



MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA) – GUARAMIRANGA/CE

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Obra: Construção da Sede do SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) – Guaramiranga/CE.

Local: Rua Cel. Linhares, s/n, Centro, Guaramiranga/CE.

Contratante: Prefeitura Municipal de Guaramiranga/CE.

Secretaria Interessada: Secretaria da Saúde.

Secretária: Camila Mascarenhas Moreira.

E-mail institucional: saude@guaramiranga.ce.gov.br.

Telefone: não informado.

Prazo de execução: 03 (três) meses, conforme cronograma físico-financeiro.

Prazo de vigência contratual: 12 (doze) meses.

Valor global estimado da obra: R\$ 393.378,31.

Valor do orçamento sem BDI: R\$ 306.491,69.

BDI adotado: 28,35%.

Bases de referência do orçamento: ORSE 2025/05, SEINFRA 028.1 com desoneração, SINAPI 2025/12 com desoneração e composições próprias.

A presente peça técnica refere-se à implantação da sede do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192 no Município de Guaramiranga/CE, destinada à instalação de unidade física de apoio às atividades administrativas, operacionais e de permanência das equipes do serviço de urgência e emergência. Conforme as pranchas arquitetônicas encaminhadas, a edificação contempla garagem coberta para ambulância, recepção/espera, repousos, sanitários, copa, lavanderia e demais ambientes de apoio funcional, compondo equipamento institucional compatível com sua finalidade pública.

2. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer, de maneira técnica, clara e detalhada, as diretrizes mínimas para execução da obra de Construção da Sede do SAMU – Guaramiranga/CE, definindo as características do empreendimento, os sistemas construtivos adotados, os serviços previstos no orçamento, os materiais admitidos, as condições gerais de execução e os parâmetros mínimos de qualidade a serem observados pela contratada.



Este documento servirá de referência para instrução do processo licitatório, compreensão adequada do objeto pelas empresas interessadas, execução dos serviços pela contratada, acompanhamento e fiscalização da obra pela Administração, procedimentos de medição, recebimento provisório e recebimento definitivo, além da garantia de entrega da edificação em perfeitas condições de uso, segurança, funcionalidade, salubridade e durabilidade.

O memorial deverá ser interpretado em conjunto com o projeto arquitetônico, a planilha orçamentária, o cronograma físico-financeiro e os demais documentos técnicos integrantes do processo.

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

A edificação projetada possui configuração térrea e padrão construtivo convencional, compatível com unidade institucional de apoio ao atendimento móvel de urgência, contemplando ambientes administrativos, operacionais e de apoio, entre os quais garagem coberta para ambulância, recepção, áreas de repouso, sanitários, copa, lavanderia e espaços complementares. As fachadas seguem composição visual padronizada do SAMU 192, conforme representação gráfica constante do projeto arquitetônico.

O orçamento evidencia que a obra foi estruturada pelos grupos de serviços usuais de uma edificação pública de pequeno porte, abrangendo serviços iniciais, demolições e retiradas, estrutura, pisos, alvenaria, cobertura, revestimentos, pintura, instalações, esquadrias, louças, metais, acessórios, comunicação visual e limpeza final.

Sob o aspecto construtivo, a obra compreende implantação e organização do canteiro; fundações e elementos estruturais em concreto; alvenarias de vedação em tijolo cerâmico; cobertura em telha ondulada de fibrocimento sobre madeiramento; revestimentos argamassados e cerâmicos; pintura interna e externa; instalações elétricas, lógicas, hidráulicas, sanitárias e de combate a incêndio; esquadrias em alumínio e vidro; peças em granito; comunicação visual e limpeza final.

4. DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO

A área destinada à implantação da obra localiza-se na região central do Município de Guaramiranga/CE, em zona urbana consolidada, com acesso por via pública, o que favorece a logística de transporte de materiais, mobilização de mão de obra, circulação de equipamentos e acompanhamento da execução.

Do ponto de vista físico, trata-se de imóvel com topografia predominantemente plana, condição favorável à locação da obra, à implantação da edificação e à execução dos acessos e áreas externas. A área apresenta ausência de vegetação relevante, inexistindo indicação de cobertura vegetal significativa ou necessidade de supressão arbórea de maior porte para implantação do objeto. Assim, os serviços preliminares concentram-se na limpeza manual da vegetação rasteira eventualmente existente, preparação superficial do terreno, remoção de



materiais soltos e regularização da área. Tal condição guarda coerência com os serviços inicialmente orçados para limpeza, locação e aterro.

