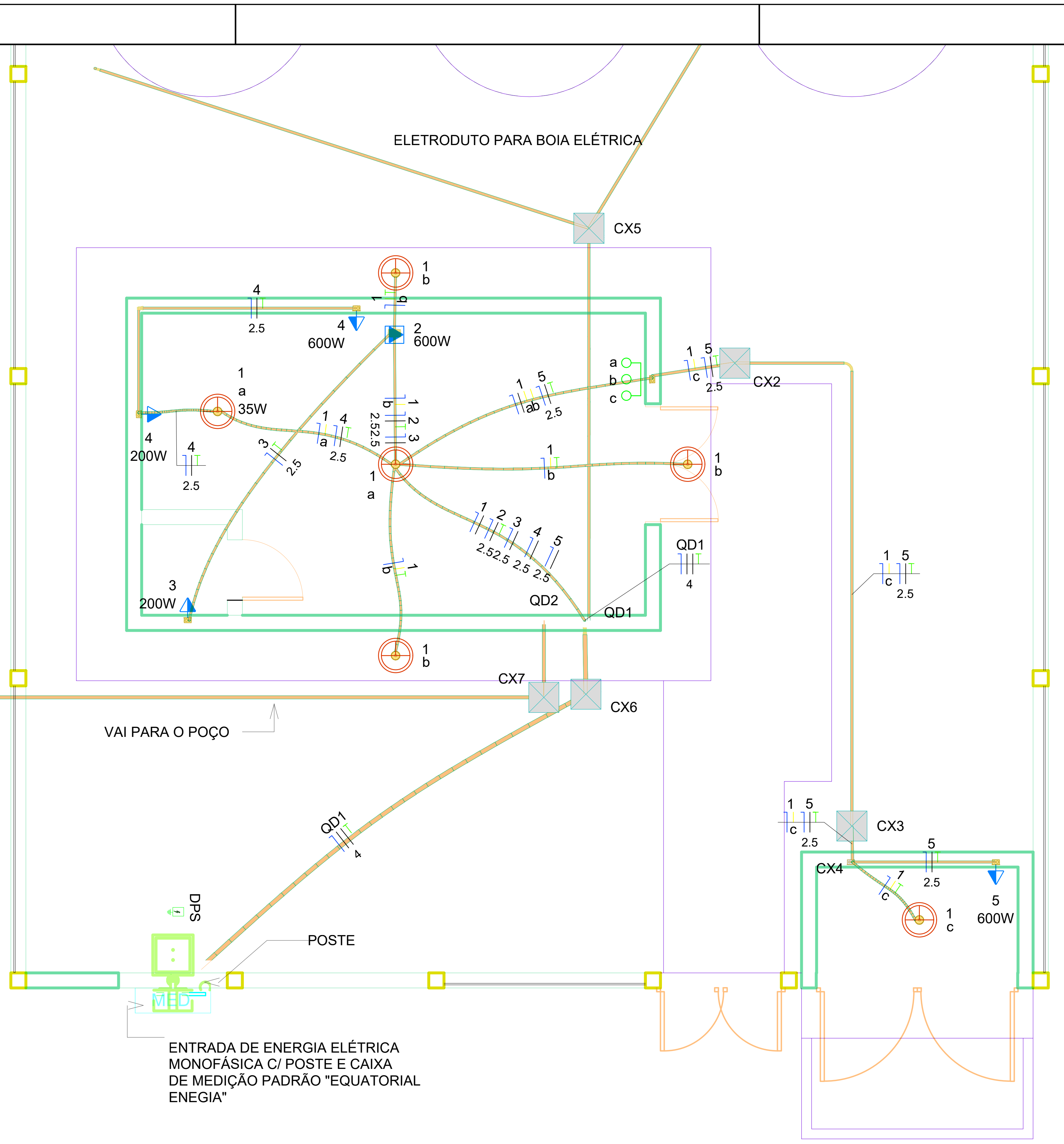
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	17/20	Folha Nº: 02/05
ARQUIVO:	SEMAD-ELETRI.02.05	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


ELETRODUTO PARA BOIA ELÉTRICA
CX5
CX2
CX3
CX4
CX6
CX7
QD1
QD2
600W
200W
35W
VAI PARA O POÇO
DPS
POSTE
MED
ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA
MONOFÁSICA C/ POSTE E CAIXA
DE MEDIÇÃO PADRÃO "EQUATORIAL
ENEGIA"

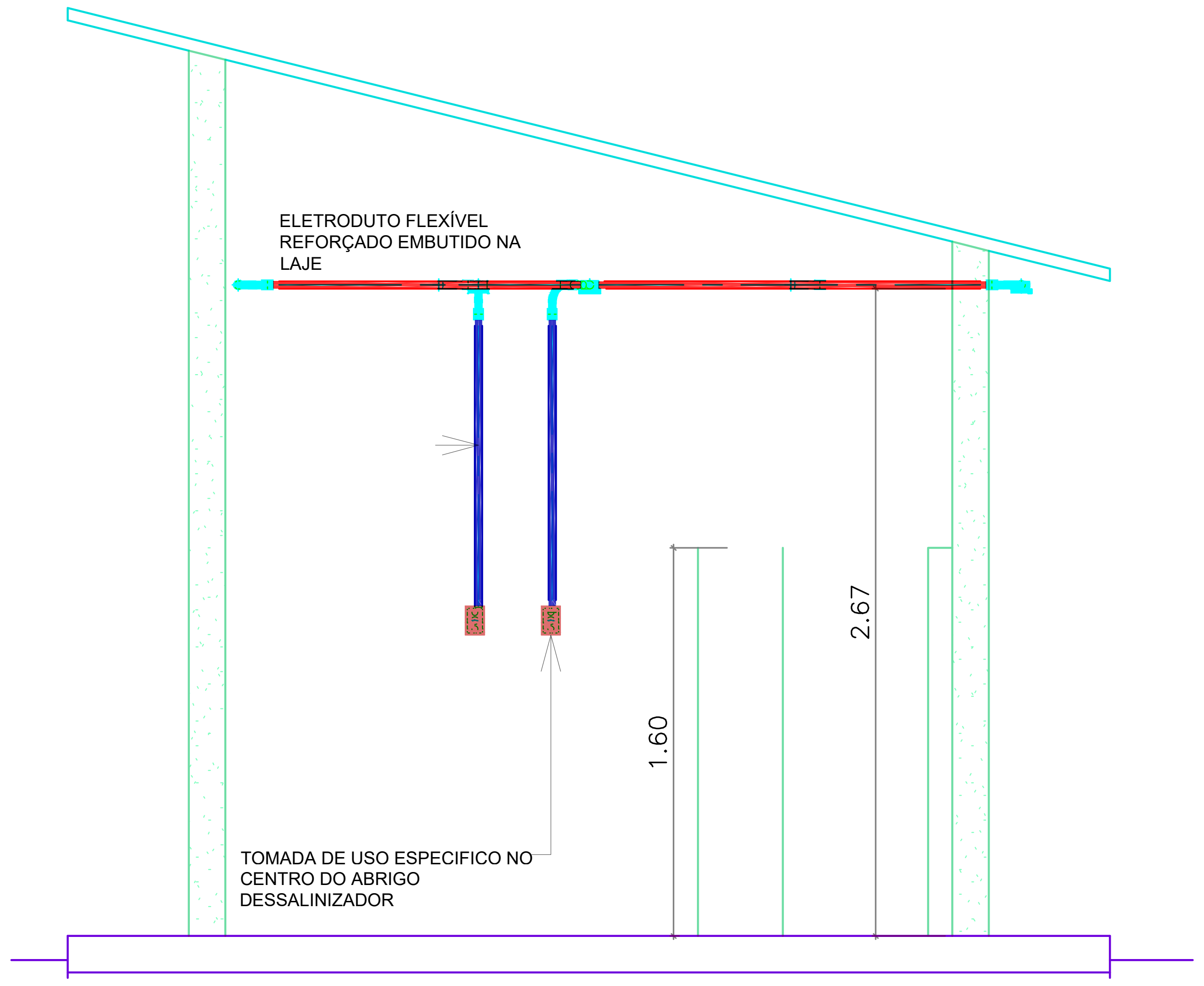
01 INSTAÇÃOES ELETRICAS GERAL

ESCALA 1 / 40

Quadro de Cargas (QD1)										
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)
1	Iluminação	F+N+T	127 V	535	535	S	6.5	4.2	1.5	17.5
2	Dessalinizador	F+N+T	127 V	667	600	R	8.1	5.2	2.5	24.0
3	Dosadora	F+N+T	127 V	222	200	R	2.7	1.7	2.5	24.0
4	Tomadas Abrigo	F+N+T	127 V	889	800	S	10.8	7.0	2.5	24.0
5	Chafariz Eletronico	F+N+T	127 V	667	600	R	8.1	5.2	2.5	24.0
TOTAL				2979	2735	R+S				

LEGENDA

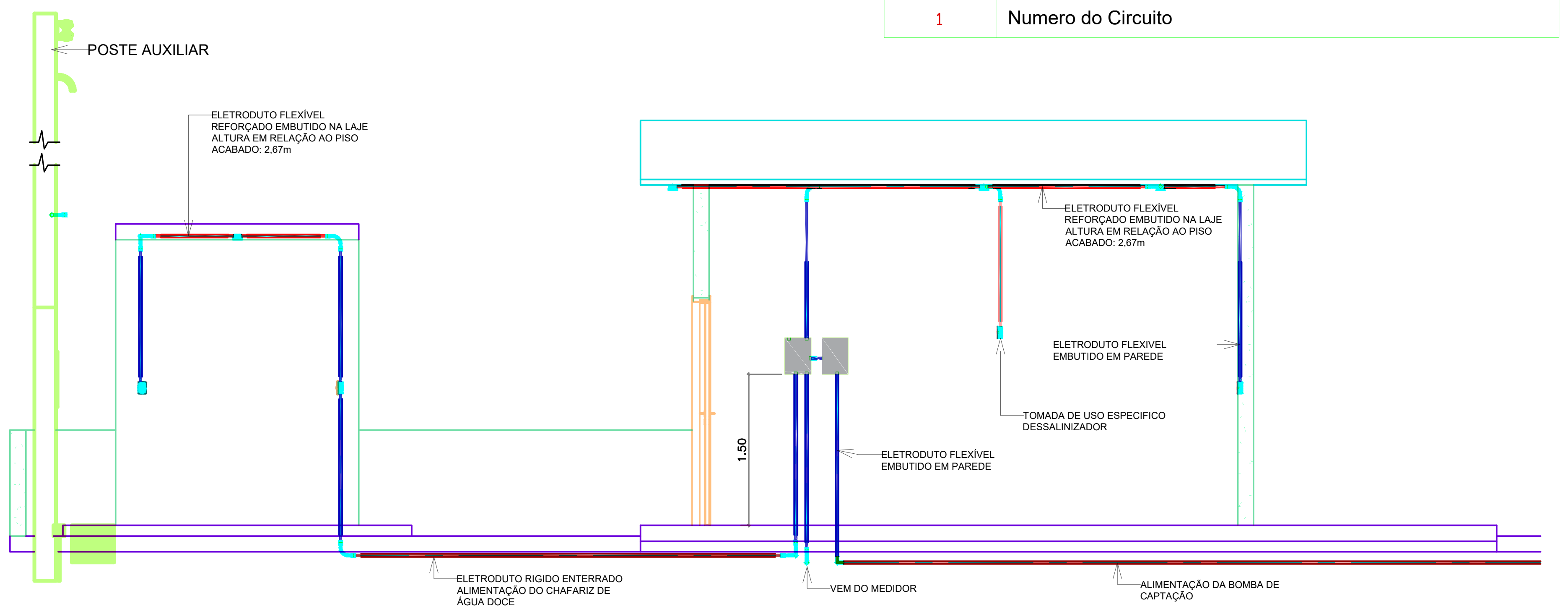
▷	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso acabado
▷	Tomada Média 2P+T, 10A, a 130cm do piso acabado
▶	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso acabado
▷	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso acabado
▷	Tomada Média 2P+T, 20A, a 130cm do piso acabado
▶	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso acabado
⊖	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso
h="x"	Ponto de Força com placa saída de fio, a "x" cm do piso acabado
m a	Interruptor simples de uma seção
a b	Conjunto de 2 Interruptores simples
a b c	Conjunto de 3 Interruptores simples
● a	Interruptor paralelo (three-way)
⊙ a	Ponto para acionamento da campainha
	Ponto para campainha
◁	Ponto de Telefone, RJ11, a 30cm do piso acabado
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
100 1 a	Ponto de luz
100 1 a	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
—	Eletroduto corrugado flexível embutido no teto ou na parede
—	Eletroduto de PEAD embutido no piso
◢	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
ME D	Caixa para medidor
☒	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
—	Eletroduto rigido em altura de 2,67m
—	Eletroduto rigido em parede
—	Eletroduto rigido ou flexivel enterrado
|	Condutor Fase
	Condutor Neutro
	Condutor Retorno
⊤	Condutor Terra
#0.0	Diâmetro dos Cabos
1	Numero do Circuito