A localização central também contribui para o atendimento da finalidade pública do equipamento, em razão da melhor acessibilidade urbana e da adequada inserção da base operacional do SAMU no contexto municipal.

5. PROCESSO CONSTRUTIVO ADOTADO

A obra será executada por processo construtivo convencional, compatível com a tipologia da edificação, com o porte do empreendimento, com a disponibilidade de materiais e mão de obra na região e com a natureza institucional do objeto.

O processo executivo adotado compreende, em linhas gerais, a seguinte sequência racional de execução: mobilização, implantação do canteiro e serviços preliminares; demolições e retiradas localizadas; locação da obra, preparação do terreno e regularização da base; escavações, fundações, embasamento e impermeabilizações; execução da estrutura de concreto e da laje; elevação das alvenarias de vedação; montagem da cobertura e elementos de captação pluvial; execução de revestimentos, pisos e esquadrias; implantação das instalações elétricas, lógicas, hidráulicas, sanitárias e de prevenção e combate a incêndio; instalação de louças, metais, acessórios e elementos de comunicação visual; limpeza final, testes de funcionamento, correções e entrega da obra.

O sistema construtivo compreende fundações e estrutura em concreto moldado in loco, vedações em alvenaria de tijolo cerâmico, cobertura com telha ondulada de fibrocimento apoiada em madeiramento, revestimentos argamassados, pisos cimentados, cerâmicos e intertravados, além de instalações prediais embutidas e aparentes, conforme definido nos projetos e no orçamento-base.

6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 Serviços Iniciais

Os serviços iniciais compreendem a administração local da obra, fornecimento e instalação de placa de obra, limpeza manual da vegetação em terreno, locação convencional de obra com gabarito, aterro com compactação manual, instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone e lógica, execução de tapume com abertura e portão, barracão aberto e locação de contêiner almoxarifado.

Esses serviços têm por finalidade estruturar o canteiro, assegurar controle de acesso, apoiar a logística de execução e viabilizar as etapas seguintes com segurança e organização. A locação deverá ser executada com rigor planialtimétrico, observando eixos, afastamentos, níveis e referências do projeto. O aterro deverá promover regularização do terreno e formação de base estável para a implantação da edificação.



Além disso, nessa etapa a contratada deverá definir local adequado para armazenamento temporário de materiais e resíduos, implantar rotina de limpeza contínua do canteiro e adotar medidas preventivas para controle de poeira, organização dos insumos e prevenção de contaminação ambiental.

6.2 Demolições e Retiradas

Os serviços de demolição e retirada abrangem demolição de alvenaria de tijolos sem reaproveitamento, retirada de grade de ferro, demolição de estrutura de madeira de telhado, demolição de concreto simples, carga manual de entulho e transporte de material.

Essas atividades destinam-se à remoção de interferências existentes e à preparação definitiva da área de implantação. A execução deverá ocorrer de forma controlada, com isolamento da área, proteção do entorno, observância das normas de segurança do trabalho e adoção de medidas para coleta, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

6.3 Estrutura

O grupo estrutural compreende serviços de formas, armaduras, concretagem, lançamento e aplicação de concreto, alvenaria de embasamento, escavações manuais para blocos e sapatas, reaterro apilado, impermeabilizações e laje pré-fabricada com concretagem complementar e escoramento.

As fundações e elementos resistentes deverão ser executados conforme projeto estrutural, com rigor nas dimensões, níveis, locação, cobertura das armaduras, adensamento e cura do concreto. As superfícies em contato com o solo deverão receber proteção impermeabilizante compatível, de modo a minimizar a ocorrência de umidade ascendente e aumentar a durabilidade da edificação.

6.4 Pisos

Os serviços de pisos abrangem piso morto em concreto, regularização de base com argamassa, piso rústico de concreto, piso cerâmico esmaltado retificado, rejuntamento, calçada de proteção em cimentado, grama em placas, piso intertravado tipo tijolinho e meio-fio pré-moldado.