ELETRODUTO FLEXÍVEL
REFORÇADO EMBUTIDO NA
LAJE
2.67
1.60
TOMADA DE USO ESPECIFICO NO
CENTRO DO ABRIGO
DESSALINIZADOR

03 CORTE B-B

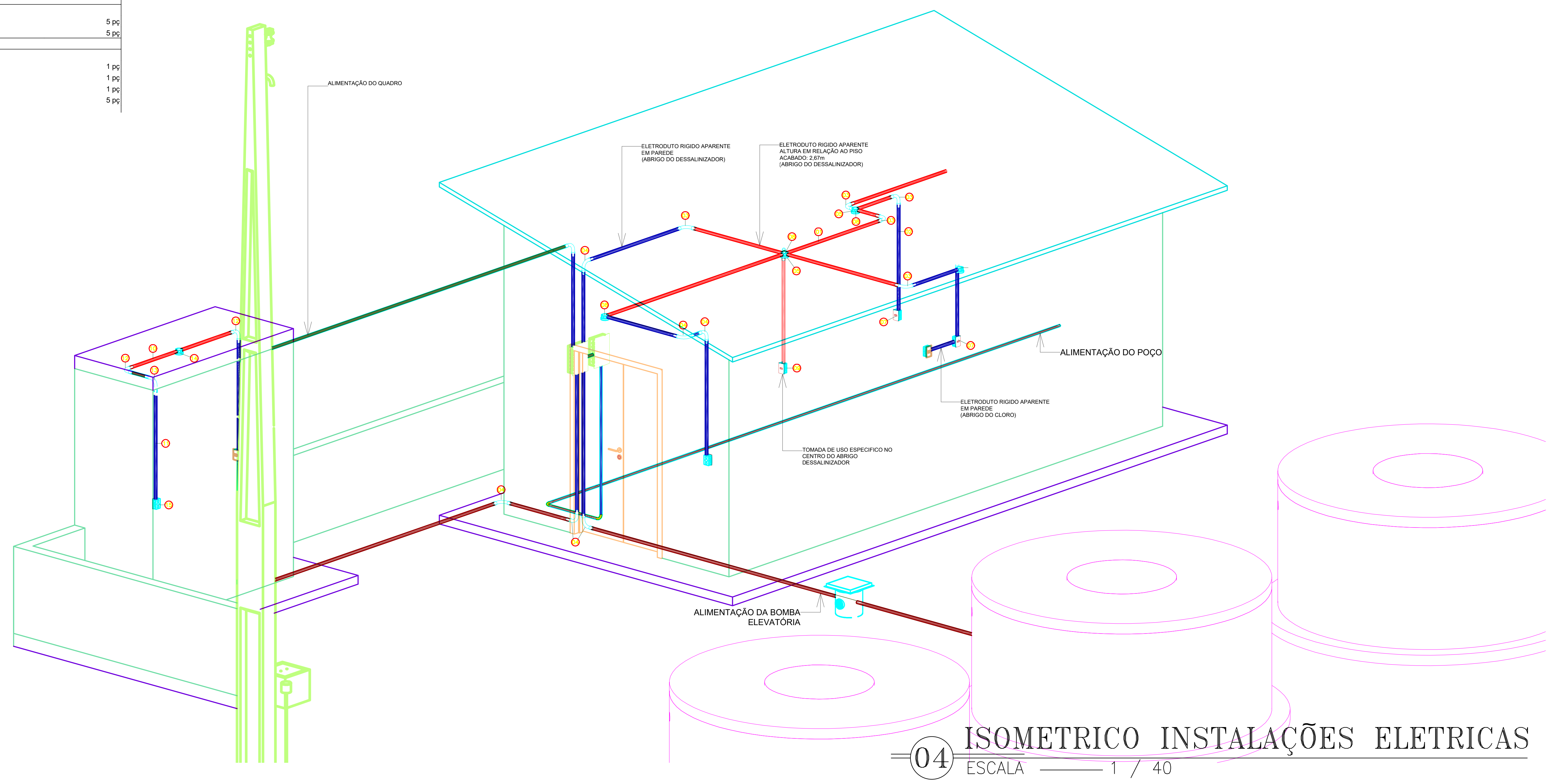
ESCALA 1 / 30

Lista de materiais	
Elétrica	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC	
4x2"	8 pç
Luva PVC rosca	
1"	2 pç
1.1/4"	1 pç
3/4"	33 pç
Acessórios uso geral	
Bucha de nylon	
S4	33 pç
S6	19 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
2,9x25mm autoatarrachante	33 pç
4,2x32mm autoatarrachante	19 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
1.5 mm² - Amarelo	27.74 m
1.5 mm² - Azul claro	27.39 m
1.5 mm² - Preto	8.45 m
1.5 mm² - Verde-amarelo	7.06 m
2.5 mm² - Azul claro	45.66 m
2.5 mm² - Branco	34.61 m
2.5 mm² - Preto	11.05 m
2.5 mm² - Verde-amarelo	32.42 m
4 mm² - Azul claro	8.4 m
4 mm² - Branco	8.4 m
4 mm² - Preto	8.4 m
4 mm² - Verde-amarelo	8.4 m
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria	
300x300x300mm	5 pç
Tampa 300x300x50mm	5 pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 3 teclas	1 pç
Placa c/ furo	1 pç
Placa cega	1 pç
Placa p/ 1 função	5 pç
S/ placa	


POSTE AUXILIAR
ELETRODUTO FLEXÍVEL
REFORÇADO EMBUTIDO NA LAJE
ALTURA EM RELAÇÃO AO PISO
ACABADO: 2,67m
ELETRODUTO FLEXÍVEL
REFORÇADO EMBUTIDO NA LAJE
ALTURA EM RELAÇÃO AO PISO
ACABADO: 2,67m
ELETRODUTO FLEXIVEL
EMBUTIDO EM PAREDE
TOMADA DE USO ESPECIFICO
DESSALINIZADOR
1.50
ELETRODUTO FLEXÍVEL
EMBUTIDO EM PAREDE
ELETRODUTO RIGIDO ENTERRADO
ALIMENTAÇÃO DO CHAFARIZ DE
ÁGUA DOCE
VEM DO MEDIDOR
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE
CAPTAÇÃO

03 CORTE A-A

ESCALA 1 / 50


ALIMENTAÇÃO DO QUADRO
ELETRODUTO RIGIDO APARENTE
EM PAREDE
(ABRIGO DO DESSALINIZADOR)
ELETRODUTO RIGIDO APARENTE
ALTURA EM RELAÇÃO AO PISO
ACABADO: 2,67m
(ABRIGO DO DESSALINIZADOR)
ALIMENTAÇÃO DO POÇO
ELETRODUTO RIGIDO APARENTE
EM PAREDE
(ABRIGO DO CLORO)
TOMADA DE USO ESPECIFICO NO
CENTRO DO ABRIGO
DESSALINIZADOR
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA
ELEVATÓRIA

04 ISOMETRICO INSTALAÇÕES ELETRICAS

ESCALA 1 / 40

NOTAS:

1-AS INSTALAÇOES DEVEM SER EXECUTADAS RESPEITANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NAS NORMAS BRASILEIRAS, EM PARTICULAR:
NBR 5.410/2004 (INSTALAÇÕES DE BAIXA TENSÃO)
NBR 13.571/2996 (HASTE DE ATERRAMENTO AÇO-COBREADO)

2-TODA INSTALAÇÃO ELÉTRICA É APARENTE UTILIZANDO ELETRODUTOS RIGIDOS PARA FACILITAR SUA MANUTENÇÃO.

MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

PROJETO ELÉTRICO
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL, CORTES, ISOMETRICO E QUADRO DE CARGAS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

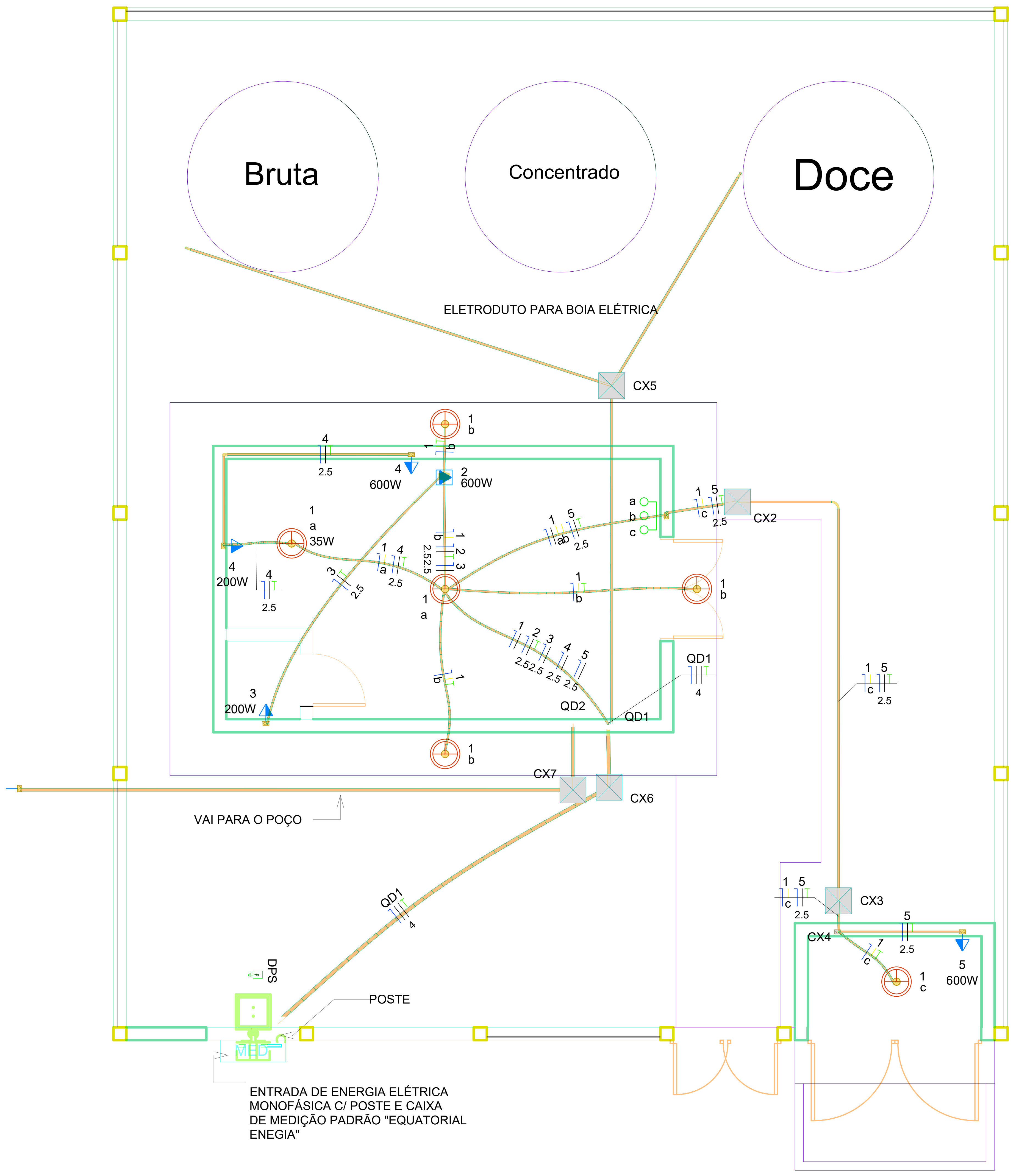
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

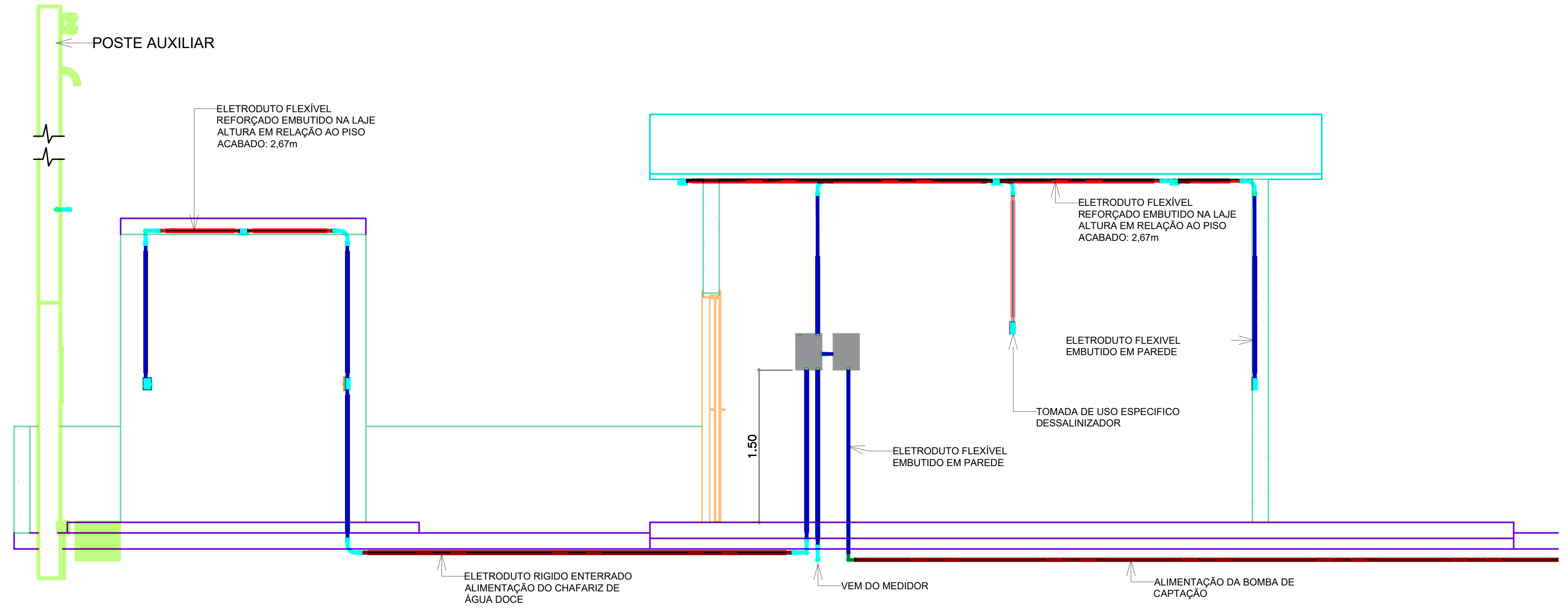
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	18/20	Folha N°: 03/05
ARQUIVO:	SEMAD-ELETRI.03.05	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


Bruta
Concentrado
Doce
ELETRODUTO PARA BOIA ELÉTRICA
CX5
CX2
CX7
CX6
CX3
CX4
QD1
QD2
600W
200W
35W
VAI PARA O POÇO
DPS
POSTE
ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA MONOFÁSICA C/ POSTE E CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO "EQUATORIAL ENEGIA"

01 ESCALA 1 / 40


POSTE AUXILIAR
ELETRODUTO FLEXÍVEL REFORÇADO EMBUTIDO NA LAJE ALTURA EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO: 2,67m
ELETRODUTO RIGIDO ENTERRADO ALIMENTAÇÃO DO CHAFARIZ DE ÁGUA DOCE
VEM DO MEDIDOR
1.50
ELETRODUTO FLEXÍVEL EMBUTIDO EM PAREDE
TOMADA DE USO ESPECIFICO DESSALINIZADOR
ELETRODUTO FLEXIVEL EMBUTIDO EM PAREDE
ELETRODUTO FLEXÍVEL REFORÇADO EMBUTIDO NA LAJE ALTURA EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO: 2,67m
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE CAPTAÇÃO

03 CORTE A-A
ESCALA 1 / 50

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV total (%)
1	Iluminação	F+N+T	127 V	535	535	S	6.5	4.2	1.5	17.5	10	10	1.62
2	Dessalinizador	F+N+T	127 V	667	600	R	8.1	5.2	2.5	24.0	10	10	1.02
3	Dosadora	F+N+T	127 V	222	200	R	2.7	1.7	2.5	24.0	10	10	0.93
4	Tomadas Abrigo	F+N+T	127 V	889	800	S	10.8	7.0	2.5	24.0	10	10	1.53
5	Chafariz Eletronico	F+N+T	127 V	667	600	R	8.1	5.2	2.5	24.0	10	10	1.84
TOTAL				2979	2735	R+S							

Lista de materiais

Lista de materiais	
Elétrica	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC	
4x2"	8 pç
Luva PVC rosca	
1"	2 pç
1.1/4"	1 pç
3/4"	33 pç
Acessórios uso geral	
Bucha de nylon	
S4	33 pç
S6	19 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
2,9x25mm autoatarrachante	33 pç
4,2x32mm autoatarrachante	19 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
1.5 mm² - Amarelo	27.74 m
1.5 mm² - Azul claro	27.39 m
1.5 mm² - Preto	8.45 m
1.5 mm² - Verde-amarelo	7.06 m
2.5 mm² - Azul claro	45.66 m
2.5 mm² - Branco	34.61 m
2.5 mm² - Preto	11.05 m
2.5 mm² - Verde-amarelo	32.42 m
4 mm² - Azul claro	8.4 m
4 mm² - Branco	8.4 m
4 mm² - Preto	8.4 m
4 mm² - Verde-amarelo	8.4 m
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria	
300x300x300mm	5 pç
Tampa 300x300x50mm	5 pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 3 teclas	1 pç
Placa c/ furo	1 pç
Placa cega	1 pç
Placa p/ 1 função	5 pç
S/ placa	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	5 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
10 A - 10 kA	5 pç
32 A - 10 kA	1 pç
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
16 A - 5 kA	1 pç
Dispositivo de proteção contra surto	
175 V - 8 KA	3 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve	
3/4"	30.32 m
Eletroduto PVC rosca	
Braçadeira PVC encaixe	
3/4"	33 pç
Braçadeira galvan. tipo cunha	
1"	9 pç
1.1/4"	10 pç
Curva 90°	
3/4"	1 pç
Curva 90° Longa	
1.1/4"	1 pç
Curva 90° Raio curto	
3/4"	2 pç
Eletroduto, vara 3,0m	
1"	8.22 m
1.1/4"	8.4 m
3/4"	28.85 m
Ponto de luz	
Ponto de luz	
100W	5 pç
35W	1 pç
Quadro de medição - CEMIG	
Unidade consumidora individual - embutir	
CM-11 - caixa modular para disjuntor geral, TC e barramentos	1 pç
Quadro distrib. plástico - embutir	
Barr. bif., - DIN (Ref. Hager)	
Cap. 8 disj. unip. - In Pente 100A	1 pç
Sem barramento - UL (Ref. Cemar)	
Cap. 3 disj. unipol.	1 pç

Start typing here..

▷	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso acabado
◤	Tomada Média 2P+T, 10A, a 130cm do piso acabado
▶	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso acabado
◇	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso acabado
◤	Tomada Média 2P+T, 20A, a 130cm do piso acabado
▶	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso acabado
⊖	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso
h="x"	Ponto de Força com placa saída de fio, a "x" cm do piso acabado
m a	Interruptor simples de uma seção
a b	Conjunto de 2 Interruptores simples
a b c	Conjunto de 3 Interruptores simples
a ●	Interruptor paralelo (three-way)
a •	Ponto para acionamento da campainha
•	Ponto para campainha
◁	Ponto de Telefone, RJ11, a 30cm do piso acabado
⊥⊥⊥⊥	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
100 1 a	Ponto de luz
100 1 a	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
—	Eletroduto corrugado flexível embutido no teto ou na parede
—	Eletroduto de PEAD embutido no piso
◢	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
ME D	Caixa para medidor
☒	Caixa de passagem no piso
↗	Eletroduto que sobe
↙	Eletroduto que desce
↙	Eletroduto que passa descendo
↗	Eletroduto que passa subindo
—	Eletroduto rigido em altura de 2,67m
—	Eletroduto rigido em parede
—	Eletroduto rigido ou flexivel enterrado
|	Condutor Fase
⌐	Condutor Neutro
|	Condutor Retorno
⊤	Condutor Terra
#0.0	Diâmetro dos Cabos
1	Numero do Circuito

Start typing here..

MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE.
ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

PROJETO ELÉTRICO
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL, CORTE, DETALHES E QUADRO DE CARGAS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

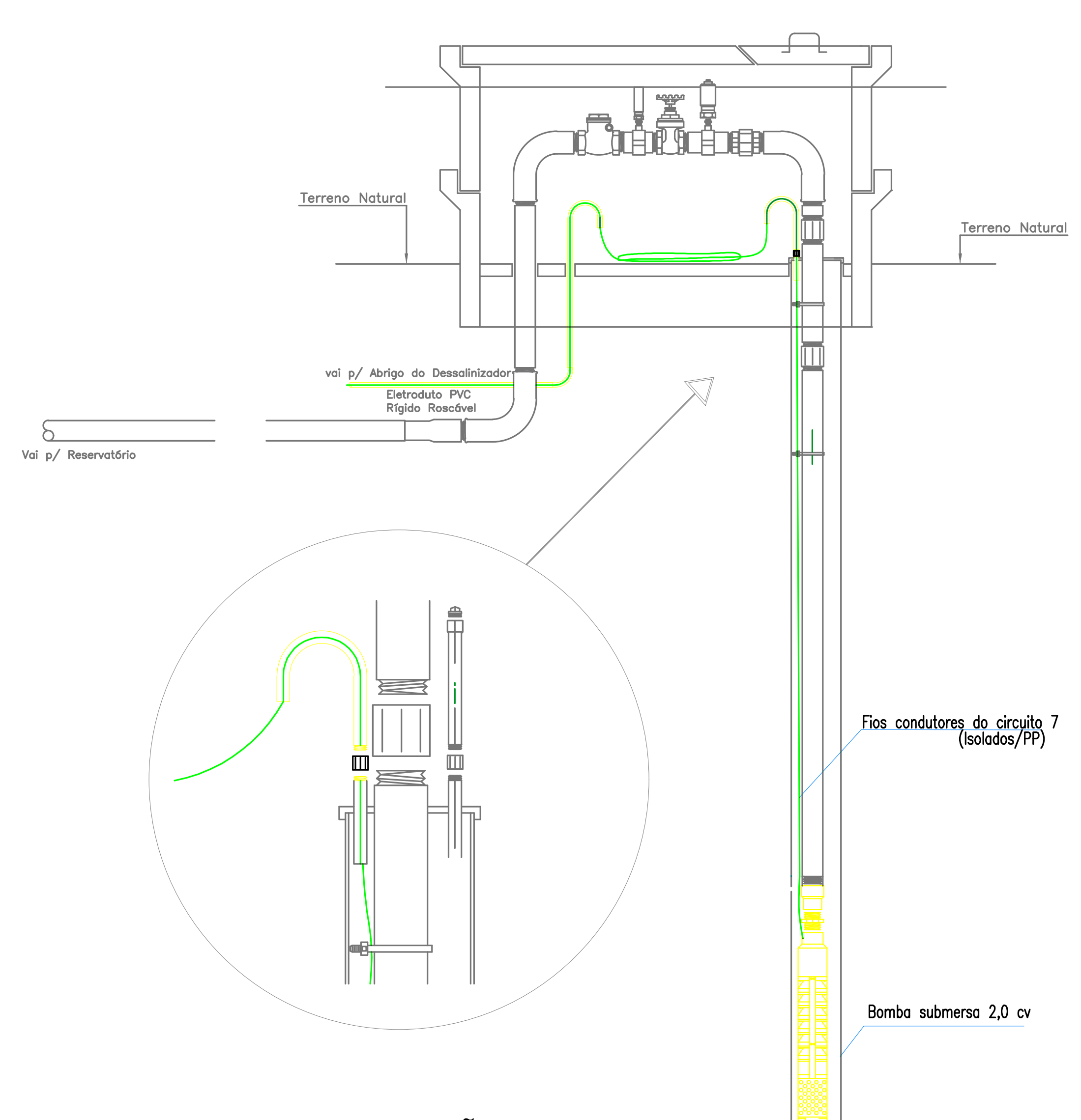
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

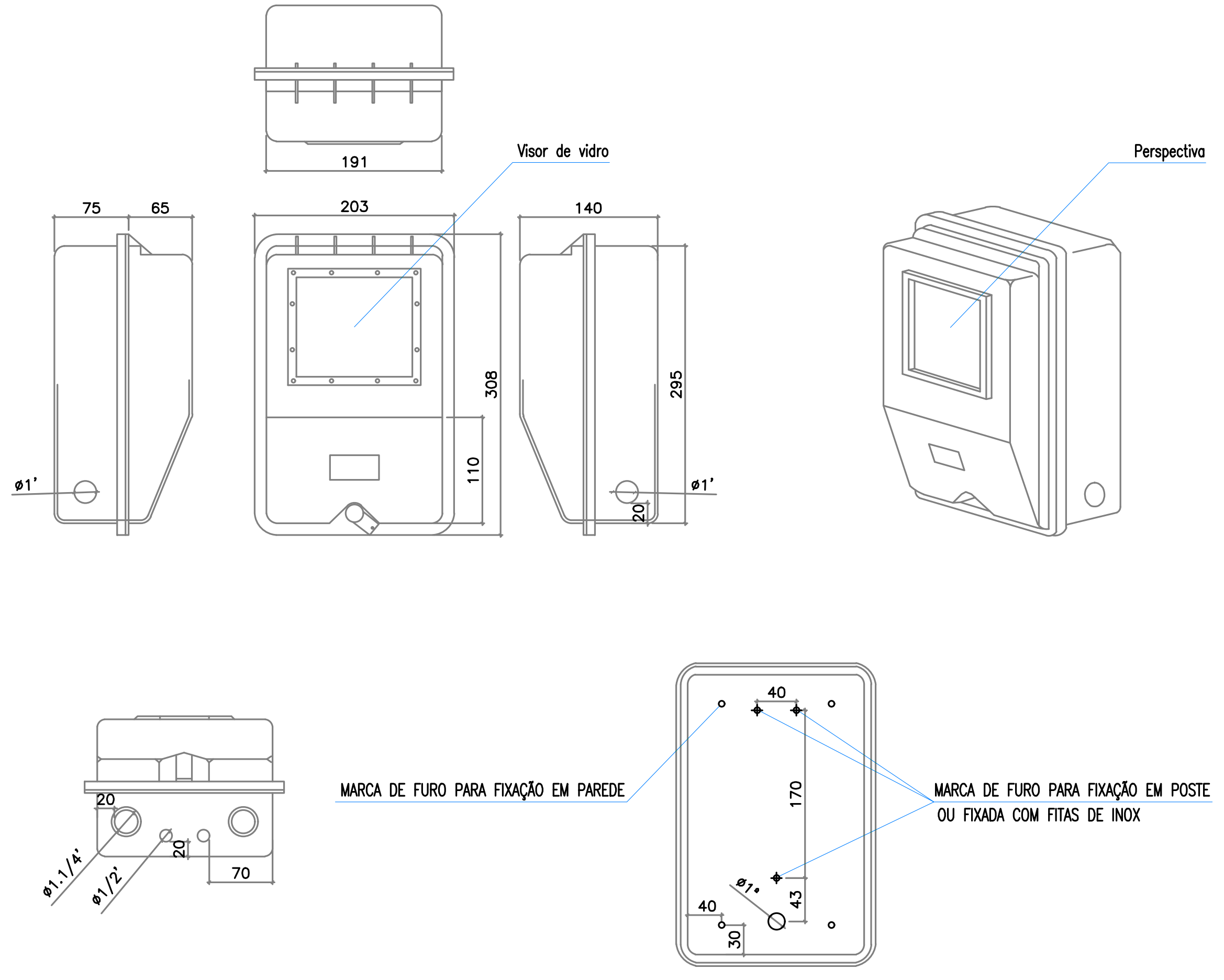
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

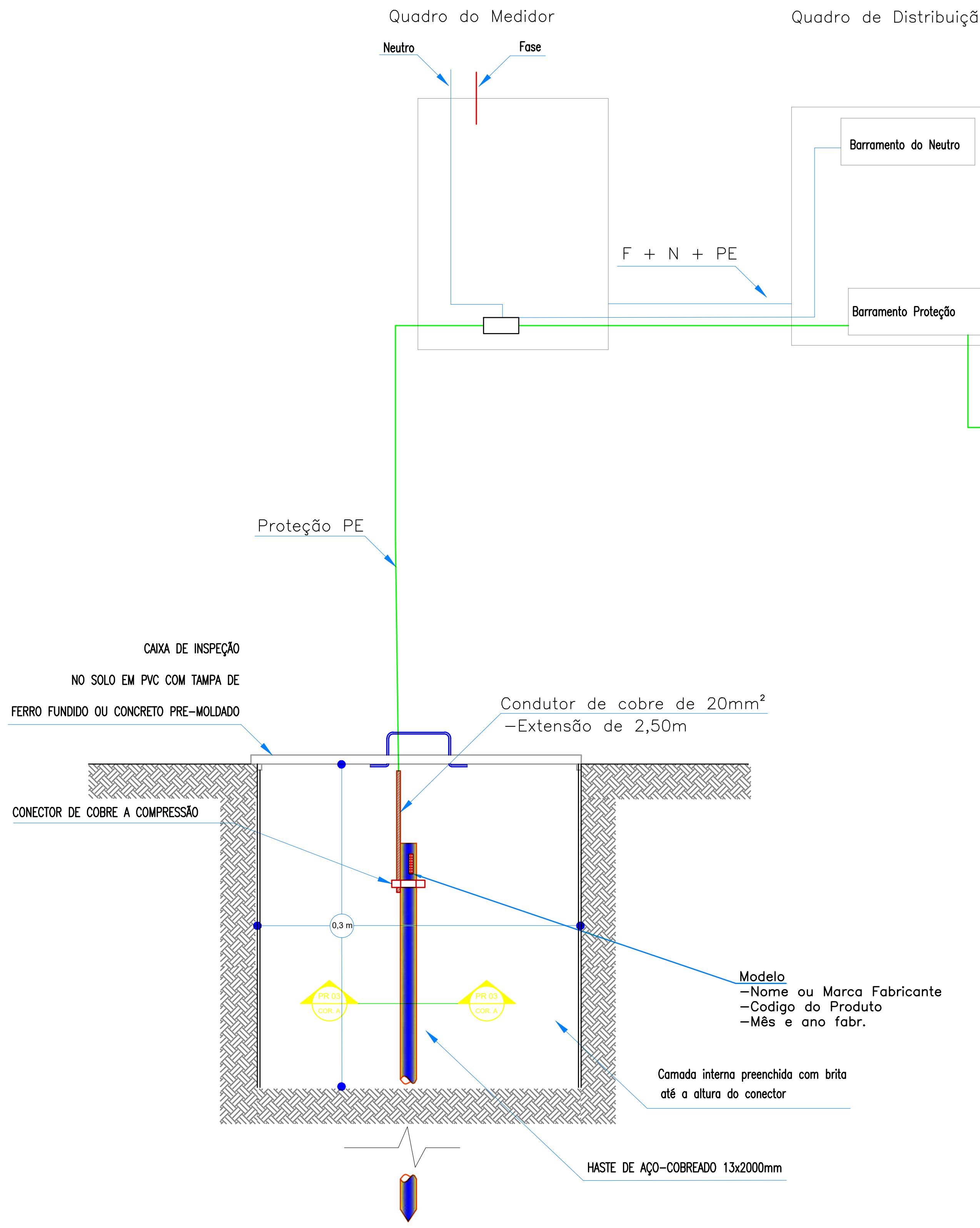
DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	19/20	Folha N°: 04/05
ARQUIVO:	SEMAD-ELETRI.04.05	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


Terreno Natural
Terreno Natural
vai p/ Abrigo do Dessalinizador
Eletroduto PVC Rígido Roscável
Vai p/ Reservatório
Fios condutores do circuito 7 (Isolados/PP)
Bomba submersa 2,0 cv

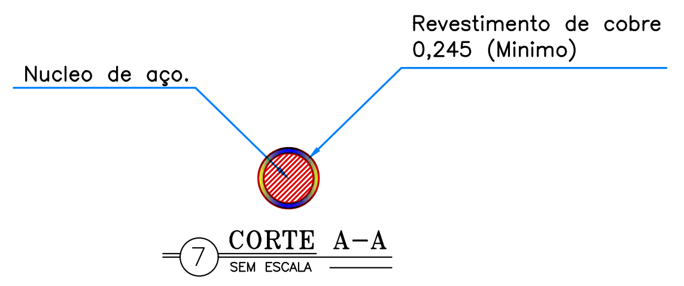
③ VISTA EM CORTE DA INSTALAÇÃO NO POÇO
ESCALA 1/25


191
Visor de vidro
Perspectiva
75
65
203
140
308
295
110
20
ø1'
ø1'
20
ø1.1/4'
ø1/2'
20
70
MARCA DE FURO PARA FIXAÇÃO EM PAREDE
MARCA DE FURO PARA FIXAÇÃO EM POSTE OU FIXADA COM FITAS DE INOX
40
170
ø1"
43
40
30