Os ambientes internos deverão receber acabamento compatível com sua destinação funcional, assegurando resistência mecânica, planicidade, segurança de uso e facilidade de manutenção. As áreas externas deverão contribuir para circulação segura, organização do entorno, proteção contra umidade e adequada transição entre edificação e terreno.

6.5 Alvenaria

As alvenarias serão executadas em tijolo cerâmico furado, incluindo chapim pré-moldado de concreto, vergas e contravergas moldadas in loco e apoio por andaime metálico.



As paredes deverão ser executadas com alinhamento, prumo, nível, juntas regulares e amarração adequada. As vergas e contravergas deverão ser posicionadas nos vãos de portas e janelas para distribuição de esforços e prevenção de fissuras. Todos os encontros com esquadrias, instalações e estrutura deverão ser previamente compatibilizados.

6.6 Cobertura

A cobertura será executada com telha ondulada de fibrocimento sobre madeiramento, incluindo calhas e rufos em chapa galvanizada.

A estrutura de madeira deverá ser montada com peças íntegras, secas, alinhadas e corretamente fixadas. As telhas deverão ser assentadas de acordo com as recomendações do fabricante, observando sobreposições, fixações e arremates. Calhas e rufos deverão garantir adequado escoamento das águas pluviais, prevenindo infiltrações e deterioração precoce dos elementos construtivos.

6.7 Revestimentos

Os revestimentos compreendem chapisco, emboço, reboco, revestimento cerâmico esmaltado retificado em paredes, rejuntamento e emassamento de paredes internas.

Essas camadas deverão assegurar regularidade superficial, aderência, proteção, facilidade de higienização e base adequada para os acabamentos finais. Nas áreas molhadas, o revestimento cerâmico deverá apresentar alinhamento, bom assentamento, juntas regulares e acabamento uniforme.

6.8 Pintura

Estão previstos fundo selador acrílico, pintura látex em paredes internas e externas, aplicação de liquibrilho e pintura para piso à base de látex acrílico. A composição cromática das fachadas deverá respeitar a identidade visual institucional do SAMU 192.

As superfícies deverão estar limpas, secas, lixadas e regularizadas antes da aplicação. Não serão admitidos empolamentos, manchas, falhas de cobertura, diferenças de tonalidade ou pintura aplicada sobre bases inadequadamente preparadas.

6.9 Instalações Elétricas e Lógica

As instalações elétricas e lógicas contemplam pontos elétricos, tomadas de 10A e 20A, luminárias, disjuntores tripolares, quadro de distribuição, aparelho sinalizador, tomadas RJ45, cabo de rede categoria 5E, quadro de medição trifásico, eletrodutos, aterramento, poste de concreto e cabos elétricos de diversas seções.

A execução deverá garantir segurança, funcionalidade e compatibilidade com as cargas previstas. Os circuitos deverão ser adequadamente distribuídos, protegidos e identificados, com instalação conforme as normas técnicas e exigências da concessionária. O sistema de aterramento deverá assegurar proteção às pessoas e aos equipamentos.

6.10 Instalações Hidráulicas

As instalações hidráulicas incluem tubos e conexões em PVC soldável, kit cavalete para medição, registros de pressão, caixa d'água em polietileno e pontos hidráulicos completos.

As redes deverão ser executadas com estanqueidade, correta distribuição, compatibilidade com os pontos de uso e facilidade de manutenção. A contratada deverá realizar testes de funcionamento antes da entrega final da obra.

6.11 Instalações Sanitárias

O sistema sanitário compreende tanque séptico, filtro anaeróbio, sumidouro, caixas sifonadas, tubulações de esgoto em diversos diâmetros, conexões, tampas de concreto, pontos sanitários, caixas de inspeção e caixa de gordura.

A rede de esgoto deverá ser implantada com caimentos adequados, dispositivos de inspeção suficientes, ventilação compatível e correta ligação ao sistema de tratamento e disposição final previsto, assegurando desempenho satisfatório e manutenção futura.

6.12 Prevenção e Combate a Incêndio

Estão previstos luminárias de emergência, extintores portáteis com carga de PQS, placa de regulamentação/advertência refletiva e sinalização para extintores.

Esses dispositivos deverão ser instalados em locais visíveis e acessíveis, em compatibilidade com a circulação da edificação e com as exigências normativas aplicáveis.

6.13 Esquadrias

As esquadrias contemplam soleiras e peitoris em granito, janelas basculantes e de correr em alumínio, portas de alumínio com lambri, instalação de vidro liso e portão de alumínio anodizado.

Todos os componentes deverão ser instalados com adequado padrão de acabamento, vedação, resistência ao uso e correto funcionamento, em perfeita compatibilização com os vãos e revestimentos previstos.

6.14 Louças, Metais e Acessórios

Este grupo contempla vasos sanitários com caixa acoplada, chuveiros elétricos, saboneteiras tipo dispenser, porta-papel, toalheiros, lavatórios e pia de aço inox com acessórios.

A instalação desses itens deverá observar funcionalidade, ergonomia, durabilidade e compatibilidade com os pontos hidráulicos e sanitários, devendo todos ser entregues montados, fixados e testados.

6.15 Comunicação Visual



A comunicação visual compreende totem informativo autoportante e placa de sinalização refletiva.

Esses elementos deverão garantir identificação institucional da unidade, orientação dos usuários e integração visual com a fachada e os acessos.

6.16 Limpeza Final

A etapa final compreende limpeza geral da obra e instalação da placa de inauguração em aço inox.

A obra somente poderá ser considerada concluída quando todos os ambientes internos e externos estiverem limpos, livres de resíduos, testados e em perfeitas condições de uso e apresentação.

7. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Durante toda a execução da obra, a contratada será integralmente responsável pelo gerenciamento dos resíduos da construção civil gerados nas etapas de preparação do terreno, demolições, retiradas, execução estrutural, alvenarias, revestimentos, instalações, cobertura, esquadrias, pintura, limpeza e acabamentos, devendo adotar procedimentos permanentes de segregação, acondicionamento, armazenamento temporário, transporte e destinação final ambientalmente adequada.

A gestão dos resíduos deverá ser tratada como atividade acessória obrigatória da execução contratual, não se restringindo à fase final da obra. Assim, desde a implantação do canteiro, a empresa executora deverá manter rotina contínua de limpeza, organização e manejo dos materiais descartados, com o objetivo de evitar acúmulo de entulho, obstrução de áreas de circulação, riscos à segurança dos trabalhadores, desperdício de materiais, proliferação de poeira e degradação ambiental da área de influência da obra.

No caso específico desta contratação, o grupo Demolições e Retiradas da planilha orçamentária prevê a geração inicial de resíduos provenientes de remoção de elementos preexistentes, destacando-se: demolição de alvenaria de tijolos sem reaproveitamento: 3,40 m³; retirada de grade de ferro: 5,10 m²; demolição de estrutura de madeira para telhados: 16,80 m²; demolição de concreto simples: 0,84 m³; carga manual de entulho em caminhão basculante: 6,31 m³; transporte de material, exceto rocha, em caminhão até 10 km: 6,31 m³.

Considerando os quantitativos expressamente constantes do orçamento, o volume estimado de resíduos já mensurado na etapa de demolições e retiradas corresponde a 6,31 m³ de entulho, montante consolidado para carga e transporte, oriundo principalmente da demolição de alvenaria, da demolição de concreto simples e da remoção de componentes construtivos existentes.

Além desse volume inicial vinculado às demolições, a execução da nova edificação produzirá resíduos adicionais decorrentes de perdas normais de processo, tais como sobras



de argamassa, concreto, fragmentos cerâmicos, embalagens de materiais, recortes de tubulações, cabos, madeira, papel, plástico, metais, resíduos de pintura e outros descartes próprios de obra civil. Por essa razão, a contratada deverá estruturar procedimento de gerenciamento que contemple não apenas os resíduos inicialmente quantificados no orçamento, mas também os resíduos progressivamente gerados ao longo das demais etapas executivas.