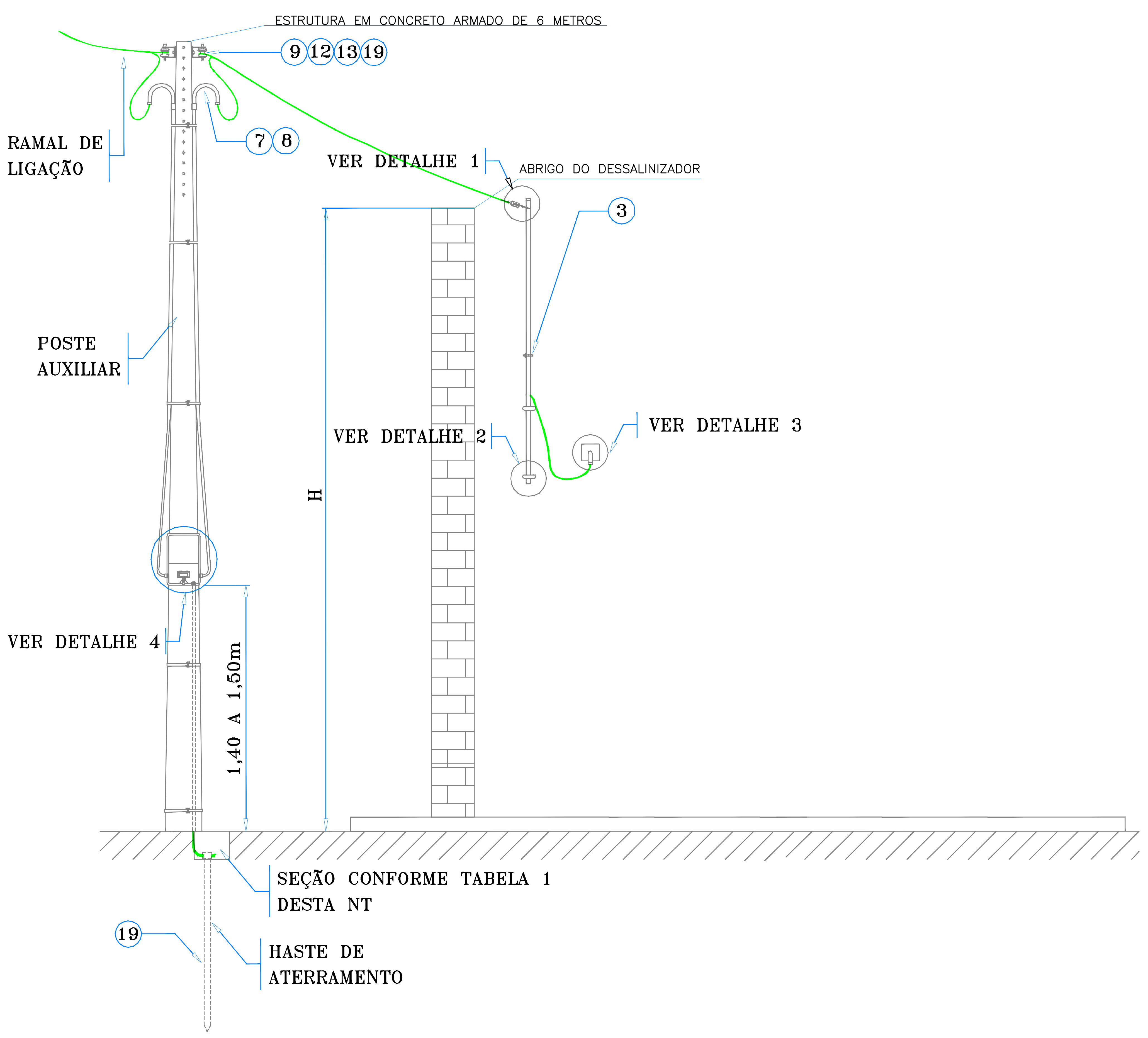
DETALHAMENTO DA CAIXA DE MEDIÇÃO

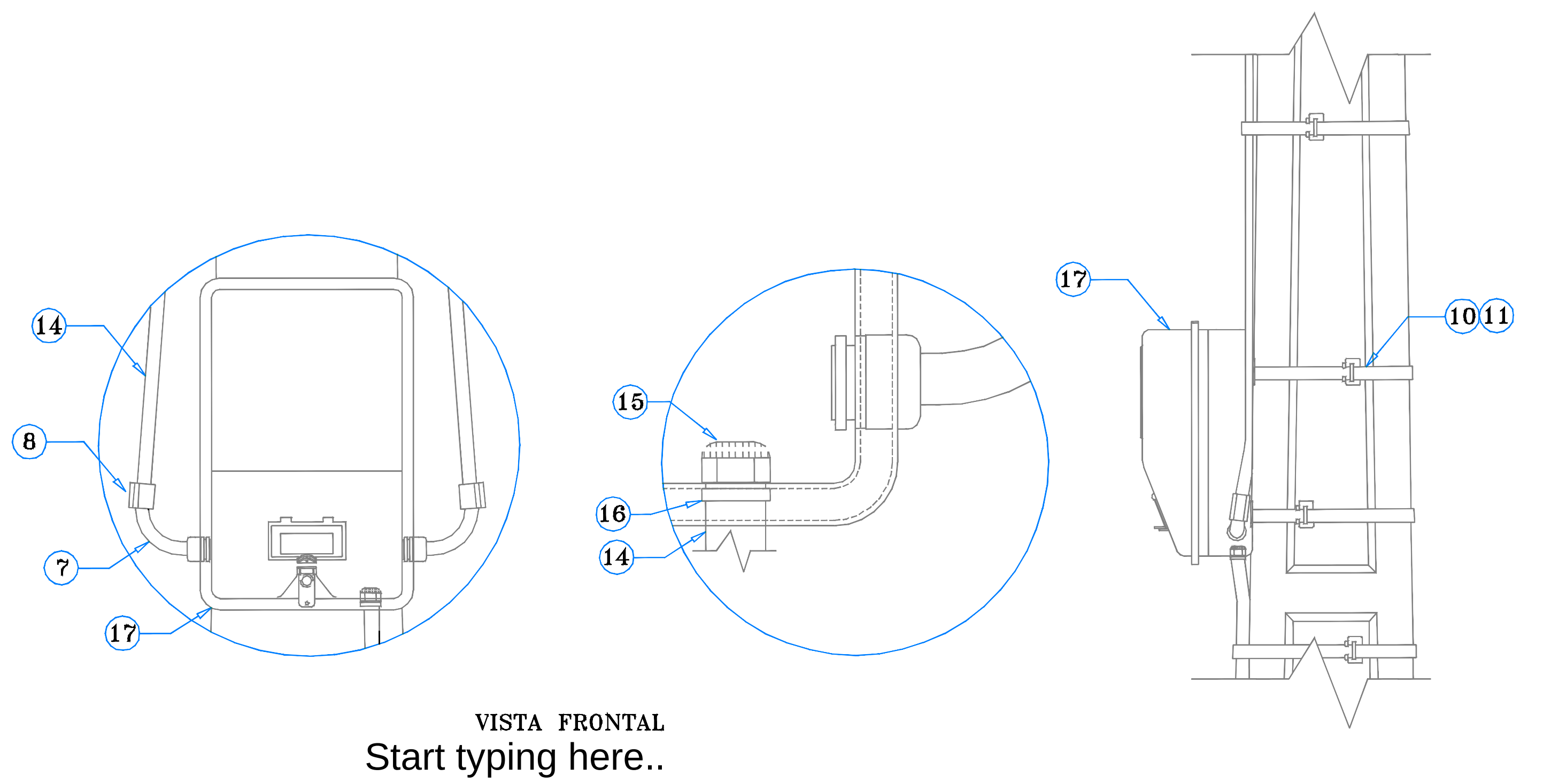

Quadro do Medidor
Neutro
Fase
Quadro de Distribuição Geral
Barramento do Neutro
F + N + PE
Barramento Proteção
Cabos de Proteção que vão para as carcaças e tomads da instação
Proteção PE
CAIXA DE INSPEÇÃO NO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO OU CONCRETO PRE-MOLDADO
Condutor de cobre de 20mm²
-Extensão de 2,50m
CONECTOR DE COBRE A COMPRESSÃO
0,3 m
Modelo
-Nome ou Marca Fabricante
-Codigo do Produto
-Mês e ano fabr.
Camada interna preenchida com brita até a altura do conector
HASTE DE AÇO-COBREADO 13x2000mm

⑥ DELHAMENTO DO ESQUEMA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA


Nucleo de aço.
Revestimento de cobre 0,245 (Minimo)

⑦ CORTE A-A
SEM ESCALA


ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DE 6 METROS
9
12
13
19
RAMAL DE LIGAÇÃO
7
8
VER DETALHE 1
ABRIGO DO DESSALINIZADOR
3
POSTE AUXILIAR
VER DETALHE 2
VER DETALHE 3
H
VER DETALHE 4
1,40 A 1,50m
SEÇÃO CONFORME TABELA 1 DESTA NT
19
HASTE DE ATERRAMENTO


14
8
7
17
15
16
14
17
10
11

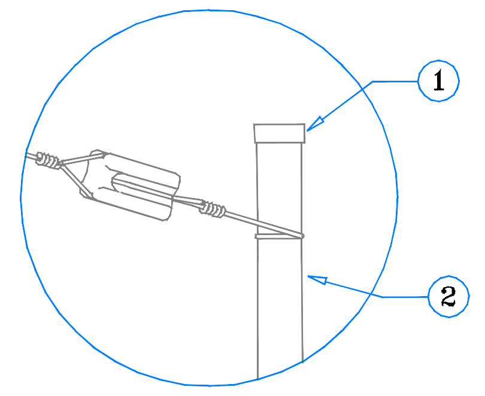
VISTA FRONTAL

Start typing here..

VISTA LATERAL

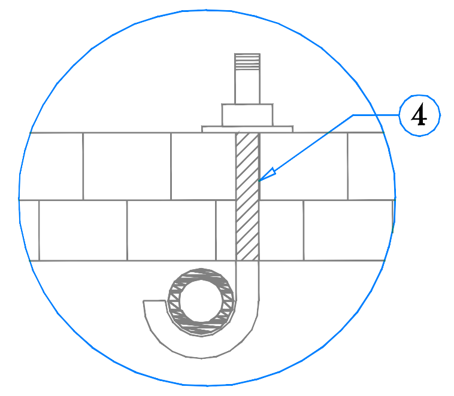
DETALHE 4

ENTRADA E SAÍDA DO
RAMAL DE LIGAÇÃO



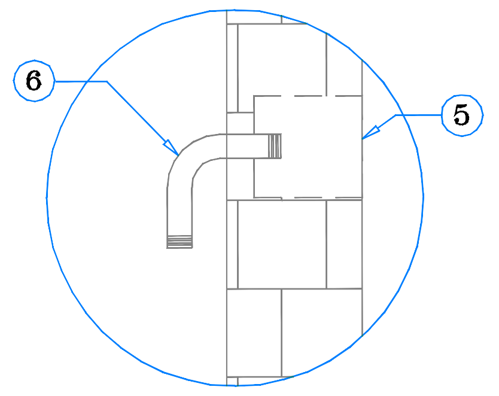
DETALHE 1

FIXAÇÃO DO ISOLADOR
CASTANHA AO PONTALETE



DETALHE 2

PARAFUSO J
FIXADO NA PAREDE



DETALHE 3

CAIXA DE CONEXÃO
PVC 100x100mm

NOTAS:

1-A CAIXA DE MEDIÇÃO DEVE SER FIXADA AO POSTE COM USO DE DUAS FITAS INOX E DOIS FECHOS;
2-QUANDO A DISTÂNCIA DO MEDIDOR ÀS INSTALAÇÕPES FOR SUPERIOR A 20m, RECOMENDA-SE QUE SEJA FEITA UM ESTUDO CRITERIOSO POR PARTE DO CONSUMIDOR, PARA EVITAR PROBLEMAS DECORRENTE DE QUERDA DE TENSÃO;
3-PARA DEMAIS INFORMAÇÕES, CONSULTAR A FOLHA ⅓ DESTE DESENHO;
4-DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICAR;
5-AS INSTALAÇOES DEVEM SER EXECUTADAS RESPEITANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NAS NORMAS BRASILEIRAS, EM PARTICULAR:
NBR 5.410/2004 (INSTALAÇÕES DE BAIXA TENSÃO)
NBR 13.571/2996 (HASTE DE ATERRAMENTO AÇO-COBREADO)
6-ALTURA "H" DEVE SER DIACORDO COM O DESENHO 01/01 DO TEC_06

MEDIÇÃO MONOFÁSICA
CAIXA INSTALADA EM POSTE
COM PONTALETES E ELETRODUTO

MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE.
ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

PROJETO ELÉTRICO
DETALHAMENTO DO PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA E ATERRAMENTO

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

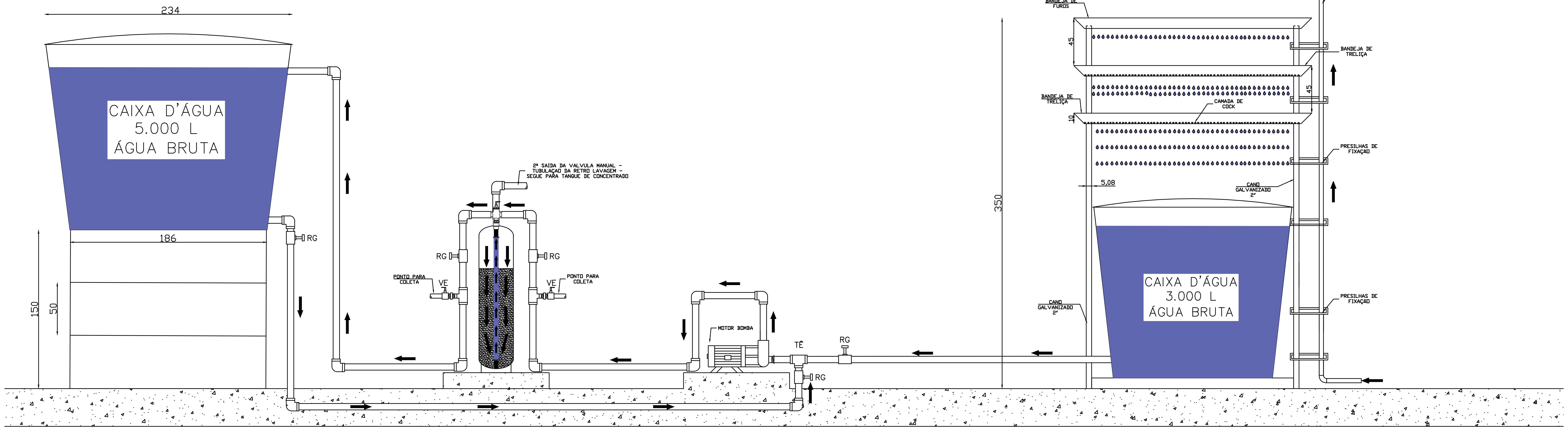
Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

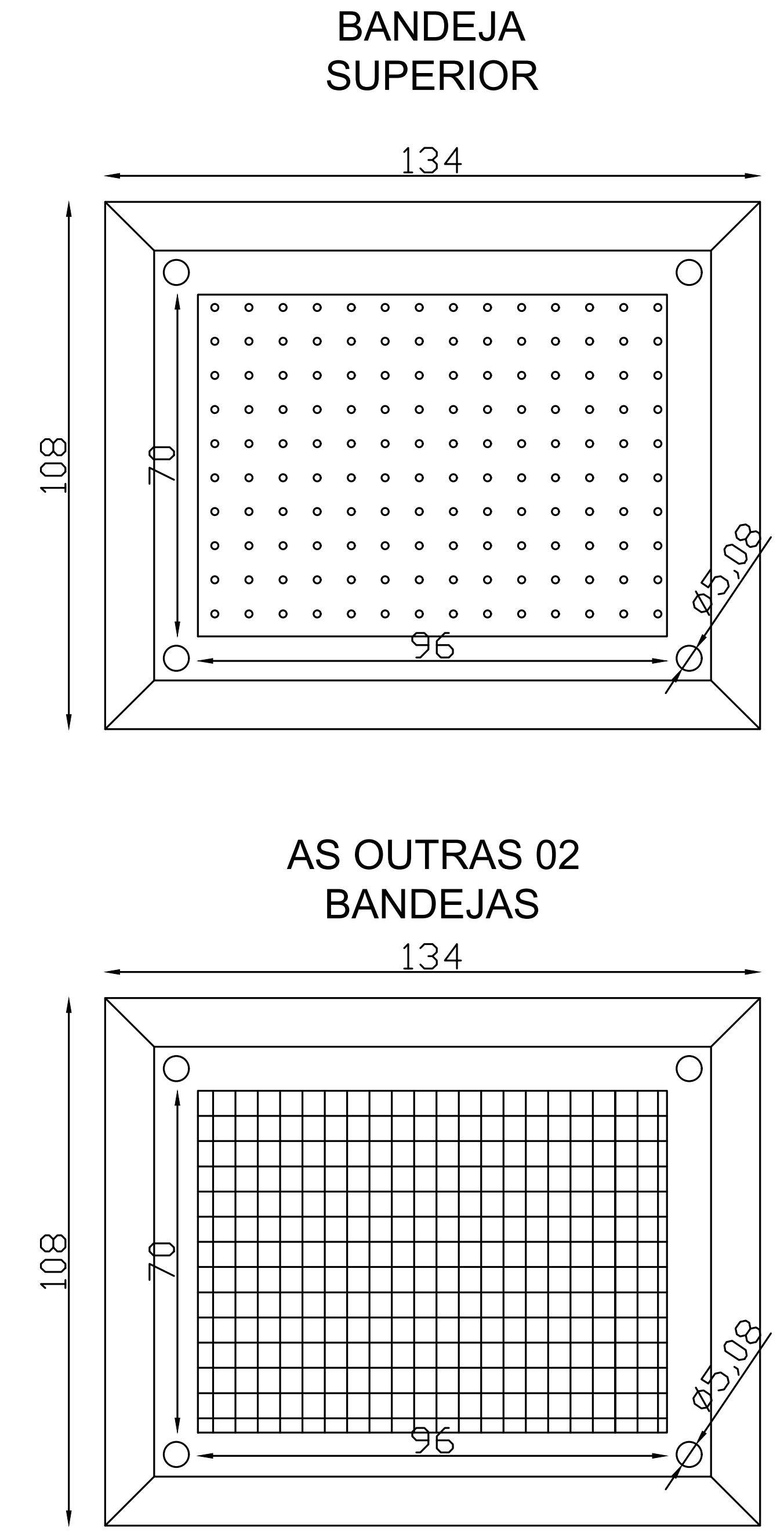
Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

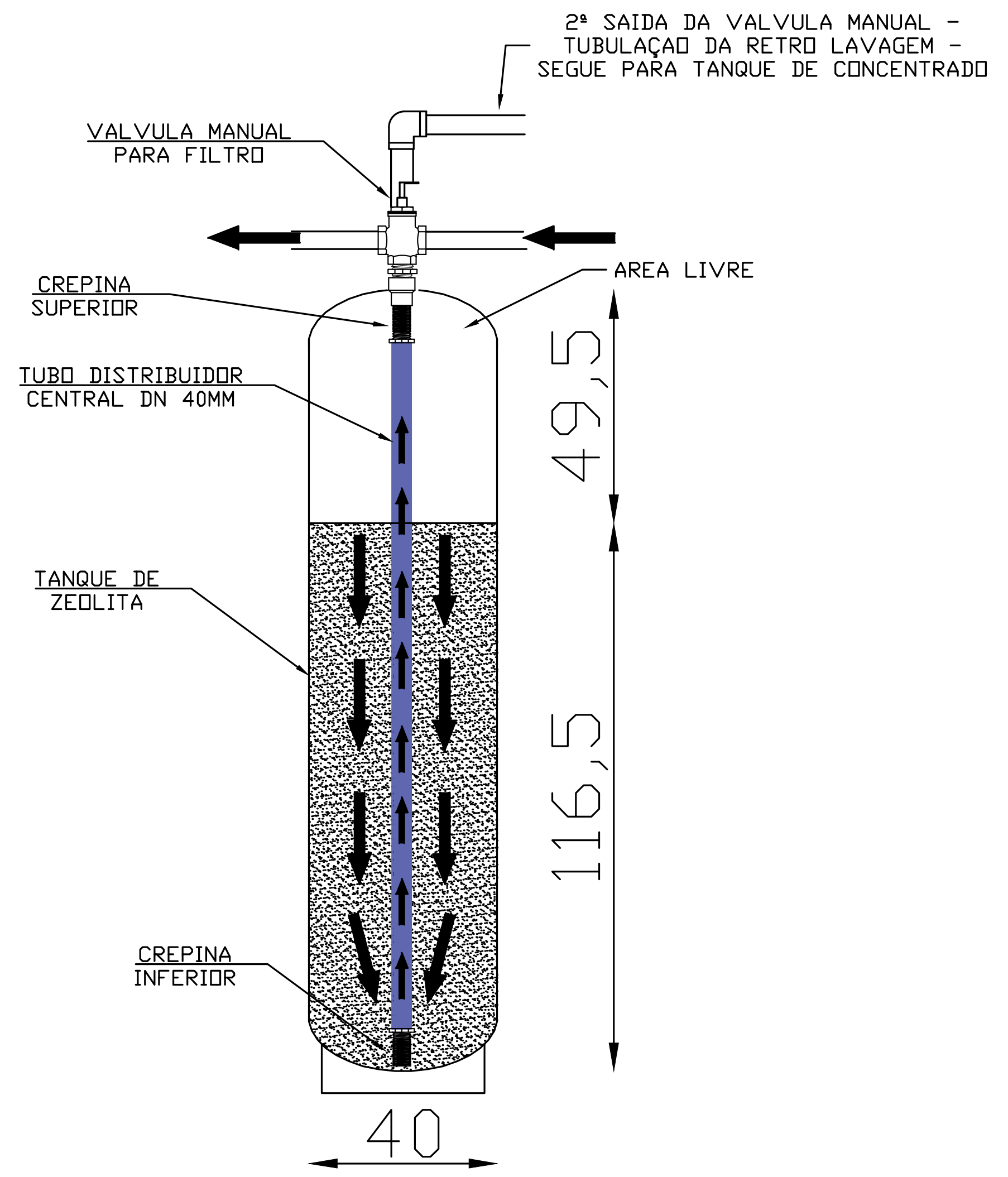
DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	20/20	Folha Nº: 05/05
ARQUIVO:	SEMAD-ELETRI.05.05	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	


234
CAIXA D'ÁGUA
5.000 L
ÁGUA BRUTA
186
150
50
RG
2ª SAIDA DA VALVULA MANUAL -
TUBULAÇAO DA RETRO LAVAGEM -
SEGUE PARA TANQUE DE CONCENTRADO
RG
RG
PONTO PARA COLETA
VE
VE
PONTO PARA COLETA
MOTOR BOMBA
TÊ
RG
RG
350
CHUVEIRÃO
TUBO DE CONDUÇÃO 40mm
BANDEJA DE FUROS
BANDEJA DE TRELIÇA
45
BANDEJA DE TRELIÇA
CAMADA DE COCK
45
10
PRESILHAS DE FIXAÇÃO
5,08
CANO GALVANIZADO 2"
CAIXA D'ÁGUA
3.000 L
ÁGUA BRUTA
CANO GALVANIZADO 2"
PRESILHAS DE FIXAÇÃO

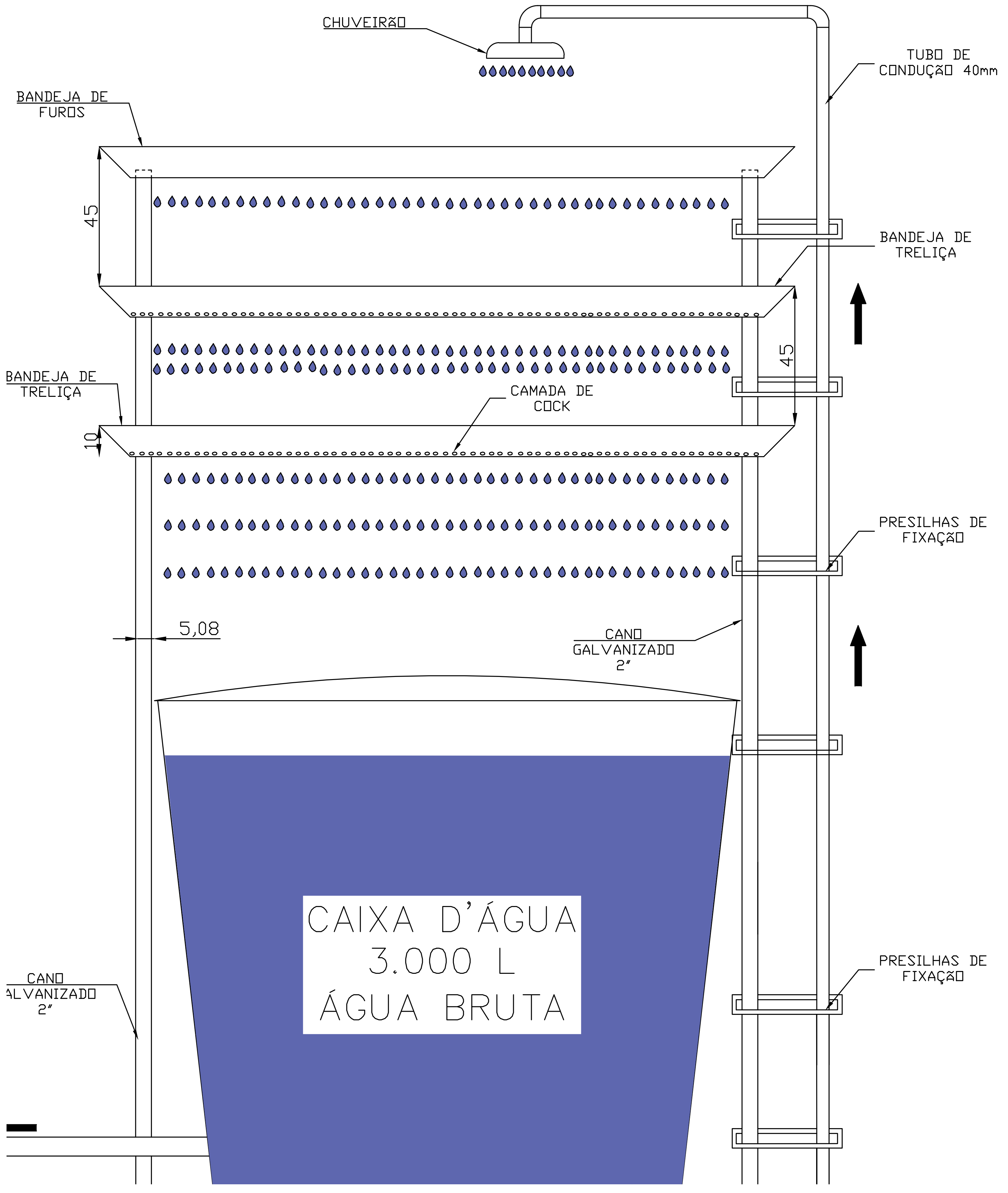
①01 DETALHE VISTA FRONTAL
ESCALA —— 1 /25


BANDEJA SUPERIOR
134
108
70
96
Ø5,08
AS OUTRAS 02 BANDEJAS
134
108
70
96
Ø5,08

02 DETALHE VISTA TOPO DAS BANDEJAS
ESCALA —— 1 /15


2ª SAIDA DA VALVULA MANUAL -
TUBULAÇAO DA RETRO LAVAGEM -
SEGUE PARA TANQUE DE CONCENTRADO
VALVULA MANUAL PARA FILTRO
AREA LIVRE
CREPINA SUPERIOR
TUBO DISTRIBUIDOR CENTRAL DN 40MM
49,5
TANQUE DE ZEOLITA
116,5
CREPINA INFERIOR
40

03 DETALHE FILTRO DE ZEOLITA
ESCALA —— 1 /15


CHUVEIRÃO
TUBO DE CONDUÇÃO 40mm
BANDEJA DE FUROS
45
BANDEJA DE TRELIÇA
45
BANDEJA DE TRELIÇA
CAMADA DE COCK
10
PRESILHAS DE FIXAÇÃO
5,08
CANO GALVANIZADO 2"
CAIXA D'ÁGUA
3.000 L
ÁGUA BRUTA
CANO GALVANIZADO 2"
PRESILHAS DE FIXAÇÃO

04 DETALHE VISTA FRONTAL
ESCALA —— 1 / 1

MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

MINAS GERAIS
GOVERNO DIFERENTE.
ESTADO EFICIENTE.

PROJETO TÉCNICO
MODELO PILOTO

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROGRAMA PAC SELEÇÕES 2024

TORRE DE AERAÇÃO E FILTRO DE ZEOLITA
DETALHES E VISTAS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Anderson Márcio Siqueira Jardim Júnior - Crea: MG-246046/D

Fábio Rocha Macedo - Crea: MG-336366/D

Flávio Lima Fernandes - Crea: MG-196144/D

Ikary Maria Amaral Nascimento - Crea: MG-0242066/D

Thauana de Macedo Carlos - Crea: MG-183230/D

DESENHO:	SEMAD	NÚMERO:	01/01	Folha Nº: 01/01
ARQUIVO:	SEMAD-TORRFIL.01/01	ESCALA:	INDICADA	
REVISÃO:	01	DATA:	07/2025	

Anexo nº II/SEMAD/DICOC/2026

PROCESSO Nº 1370.01.0028782/2025-17

ANEXO II – MINUTA PADRONIZADA DE PROPOSTA COMERCIAL PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS

PROPOSTA COMERCIAL PARA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 158/2026

(a ser preenchida em papel timbrado da proponente)

DADOS A CONSTAR NA PROPOSTA	PREENCHIMENTO PELO PROPONENTE
Razão Social:	
CNPJ:	
Endereço:	
Telefone:	
Endereço Eletrônico:	
Nome do Representante Legal:	

CPF do Representante Legal:	

LOTE 1	**ITEM: 01** - _______, conforme especificação técnica do item ____ do Anexo I do Edital.	**VALOR UNITÁRIO COM ICMS**	**VALOR UNITÁRIO SEM ICMS**	**VALOR TOTAL COM ICMS**	**VALOR TOTAL SEM ICMS**
		R$	R$	R$	R$
		Marca / Modelo:			
		Prazo de Garantia:			
	ITEM: 02 - _______, conforme especificação técnica do item ____ do Anexo I do Edital.	**VALOR UNITÁRIO COM ICMS**	**VALOR UNITÁRIO SEM ICMS**	**VALOR TOTAL COM ICMS**	**VALOR TOTAL SEM ICMS**
		R$	R$	R$	R$
		Marca / Modelo:			
		Prazo de Garantia:			
	ITEM: XX - _______, conforme especificação técnica do item ____ do Anexo I do Edital.	**VALOR UNITÁRIO COM ICMS**	**VALOR UNITÁRIO SEM ICMS**	**VALOR TOTAL COM ICMS**	**VALOR TOTAL SEM ICMS**
		R$	R$	R$	R$
		Marca / Modelo:			
		Prazo de Garantia:			
	VALOR TOTAL DO LOTE	**R$**			

Observações:

Prazo de Validade da Proposta:	

Declaro que:

a) serão atendidas todas as condições comerciais estabelecidas no Anexo I – Termo de Referência desse Edital de Concorrência Eletrônico para Registro de Preços;

b) nos preços propostos encontram-se incluídos todos os tributos, encargos sociais, trabalhistas e financeiros, taxas, seguros e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o objeto a ser contratado na presente licitação e que estou de acordo com todas as normas da solicitação de propostas e seus anexos;

c) esta proposta foi elaborada de forma independente pelo proponente, sem que tenha havido troca de informações ou quaisquer interferências de terceiros;

As informações disponibilizadas neste documento estão sujeitas ao previsto na Lei n.º 13.709, de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Data e local.

Assinatura do Representante Legal da Empresa

Anderson do Carmo Diniz
Subsecretário de Saneamento
MASP: 1.153.393-2
Delegação de Competência: Resolução SEMAD 3.381, de 18 de setembro de 2025
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Documento assinado eletronicamente por **Anderson do Carmo Diniz**, **Subsecretário**, em 29/05/2026, às 15:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **141000993** e o código CRC **51E1C54C**.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Diretoria de Compras e Contratos

Anexo nº III/SEMAD/DICOC/2026

PROCESSO Nº 1370.01.0028782/2025-17

ANEXO III - MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 158/2026

O Estado de Minas Gerais, por intermédio da SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD, GERENCIADORA do Registro de Preços – Planejamento nº **158/2026**, considerando o julgamento da licitação na modalidade de concorrência, na forma eletrônica, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições estabelecidas no Edital de licitação, sujeitando-se as partes às determinações contidas na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto nº. 48.779, de 23 de fevereiro de 2024 e as demais normas legais correlatas, em conformidades com as cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

Gerenciador: SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD

Endereço: Rodovia Papa João Paulo II, n° 4.143, Bairro Serra Verde, CEP nº 31630-900 - Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais - 2º andar - Edifício Minas

Correio eletrônico: licitacao.semad@meioambiente.mg.gov.br

CNPJ: 00.957.404/0001-78

Representante Legal: Anderson do Carmo Diniz

Resolução de Competência nº Resolução SEMAD 3.381, de 18 de setembro de 2025

Beneficiário do Lote(s) 1: <inserir nome do Contratado>

Endereço: <inserir endereço completo>

CNPJ: <inserir nº CNJP>

Representante Legal: <inserir nome do representante do contratante>

Correio eletrônico: <inserir correio eletrônico>

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto estabelecer as condições que disciplinarão o Registro de Preços para futura e eventual contratação de serviços de engenharia para implantação de sistemas de dessalinização quando tecnicamente indicados e ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em áreas rurais, sem dedicação exclusiva de mão de obra, conforme especificações e condições previstas no edital e seus anexos, que é parte integrante desta Ata, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DOS PREÇOS REGISTRADOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, as quantidades mínimas e máximas de cada item, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Item	Código SIAD	Descrição/ Especificação	Quantidade Máxima	Unidade de medida	Preço unitário	Preço Total
1	9589-3	Serviços de diagnóstico socioambiental e técnico, incluindo testes de vazão, limpeza de poços, análises laboratoriais físico-químicas e bacteriológicas de fontes hídricas e análises de solo	200	UNID		
2	5035-0	Implantação, ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em áreas rurais, no âmbito do Programa Água Para Quem Mais Precisa – Novo PAC	35	UNID		
3	11270-4	Implantação de sistemas de dessalinização no âmbito do Programa Água Doce – PAD (Fase II)	55	UNID		
4	5651-0	Capacitação de operadores de sistemas de dessalinização	55	UNID		
5	11039-6	Manutenção e monitoramento de sistemas de dessalinização	55	UNID/ANO		

2.2. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento ou prestação de serviços nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração Pública a contratar, facultada a realização de licitação específica para a contratação pretendida, desde que devidamente motivada.

2.3. Os quantitativos registrados são estimados e representam as previsões dos Órgãos e Entidades para as compras durante o prazo de vigência deste instrumento.

2.4. A listagem de fornecedores do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DO GERENCIADOR E DOS ÓRGÃOS E ENTIDADES PARTICIPANTES

3.1. O gerenciador será a SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD, através da DIRETORIA DE COMPRAS E CONTRATOS - DICOC.

3.2. Além do gerenciador são participantes deste Registro de Preços, os seguintes órgãos e entidades:

[Inserir o nome do(s) Órgão(s)/Entidade(s) participante(s) da Ata]

3.3. Os quantitativos aderidos pelos Órgãos e Entidades são os informados nos termos de adesões ao registro de preços e estão disponíveis no Portal de Compras de Minas Gerais.

4. CLÁUSULA QUARTA - DA UTILIZAÇÃO DA ATA POR ÓRGÃOS E ENTIDADES PARTICIPANTES E NÃO PARTICIPANTES

4.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento para registro de preços poderão solicitar adesão à ARP na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

4.1.1. apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

4.1.2. demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

4.1.3. manifestação favorável do gerenciador e do fornecedor quanto à adesão.

4.1.4. A autorização do gerenciador apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

4.1.4.1. O gerenciador poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

4.2. Após a autorização do gerenciador, o órgão ou a entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até 90 dias, observado o prazo de vigência da ARP.

4.2.1. O prazo que trata o subitem poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo gerenciador, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ARP.

4.3. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ARP da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos previstos nesta cláusula.

5. CLÁUSULA QUINTA – DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

5.1. A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, contado a partir do primeiro dia subsequente a assinatura ou data de divulgação do PNCP, podendo ser prorrogado por igual período.

5.2. A ARP estará vigente até que se tenha consumido todo o quantitativo ou valor registrado ou até o termo final do prazo de sua validade, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

5.3. É admitida a prorrogação da ARP quando a proposta se mantiver vantajosa, e desde que:

5.3.1. A intenção da prorrogação seja manifestada no período de sua vigência;

5.3.2. O fornecedor manifeste sua concordância com a prorrogação;

5.3.3. A publicação de termo aditivo seja realizada nos moldes estabelecidos no art. 18 do Decreto nº 48.779, de 23/02/2024.

6. CLÁUSULA SEXTA – DAS ALTERAÇÕES OU ATUALIZAÇÕES NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. Na hipótese de previsão no edital de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos do disposto na Lei Federal nº 14.133, de 2021.

6.1.4. No caso de reajustamento, deverá ser respeitada a periodicidade mínima de 12 (doze) meses, contada a partir da data do orçamento estimado, [inserir data], conforme previsto na Lei nº14.133/2021, utilizando-se o índice de correção Índice Setorial de Custo da Construção Civil fornecido pela Fundação Getúlio Vargas – FGV.

6.1.5. No caso de repactuação, poderá ser realizada mediante solicitação formal do contratado, acompanhada da demonstração analítica da variação dos custos contratuais, observando-se a periodicidade mínima de 1 (um) ano, em conformidade com os requisitos do art. 135 nº14.133/2021.

6.2. A ARP poderá ser alterada quando houver necessidade de fornecimento de produto de marca ou modelo diferente daquele originalmente registrado, por motivo ou fato superveniente à licitação devidamente demonstrado pelo fornecedor e, desde que o produto possua, comprovadamente, desempenho ou qualidade igual ou superior ao inicialmente registrado, sendo vedado o aumento do preço registrado.

6.3. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos estabelecidos na ata de registro de preços.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DA NEGOCIAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado, por motivo superveniente, o gerenciador convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

7.1.1. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

7.1.2. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado.

7.1.3. Se não obtiver êxito nas negociações, o gerenciador procederá ao cancelamento do preço registrado, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção de contratação mais vantajosa.

7.1.4. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ARP para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciarem negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 33 do Decreto nº 48.779, de 23/02/2024.

7.2. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor solicitar ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que o impossibilite de cumprir o compromisso.

7.2.1. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.

7.2.2. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo gerenciador, e o fornecedor continuará obrigado a cumprir as obrigações estabelecidas na ARP, sob pena de cancelamento do seu registro e de aplicação das sanções administrativas previstas em lei.

7.2.3. Na hipótese do cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador deverá convocar os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados.

7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o gerenciador procederá ao cancelamento do preço registrado, item 9.2, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

7.2.5. Na hipótese de comprovação do disposto no item 7.2 e no item 7.2.1, o gerenciador procederá à atualização do preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

7.2.6. O gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ARP sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 33 do Decreto nº 48.779, de 2024.

8. CLÁUSULA OITAVA – DO REMANEJAMENTO

8.1. As quantidades e os valores previstos para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejados pelo gerenciador entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.1.1. O remanejamento somente será feito:

8.1.1.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante;

8.1.1.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.1.2. O gerenciador que tiver estimado as quantidades e os valores que pretende contratar será considerado participante para fins do remanejamento.

8.1.3. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, devem ser observados os limites previstos nos §§ 1º e 2º do art. 30 do Decreto nº 48.779, de 23/02/2024.

8.1.4. Competirá ao gerenciador realizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.1.5. Caso o remanejamento seja feito entre os órgãos ou as entidades de Estados, do

Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ARP, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

9. CLÁUSULA NONA - DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DO FORNECEDOR DA ARP E DOS PREÇOS REGISTRADOS

9.1. O registro do fornecedor poderá ser cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.1.1. Descumprir as condições da ARP sem motivo justificado;

9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração Pública, sem justificativa razoável;

9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no § 2º do art. 24 do Decreto n.º 48.779, de 2024; ou

9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

9.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ARP, o gerenciador poderá, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas novas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.1.5. O cancelamento do registro nas hipóteses previstas no item 9.1 será formalizado por despacho do gerenciador, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.1.6. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o gerenciador poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

9.2. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ARP, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

9.2.1. Por razão de interesse público;

9.2.2. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.2.3. Se não houver êxito nas negociações, nos termos do disposto no § 3º do art. 23 e no § 4º do art. 24, ambos do Decreto n.º 48.779, de 2024.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - DA CONTRATAÇÃO COM FORNECEDORES REGISTRADOS

10.1. A contratação com os fornecedores com preços registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o disposto no art. 95 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

10.1.1. Os instrumentos de que trata o item anterior serão assinados, aceitos ou retirados no prazo de validade da ata de registro de preços.

10.2. Os contratos decorrentes do SRP poderão ser alterados, observado o disposto no art. 124 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PENALIDADES

11.1. As penalidades a serem aplicadas por descumprimento do pactuado na ARP e em relação às obrigações contratuais estão estabelecidas Termo de Referência.

11.2. É da competência do gerenciador aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ARP, em relação a sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação as suas próprias contratações;

11.2.1. Na hipótese de compras estaduais ou centralizadas, o gerenciador poderá centralizar a aplicação de penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ARP para todos os participantes.

11.3. É da competência órgão ou à entidade participante do registro de preços aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e do contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ARP, em relação a sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação as suas próprias contratações, informando as ocorrências ao gerenciador.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

12.1. Ficam vinculados a esta Ata, independente de transcrição, o Termo de Referência e o edital de licitação, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados.

12.2. As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no EDITAL e seus anexos.

12.3. No caso de adjudicação por preço global de grupo de itens, só será admitida a contratação de parte de itens do grupo se houver prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

13.1. Fica eleito o foro da Comarca de Belo Horizonte, do Estado de Minas Gerais, para dirimir eventuais conflitos de interesses decorrentes da presente Ata de Registro de Preços, valendo esta cláusula como renúncia expressa a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

13.2. Por estarem justas e acertadas, firmam os partícipes o presente instrumento, em meio eletrônico, por meio do Sistema Eletrônico de Informações de Minas Gerais.

Local e data
Representante legal do órgão gerenciador
Representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s) registrado(s)

ANEXO III-A

CADASTRO RESERVA

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que aceitaram cotar os itens com preços iguais ao adjudicatário:

Beneficiário do Lote(s) 1: <inserir nome do Contratado>

Endereço: <inserir endereço completo>

CNPJ: <inserir nº CNJP>

Representante Legal: <inserir nome do representante do contratante>

Item	Código SIAD	Descrição/ Especificação	Quantidade Máxima	Quantidade Mínima	Unid. Fornec.	Marca/ Modelo	Preço Unitário (S/ICMS)	Preço Unitário (C/ICMS	Preço Total

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que mantiveram sua proposta original:

Beneficiário do Lote(s) 1: <inserir nome do Contratado>

Endereço: <inserir endereço completo>

CNPJ: <inserir nº CNJP>

Representante Legal: <inserir nome do representante do contratante>

Item	Código SIAD	Descrição/ Especificação	Quantidade Máxima	Quantidade Mínima	Unid. Fornec.	Marca/ Modelo	Preço Unitário (S/ICMS)	Preço Unitário (C/ICMS	Preço Total

Anderson do Carmo Diniz
Subsecretário de Saneamento
MASP: 1.153.393-2
Delegação de Competência: Resolução SEMAD 3.381, de 18 de setembro de 2025
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Documento assinado eletronicamente por **Anderson do Carmo Diniz**, **Subsecretário**, em 29/05/2026, às 15:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **141001242** e o código CRC **B54EC228**.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Diretoria de Compras e Contratos

Anexo nº VI/SEMAD/DICOC/2026

PROCESSO Nº 1370.01.0028782/2025-17

ANEXO IV - MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

CONTRATO Nº [INSERIR Nº]/[INSERIR ANO], DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM O ESTADO DE MINAS GERAIS, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD E A EMPRESA [INSERIR NOME DA EMPRESA].

O Estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, com sede na Rodovia Papa João Paulo II, n° 4.143, Bairro Serra Verde, CEP nº 31630-900 - Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais - 2º andar - Edifício Minas, na cidade de Belo Horizonte/MG, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 00.957.404/0001-78, doravante denominado(a) CONTRATANTE, neste ato representado pelo seu Subsecretário de Saneamento, Sr. Anderson do Carmo Diniz, inscrito no Masp nº 1.153.393-2, CPF nº 790.xxx.xx6-00, Resolução de competência nº 3.381, de 18 de setembro de 2025 e [inserir nome do CONTRATADO], inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ – sob o número [inserir nº parcial do CNPJ], com sede na [inserir endereço/município], neste ato representada por Sr(a). [inserir nome do representante do CONTRATADO], , doravante denominado CONTRATADO, celebram o presente Contrato, decorrente da **Ata de Registro de Preços n° xxx/ano**, em observância às disposições da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, à legislação estadual, às disposições deste Contrato e ainda, no que couber, às demais normas específicas aplicáveis ao objeto, ainda que não citadas expressamente.

1. **CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1. O objeto do presente Contrato é a prestação de serviços de serviços de engenharia para implantação de sistemas de dessalinização quando tecnicamente indicados e ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em áreas rurais, sem dedicação exclusiva de mão de obra, que deve ser executado conforme condições do Termo de Referência.

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.2.1. Termo de Referência;

1.2.2. Edital de Licitação;

1.2.3. Ata de Registro de Preços;

1.2.4. Informações inseridas no Portal de Compras de Minas Gerais;

1.2.5. Proposta comercial do CONTRATADO;

1.2.6. Eventuais anexos dos documentos acima.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

2.1. O regime de execução contratual, os modelos de execução e de gestão contratuais, assim como os prazos e condições de prestação de serviço e de recebimento do objeto constam no Termo de Referência.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

3.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

3.1.1. O contrato poderá ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

3.2. A prorrogação do contrato é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o CONTRATADO. (art. 107 da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

3.3. O CONTRATADO não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

3.4. O contrato não poderá ser prorrogado quando o CONTRATADO tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências dos efeitos de aplicação das sanções.

4. CLÁUSULA QUARTA – PREÇO

4.1. O valor da contratação é de R$[inserir valor (inserir valor por extenso)]

4.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4.3. As despesas decorrentes desta contratação correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro na(s) dotação(ões) orçamentária(s) abaixo indicada(s):

[inserir dotação]

4.4. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

5.1. As condições de pagamento estão estabelecidas no Termo de Referência.

6. CLÁUSULA SEXTA – DA ALTERAÇÃO DE PREÇOS

6.1. Durante o prazo de vigência, os preços contratados poderão ser reajustados monetariamente com base no Índice Setorial de Custo da Construção Civil - INCC, fornecido pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, observado o interregno mínimo de 12 meses, contados do orçamento estimado, em [inserir data], conforme disposto nos arts. 92, §§ 2ºe 3º da Lei Federal nº 14.133, de 2021, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

6.2. O direito a que se refere o item 7.1 deverá ser efetivamente exercido mediante pedido formal da CONTRATADA até 180 dias após o atingimento do lapso de 12 (doze) meses sob pena de preclusão do direito ao seu exercício.

6.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, manter-se-á o marco inicial descrito no item 7.1.

6.4. Os preços são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

6.4.1. Considera-se data do orçamento estimado a data de assinatura do Mapa Comparativo de preços.

6.5. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

6.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

6.7. Os preços contratados poderão ser atualizados, por meio de Termo Aditivo, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato, conforme disposto no art. 124, II, alínea "d", da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

6.7.1. O reequilíbrio econômico-financeiro ocorrerá por acordo entre as partes, e poderá ser solicitado pelo CONTRATANTE ou pelo CONTRATADO, mediante pedido formal.

6.7.1.1. O pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação, conforme disposto no parágrafo único do art. 131 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

6.7.1.2. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

6.8. Havendo alteração do preço registrado na ata que subsidiou esta contratação, o preço deste contrato poderá ser revisto e adequado.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DO CONTRATADO

7.1. As obrigações técnicas relativas à execução do objeto (descrição, funcionamento e aplicação) são descritas no Termo de Referência.

8. CLÁUSULA OITAVA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

8.1. A garantia de execução que acoberta o contrato é na modalidade de ___________, no valor de R$ ______ (_________), correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, conforme prazo informado no Termo de Referência.

8.2. Sem prejuízo das demais hipóteses e na regulamentação vigente, a garantia poderá ser utilizada para o pagamento de:

8.2.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;

8.2.2. Prejuízos causados à Administração ou a terceiros decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

8.2.3. Multas aplicadas pela Administração ao CONTRATADO;

8.2.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas, quando couber.

8.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger o período indicado no Termo de Referência.

8.4. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, nas mesmas condições e parâmetros da contratação, evitando-se a interrupção da continuidade da cobertura pela garantia**.**

8.5. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente, o CONTRATADO obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

8.6. A inobservância do prazo fixado para apresentação ou renovação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento), o qual poderá ser glosado de pagamentos devidos.

8.6.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos ao CONTRATADO, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, a título de garantia.

8.6.2. O CONTRATADO, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado com base nesta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia previstas em lei, sem prejuízo da manutenção da multa aplicada.

8.7. Será considerada extinta e liberada a garantia:

8.7.1. A devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, devidamente atualizado, acompanhada de declaração da CONTRATANTE de que ao CONTRATADO cumpriu todas as obrigações contratuais;

8.7.2. No prazo de 6 (seis) após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, ao contrário o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

8.8. O emitente da garantia ofertada pelo CONTRATADO deverá ser notificado pelo CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

8.9. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.

8.10. Para o CONTRATADO que se apresentar na forma de consórcio, a garantia de execução contratual poderá ser apresentada em nome de qualquer das consorciadas, assim como poderá o valor exigido ser atendido pela soma de garantias apresentadas por cada consorciada.

8.11. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

8.12. O CONTRATADO autoriza o CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Contrato.

9. CLÁUSULA NONA - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1. As sanções administrativas incidentes à inexecução do objeto são descritas no Termo de Referência.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA EXTINÇÃO

10.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto (art 106, §1º).

10.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

10.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do CONTRATADO:

a) ficará ele constituído em mora a partir da data em que deveria ter sido executada sua obrigação, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

10.4. O contrato poderá ser extinto em decorrência do não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, e demais motivos previstos no artigo 137 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

10.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

10.5. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

10.5.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

10.6. O termo de extinção do Contrato será precedido de relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

10.6.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

10.6.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

10.6.3. Indenizações e multas.

10.7. As partes entregarão, no momento da extinção, a documentação e eventual material de propriedade da outra parte, acaso em seu poder.

10.8. No procedimento que visar à extinção do vínculo contratual, precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, será assegurado o devido processo legal, o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo da possibilidade de a CONTRATANTE adotar, motivadamente, providências acauteladoras.

10.9. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade CONTRATANTE ou com agente público que tenha desempenhado 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.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

11.1. As PARTES, por si e por seus colaboradores, obrigam-se a atuar no presente contrato em conformidade com a legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações de órgão reguladores e/ou fiscalizadores sobre a matéria, em especial, a Lei Federal nº 13.709, de 2018.

11.2. No presente contrato, a CONTRATANTE assume o papel de controlador e o CONTRATADO assume o papel de operador conforme artigo 5º, VI e VII da Lei Federal nº 13.709, de 2018.

11.3. O CONTRATADO deverá guardar sigilo sobre os dados pessoais compartilhados pela CONTRATANTE e só poderá fazer uso dos dados exclusivamente para fins de cumprimento do objeto deste contrato, sendo-lhe vedado, a qualquer tempo, o compartilhamento desses dados sem a expressa autorização da CONTRATANTE, ou o tratamento dos dados de forma incompatível com as finalidades e prazos acordados.

11.4. As PARTES deverão notificar uma à outra, por meio eletrônico, em até 3 (três) dias úteis, sobre qualquer incidente detectado no âmbito de suas atividades, relativo a operações de tratamento de dados pessoais.

11.5. As PARTES se comprometem a adotar as medidas de segurança administrativas, tecnológicas, técnicas e operacionais necessárias a resguardar os dados pessoais que lhe serão confiados, levando em conta as diretrizes de órgãos reguladores, padrões técnicos e boas práticas existentes.

11.6. A CONTRATANTE terá o direito de acompanhar, monitorar, auditar e fiscalizar a conformidade do CONTRATADO, diante das obrigações de operador, para a proteção de dados pessoais referentes à execução deste contrato.

11.7. As PARTES ficam obrigadas a indicar encarregado pela proteção de dados pessoais, ou preposto, para comunicação sobre os assuntos pertinentes à Lei Federal nº 13.709, de 2018, suas alterações e regulamentações posteriores, quando necessário.

11.8. As PARTES darão conhecimento formal a seus empregados e colaboradores das obrigações e condições acordadas nesta cláusula. As diretrizes aqui estipuladas deverão ser aplicadas a toda e qualquer atividade que envolva a presente contratação.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – ALTERAÇÕES

12.1. O presente contrato poderá ser alterado nos casos previstos pelo art. 124 de Lei Federal nº 14.133, de 2021, desde que devidamente motivado e autorizado pela autoridade competente.

12.1.1. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

12.1.2. As supressões poderão ultrapassar o limite de 25% (vinte e cinco por cento), desde que haja acordo entre as partes.

12.1.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

12.1.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOS CASOS OMISSOS.

13.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133, de 2021, Decreto-Lei nº 4.657, de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro) e demais normas relativas a licitações e contratos administrativos e, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado (art. 89 da Lei 14.133, de 2021).

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – PUBLICAÇÃO

14.1. Este contrato será publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

14.1.1. O Portal de Compras será integrado ao PNCP para fins de cumprimento do art. 94 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – FORO

15.1. As partes elegem o foro da Comarca de Belo Horizonte, Minas Gerais, para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios decorrentes deste Contrato.

E, por estarem ajustadas, firmam as partes este instrumento assinado eletronicamente.

Anderson do Carmo Diniz
Subsecretário de Saneamento
MASP: 1.153.393-2
Delegação de Competência: Resolução SEMAD 3.381, de 18 de setembro de 2025
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Documento assinado eletronicamente por **Anderson do Carmo Diniz**, **Subsecretário**, em 29/05/2026, às 15:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **140997749** e o código CRC **D40238F4**.

Referência: Processo nº 1370.01.0028782/2025-17 SEI nº 140997749

MINUTA

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Diretoria de Compras e Contratos

Anexo nº V/SEMAD/DICOC/2026

PROCESSO Nº 1370.01.0028782/2025-17

* MINUTA DE DOCUMENTO

TERMO DE ADESÃO PARA EVENTUAIS ÓRGÃOS NÃO PARTICIPANTES

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº XXX/2026

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XXXX/2026

Termo de Adesão que entre si celebram o Estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, na qualidade de Órgão Gerenciador e o(a) [INSERIR NOME DO ÓRGÃO], como Órgão Não Participante, para fins de participação no Registro de Preços nº 158/2026 – Planejamento nº 158/2026 – PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE DESSALINIZAÇÃO , mediante contrato ou documento equivalente, conforme especificações e condições previstas no edital e seus anexos.

Por este Termo de Adesão, o(a) [INSERIR NOME DO ÓRGÃO], inscrito(a) no CNPJ sob o n° [INSERIR CNPJ DO ÓRGÃO], com sede na [INSERIR ENDEREÇO DO ÓRGÃO], neste ato representado pelo(a) Sr(a). [INSERIR NOME DO REPRESENTANTE ÓRGÃO], concorda com os termos do Registro de Preços n° **XXX/2026**, Planejamento nº **XXX/2026** promovido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, Inscrita no CNPJ sob o n° 009.574.04/0001-78, neste ato representada pela Sr. ANDERSON DO CARMO DINIZ, conforme previsto no Decreto Estadual nº 48.779, de 23 de fevereiro de 2024, e apresenta a sua necessidade de contratação conforme itens e quantitativos da planilha a seguir:

ITENS ADERIDOS:

Código SIAD	Descrição/ Especificação	Unidade de Aquisição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
LOTE 1					

Código SIAD	**Descrição/ Especificação**	**Unidade de Aquisição**	**Quantidade**	**Valor Unitário**	**Valor Total**
9589-3	Serviços de diagnóstico socioambiental e técnico, incluindo testes de vazão, limpeza de poços, análises laboratoriais físico-químicas e bacteriológicas de fontes hídricas e análises de solo	UNIDADE	XXX	R$ XXX,XX	R$ XXX,XX
5035-0	Implantação, ampliação e/ou melhoria de sistemas simplificados de abastecimento de água em áreas rurais, no âmbito do Programa Água Para Quem Mais Precisa – Novo PAC	UNIDADE	XXX	R$ XXX,XX	R$ XXX,XX
11270-4	Implantação de sistemas de dessalinização no âmbito do Programa Água Doce – PAD (Fase II)	UNIDADE	XXX	R$ XXX,XX	R$ XXX,XX
5651-0	Capacitação de operadores de sistemas de dessalinização	UNIDADE	XXX	R$ XXX,XX	R$ XXX,XX
11039-6	Manutenção e monitoramento de sistemas de dessalinização	UNIDADE/ANO	XXX	R$ XXX,XX	R$ XXX,XX

____

Nome e assinatura do Representante Legal do Órgão Não Participante

Anderson do Carmo Diniz
Subsecretário de Saneamento
MASP: 1.153.393-2
Delegação de Competência: Resolução SEMAD 3.381, de 18 de setembro de 2025
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Documento assinado eletronicamente por **Anderson do Carmo Diniz**, **Subsecretário**, em 29/05/2026, às 15:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **141003270** e o código CRC **4E17651D**.

Referência: Processo nº 1370.01.0028782/2025-17 SEI nº 141003270

Anexo nº VI/SEMAD/DICOC/2026

PROCESSO Nº 1370.01.0028782/2025-17

FORM. JUSTIFICATIVA ADESÃO RP(LEI141333)

MODELO DE FORMULÁRIO DE JUSTIFICATIVA DE INTENÇÃO DE REGISTRO DE PREÇO – IRP

A Subsecretaria de Compras Públicas (SUBCOMP), da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (SEPLAG), buscando apoiar os órgãos e entidades para realizar seus procedimentos de contratação, disponibiliza este modelo de formulário de justificativa de intenção de registro de preço como sugestão para orientar as **contratações para Registro de Preço, nos termos do Decreto nº 48.779, de 2024.**

Os representantes dos órgãos e das entidades que apresentarem a “Intenção de Registro de Preço – IRP” deverão formalizar sua participação no registro de preços por meio de encaminhamento de termo de adesão e demais informações e documentos eventualmente solicitados ao órgão ou à entidade gerenciadora. **É competência destes a apresentação de justificativa fundamentada acerca dos quantitativos e da necessidade de sua contratação, conforme alínea d, inciso I, art. 6º do Decreto nº 48.779, de 2024**.

O presente documento ainda não se trata de minuta padronizada cuja utilização seja obrigatória. Todavia, recomenda-se fortemente seu uso, pois trará mais celeridade tanto para a unidade responsável pela descrição do objeto a ser contratado, quanto para as demais áreas envolvidas, especialmente as de compras e as jurídicas.

O documento possui notas explicativas cujo texto está em destaque amarelo e têm por objetivo orientar o preenchimento e trazer esclarecimentos ao usuário. Tais notas deverão ser excluídas quando da finalização do documento e geração de sua versão final.

Há textos destacados em verde, que contemplam campos cujas informações deverão ser preenchidas pelo responsável pela elaboração, bem como sugestões alternativas de redação que deverão ser escolhidas pelo usuário conforme a situação diante da qual se encontra. Sugere-se que os textos em verde sejam mantidos com esse realce quando do envio para a unidade de compras e para o jurídico, a fim de facilitar a identificação. Quanto às redações alternativas, sugere-se excluí-las.

Os **textos em preto** são redações sobre as quais se espera não ter alterações. Porém, sabendo que o Termo de Referência pode ser adequado em função da peculiaridade do objeto, eventuais modificações deverão ter o **texto em fonte vermelha** para facilitar a identificação dos ajustes. O mesmo deverá ser feito para o caso de inserção de textos e cláusulas não previstos no documento.

Por fim, deve-se atentar para o uso da versão mais recente do documento (número localizado no canto superior direito das páginas), devendo ser informado nos autos qual a versão utilizada.

Sugestões de alteração e melhoria podem ser encaminhadas pelo Fale Conosco da NLLC.

LEGENDA	
Texto com Realce Amarelo	Nota explicativa, a qual deverá ser excluída ao final da elaboração do documento.
Texto com Realce Verde	Campos para preenchimento ou cláusulas/ redações alternativas
Texto com Fonte Preta	Textos invariáveis
Texto com Fonte Vermelha	Textos alterados/incluídos

CONTROLE DE VERSÕES

Versão	Data	Alterações
1.0	03/2024	N/A

OBSERVAÇÃO: EXCLUIR ESSA EXPLICAÇÃO E TODAS AS NOTAS EXPLICATIVAS AO FINAL

MODELO DE FORMULÁRIO DE JUSTIFIVATIVA DE INTENÇÃO DE REGISTRO DE PREÇO – IRP

Este documento tem por objetivo expor as intenções de registro de preço e justificativas técnicas de contratação e de quantitativo apresentadas pelos órgãos e entidades participantes, sob sua exclusiva responsabilidade.

1.

REFERÊNCIA:

1.

Nº do Planejamento SIRP: XXX/2026

2.

Objeto da Contratação: Prestação de serviços de engenharia para implantação de sistemas de dessalinização, conforme especificações, exigências e quantidades estabelecidas no Termo de Referência.

2.

FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

[Inserir texto com a justificativa/fundamentação da necessidade da contratação, levando em consideração a solução escolhida no âmbito do Estudo Técnico Preliminar (ETP), quando houver, ou outros documentos que embasem a manifestação de Intenção de Registro de Preço].

Nota explicativa: O item 2 corresponde à alínea "b", do inciso XXIII, do art. 6º da Lei Federal nº. 14.133, de 2021 ("fundamentação da contratação, que consiste na referência aos estudos técnicos preliminares correspondentes ou, quando não for possível divulgar esses estudos, no extrato das partes que não contiverem informações sigilosas; ").

O princípio da motivação integra o regime jurídico administrativo, impondo a necessidade de se explicitar o motivo (situação fática) e o fundamento jurídico dos atos administrativos. Determina que a Administração deve justificar todos os seus atos.

Para a construção da justificativa, sugerimos que seja levado em consideração as pontuações abaixo:

1. Exponha as razões pelas quais a contratação irá suprir a necessidade da Administração.

2. Benefícios diretos e indiretos que resultarão da contratação.

3. Perguntas auxiliares:

    a. Por que contratar?

    b. Para que contratar?

    c. Qual o objetivo da contratação?

Qual o impacto de ficar sem a contratação?

3. JUSTIFICATIVA DO QUANTITATIVO:

[Inserir texto com a justificativa/fundamentação do quantitativo definido, levando em consideração os Estudos Técnicos Preliminares, quando houver].

Nota Explicativa: Deve-se descrever a metodologia utilizada para estimar o quantitativo informado na adesão, a partir de fatos concretos, tais como: consumo do exercício anterior, necessidade de substituição dos bens atualmente disponíveis, implantação de setor, acréscimo de atividades, entre outros.

Verificar a necessidade de apresentar documento complementar para apresentação de metodologia, existe a possibilidade de ter uma planilha para apresentação da metodologia de cálculo para definição do quantitativo, a depender do objeto.

Para a construção da justificativa, sugerimos que seja levado em consideração as pontuações abaixo:

1.

Para motivar o quantitativo solicitado, deve-se considerar estudo técnico/históricos, ou seja, subsidiado em memórias de cálculo e/ou critérios técnicos, a fim de demonstrar como se apurou o quantitativo solicitado

2. Demonstrem quando o quantitativo se pautar:

   a. Na execução de anos anteriores, o histórico deverá ser avaliado; (Qual foi a execução? Possui RP ou Contrato Vigente? Foi suficiente para atender a demanda da área? Qual o quantitativo?)

   b. Na projeção para o presente ano (ou, caso aplicável, para anos seguintes)

   c. Na metodologia aplicada a atividade em questão, que utilizará o produto

   d. Na capacidade produtiva, deverá ser informada

   e. Na margem de segurança, deverá informar qual foi a margem de segurança e como foi estabelecida

   f. No mercado, caso tenha ocorrido adequação a forma trabalhada pelo mercado.

O órgão participante deverá avaliar se o quantitativo aderido está compatível com o quantitativo executado no último RP do mesmo objeto, para fins de cálculo.

4.

LOCAL DE ENTREGA DO BEM OU EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

[Inserir os locais de entrega, juntamente com a identificação dos responsáveis e seus respectivos contatos].

Nota Explicativa: Deve-se informar todos os endereços que serão entregues os itens, pois a incerteza do lugar influência no computo do preço e o gestor do planejamento necessitará da informação para ajustes na instrução processual.

Uma sugestão que poderá ser adotada seria:

Endereço	**Contato dos Responsáveis**
[...]	[...]

5.

ANEXOS:

[Inserir possíveis anexos ao formulário de justificativa, se houver].

Nota Explicativa: Se o formulário seguir acompanhado de algum anexo, o órgão ou entidade participante deve descrever neste campo. Se não houver anexo, deve-se preencher "NÃO SE APLICA".

6.

RESPONSÁVEIS:

I.

Pela Elaboração:

1.

Nome:

2.

Masp/Matrícula:

3.

E-mail:

4.

Unidade SEI:

2.

Pela Aprovação:

1.

Nome:

2.

Masp/Matrícula:

3.

E-mail:

4.

Unidade SEI:

Nota Explicativa: Os responsáveis pela elaboração e aprovação destacados nos campos acima, "DEVEM" assinar o formulário. O documento após assinado pelos responsáveis deverá ser incluído no Sistema Informatizado de Registro de Preços – SIRP, junto ao Termo de Adesão.

Anderson do Carmo Diniz
Subsecretário de Saneamento
MASP: 1.153.393-2
Delegação de Competência: Resolução SEMAD 3.381, de 18 de setembro de 2025
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Documento assinado eletronicamente por **Anderson do Carmo Diniz**, **Subsecretário**, em 29/05/2026, às 15:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **141003872** e o código CRC **8BBF765F**.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Diretoria de Compras e Contratos

Anexo nº VII - Matriz de riscos/SEMAD/DICOC/2026

PROCESSO Nº 1370.01.0028782/2025-17

ANEXO VII - MATRIZ DE RISCOS

ID	Categoria	Risco	Causa	Probabilidade (1-3)	Impacto (1-3)	Nível (PxI)	Classificação	Responsável	Medidas Mitigadoras	Indicador
1	Planejamento	Projeto básico incompleto	Ausência de estudos prévios e levantamentos de campo	3	2	6	**Médio**	Contratante	Elaboração de estudos detalhados antes da contratação | Revisão técnica independente do projeto	Projeto básico aprovado sem ressalvas técnicas (S/N)
2	Ambiental	Descarte inadequado de rejeito salino	Ausência de sistema de destinação do rejeito	3	3	9	**Alto**	Compartilhado	Elaboração de plano de gestão do rejeito | Aprovação pelo órgão ambiental competente	Licença ambiental obtida antes do início das obras (S/N)
3	Operacional	Fouling de membranas de dessalinização	Pré-tratamento da água bruta inadequado ou ausente	3	3	9	**Alto**	Contratada	Implantação de manutenção preventiva periódica | Exigência de plano de limpeza das membranas no TR	Eficiência do sistema (% de recuperação de água) vs. projeto
4	Planejamento	Edital com falhas técnicas	Termo de referência genérico e sem especificações adequadas	3	3	9	**Alto**	Contratante	Revisão técnica e jurídica completa do edital | Consulta a especialistas antes da publicação	% de itens do TR aprovados sem ressalva técnica
5	Operacional	Qualidade da água tratada inadequada	Ausência de tratamento compatível com a qualidade da água bruta	3	2	6	**Médio**	Contratada	Realização de diagnóstico completo da água bruta | Dimensionamento do sistema conforme parâmetros reais	% de parâmetros dentro do padrão Portaria GM/MS 888/2021

6	Ambiental	Poço com vazão insuficiente ou seco	Geologia local desfavorável ou ausência de estudo hidrogeológico	1	3	3	**Baixo**	Contratada	Realização de diagnóstico hidrogeológico prévio | Execução de teste de bombeamento antes da contratação	Vazão do poço (m³/h) vs. demanda de projeto
7	Operacional	Descarte inadequado de rejeito na operação	Ausência de gestão e controle da destinação do rejeito	1	2	2	**Baixo**	Contratada	Fiscalização periódica da destinação do rejeito | Registro em relatório mensal de operação	% de rejeito com destinação adequada documentada
8	Operacional	Falha por ausência de manutenção	Equipe operadora sem capacitação técnica adequada	2	3	6	**Médio**	Contratada	Exigência de programa de manutenção preventiva no contrato | Fiscalização periódica da execução	Nº de ocorrências de falha por falta de manutenção / mês
9	Planejamento	Aditivos contratuais elevados	Projeto básico mal definido e escopo mal especificado	2	3	6	**Médio**	Contratante	Elaboração de projeto básico detalhado antes da licitação | Aprovação técnica prévia do escopo	% de aditivos sobre o valor original do contrato
10	Operacional	Ausência de operador qualificado	Falta de planejamento de recursos humanos pelo município	2	3	6	**Médio**	Contratada	Exigência de comprovação de operador habilitado antes do recebimento | Fiscalização do quadro operacional	Nº de postos operacionais preenchidos / total previsto no contrato
11	Operacional	Atraso no início do fornecimento de água	Ausência de rede elétrica trifásica no local de instalação	3	2	6	**Médio**	Compartilhado	Verificação da infraestrutura elétrica local antes da licitação | Inclusão de prazo de adequação no cronograma	Data de início do fornecimento realizado vs. data contratual
12	Planejamento	Custos logísticos acima do orçamento	Dificuldade de acesso às comunidades rurais não prevista no orçamento	3	2	6	**Médio**	Compartilhado	Levantamento logístico regional antes da elaboração do orçamento | Inclusão de item de logística no TR	% de variação entre custo logístico realizado e orçado
13	Operacional	Abandono do sistema por falta de operador	Ausência de operador capacitado para continuidade da operação	2	2	4	**Baixo**	Compartilhado	Exigência de plano de capacitação e sucessão do operador | Fiscalização periódica da continuidade operacional	Nº de sistemas com operação contínua / total implantado

14	Operacional	Abandono do sistema por falta de engajamento comunitário	Ausência de mobilização e participação social no processo	2	3	6	**Médio**	Compartilhado	Realização de reuniões comunitárias antes e durante a implantação | Envolvimento de lideranças locais no projeto	Nº de reuniões comunitárias realizadas / previstas
15	Operacional	Troca frequente de operadores	Instabilidade na gestão municipal e ausência de plano de carreira	3	1	3	**Baixo**	Compartilhado	Exigência de continuidade operacional no contrato | Capacitação de operador reserva pelo município	Taxa de rotatividade de operadores (substituições / ano)
16	Financeiro	Atraso em pagamentos contratuais	Contingenciamento orçamentário ou falhas no processo de pagamento	1	1	1	**Baixo**	Contratante	Garantia de dotação orçamentária prévia à contratação | Cronograma de pagamentos formalizado em contrato	Prazo médio de pagamento (dias corridos após medição)
17	Operacional	Baixa adesão da comunidade beneficiada	Ausência de mobilização social e comunicação prévia com moradores	2	2	4	**Médio**	Município	Realização de audiências e reuniões comunitárias antes da implantação | Campanhas de conscientização sobre uso e benefícios	% de famílias beneficiadas engajadas no processo | Nº de reuniões realizadas vs. previstas
18	Ambiental	Redução de vazão por seca extrema	Estiagem prolongada e rebaixamento do lençol freático	3	3	9	**Alto**	Compartilhado	Realização de estudos hidrogeológicos com análise de sazonalidade | Previsão de fonte alternativa de abastecimento	Vazão monitorada do poço (m^3/h) vs. vazão de projeto
19	Elétrica	Interrupção do sistema por falta ou oscilação de energia	Rede elétrica instável ou infraestrutura local insuficiente	3	3	9	**Alto**	Compartilhado	Articulação com concessionária local para melhoria da rede | Previsão de sistema de energia de backup (gerador ou solar)	Nº de interrupções de energia / mês | Horas de sistema parado / mês
20	Operacional	Vandalismo ou furto de equipamentos	Instalações desprotegidas em localização isolada e sem vigilância	2	2	4	**Baixo**	Contratada	Cercamento da área e proteção física dos equipamentos | Programa de vigilância comunitária e identificação patrimonial	Nº de ocorrências de vandalismo ou furto / semestre

21	Ambiental	Ausência de licença ou autorização ambiental	Falhas na instrução documental e atraso na tramitação junto ao órgão ambiental	2	3	6	**Médio**	Contratante	Verificação documental antes do início das obras | Acompanhamento do processo de licenciamento pelo contratante	Licença ambiental obtida antes do início das obras (S/N)
22	Operacional	Dificuldade de acesso às comunidades rurais	Estradas vicinais precárias e infraestrutura logística regional insuficiente	3	2	6	**Médio**	Compartilhado	Planejamento logístico regionalizado antes da contratação | Inclusão de cláusula de acesso no contrato	Nº de visitas de fiscalização realizadas vs. planejadas
23	Execução	Atraso na execução da obra ou serviço	Chuvas intensas, falta de materiais e baixa produtividade da contratada	3	3	9	**Alto**	Contratada	Fiscalização contratual com marcos de entrega definidos | Aplicação de penalidades por descumprimento de prazo	% de execução física vs. cronograma contratual
24	Jurídico / Legal	Irregularidade na habilitação jurídica da contratada	Documentação desatualizada ou certidões vencidas na fase de habilitação	2	3	6	**Médio**	Contratante	Verificação documental completa na fase de habilitação | Consulta a cadastros de impedimentos (CEIS, CNEP, TCU)	Nº de empresas inabilitadas por irregularidade documental / total de participantes
25	Jurídico / Legal	Impugnação ou recurso ao edital	Cláusulas restritivas à competição ou vícios formais no instrumento convocatório	2	3	6	**Médio**	Contratante	Revisão jurídica e técnica do edital antes da publicação | Análise de jurisprudência do TCU na elaboração	Nº de impugnações e recursos recebidos por processo licitatório
27	Financeiro / Econômico	Desequilíbrio econômico-financeiro do contrato	Variação de preços de insumos, câmbio ou inflação acima do previsto	2	3	6	**Médio**	Compartilhado	Inclusão de cláusula de reequilíbrio econômico-financeiro no contrato | Planilha de composição de custos detalhada na proposta	% de variação do IPCA vs. reajuste contratual aplicado
28	Financeiro / Econômico	Insuficiência orçamentária para continuidade do contrato	Contingenciamento de recursos ou não inclusão no PPA e LOA	2	3	6	**Médio**	Contratante	Garantia de dotação orçamentária antes da abertura da licitação | Inclusão do contrato no PPA e LOA do município	% do valor contratual empenhado / total previsto no exercício

29	Gestão / Governança	Ausência de fiscalização técnica do contrato	Falta de fiscal designado ou acúmulo de funções sem capacitação	3	3	9	**Alto**	Contratante	Designação formal de fiscal técnico e substituto antes da assinatura | Capacitação do fiscal em gestão de contratos	Nº de registros no diário de obras / mês | % de visitas de fiscalização realizadas vs. planejadas
30	Técnico / Engenharia	Subdimensionamento do sistema de dessalinização	Dados desatualizados de qualidade da água e demanda não projetada adequadamente	2	3	6	**Médio**	Contratante	Análise físico-química completa da água bruta antes do projeto | Projeção de demanda para horizonte de 20 anos	Capacidade instalada (m³/dia) vs. demanda atual e projetada
31	Técnico / Engenharia	Ausência de monitoramento da qualidade da água tratada	TR sem exigência de equipamentos de medição e protocolo de análise	2	3	6	**Médio**	Compartilhado	Exigência de análises periódicas de potabilidade no contrato | Convênio com laboratório credenciado para laudos	Nº de análises de qualidade realizadas / mês vs. frequência mínima exigida

Anderson do Carmo Diniz
Subsecretário de Saneamento
MASP: 1.153.393-2
Delegação de Competência: Resolução SEMAD 3.381, de 18 de setembro de 2025
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Documento assinado eletronicamente por **Anderson do Carmo Diniz**, **Subsecretário**, em 29/05/2026, às 15:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017 .

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **141049135** e o código CRC **6E0A1BC3**.