O gerenciamento deverá observar, no mínimo, as seguintes diretrizes operacionais: segregação na origem, de forma a separar resíduos minerais, madeira, metais, embalagens, materiais potencialmente recicláveis e resíduos que demandem destinação específica; acondicionamento adequado no canteiro, mediante uso de caçambas, recipientes, baias ou áreas temporárias definidas, evitando mistura indiscriminada e facilitando remoção posterior; armazenamento temporário organizado, em local que não prejudique o fluxo de trabalhadores, o acesso de veículos, a segurança da obra ou a drenagem superficial do terreno; remoção periódica dos resíduos, especialmente do entulho oriundo das demolições, de forma a evitar acúmulos que comprometam a segurança, a salubridade e o andamento dos serviços; controle da dispersão de materiais, impedindo que resíduos leves ou pulverulentos sejam espalhados pelo vento ou carregados por águas pluviais; proteção do solo e das áreas adjacentes, vedando lançamento irregular de materiais em terrenos vizinhos, vias públicas, sarjetas, galerias de drenagem, áreas verdes ou quaisquer locais não autorizados; manutenção do canteiro permanentemente limpo e organizado, como condição de segurança, produtividade e conformidade ambiental.

Em relação aos resíduos oriundos especificamente das demolições, a contratada deverá considerar que a demolição de alvenaria (3,40 m³) e a demolição de concreto simples (0,84 m³) tendem a compor a maior parte do resíduo mineral classificado como entulho, ao passo que a estrutura de madeira demolida (16,80 m²) e a grade de ferro retirada (5,10 m²) demandam triagem diferenciada, por se tratarem de materiais com possibilidade de destinação segregada, reaproveitamento técnico pontual ou encaminhamento específico, conforme avaliação de campo e condições efetivas dos componentes removidos.

A destinação final dos resíduos sólidos da construção civil será realizada no aterro sanitário localizado no Município de Baturité/CE, devendo o transporte ser efetuado por empresa especializada, regularmente apta à execução desse serviço. Caberá à contratada assegurar que a coleta, o carregamento, o transporte e a disposição final ocorram de forma ambientalmente adequada, observando as normas aplicáveis, as condições de segurança operacional e as exigências da fiscalização.

A contratada deverá ainda manter, sempre que solicitado, registros mínimos de controle da remoção dos resíduos, especialmente quanto ao entulho decorrente do item de demolições e retiradas, de forma a demonstrar rastreabilidade entre geração, carga, transporte e



destinação final. Essa comprovação poderá ser exigida pela fiscalização como condição de regularidade executiva e ambiental da obra.

Para resíduos com características específicas, como embalagens de tintas, solventes, materiais contaminados, óleos, graxas, estopas, recipientes de produtos químicos e resíduos equivalentes, deverá ser adotado acondicionamento separado e destinação compatível com sua natureza, vedado seu descarte junto ao entulho comum ou seu lançamento no solo, na drenagem pluvial ou em áreas não autorizadas.

Ao final da obra, toda a área deverá ser entregue livre de resíduos, restos de materiais, embalagens, sucatas, poeira excessiva e quaisquer elementos remanescentes da construção, constituindo a limpeza final e a correta destinação dos resíduos condição indispensável para o recebimento do objeto.

8. DESTINAÇÃO DOS EFLUENTES ORIUNDOS DA ATIVIDADE

8.1 Efluentes durante a execução da obra

Durante a fase de execução, a contratada deverá evitar o lançamento irregular de águas servidas, restos de lavagem de equipamentos, argamassa, concreto, tintas, solventes e demais resíduos líquidos diretamente no solo, na via pública ou em sistemas de drenagem pluvial. As instalações provisórias do canteiro deverão contar com solução sanitária adequada, compatível com o porte e a duração da obra.

Deverão ser adotadas medidas de controle para que a lavagem de ferramentas, recipientes, betoneiras e equipamentos não produza contaminação do solo nem obstrução de drenagens existentes.

8.2 Efluentes durante a operação da edificação

Conforme a solução orçamentária adotada, a edificação contará com sistema individual de esgotamento sanitário composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, além de caixas sifonadas, caixas de inspeção e caixa de gordura.

Dessa forma, os efluentes sanitários provenientes de vasos sanitários, lavatórios, chuveiros, copa, lavanderia e demais pontos da unidade serão conduzidos pelas tubulações e conexões do sistema predial até o conjunto de tratamento composto por tanque séptico e filtro anaeróbio, com posterior disposição final no sumidouro, conforme dimensionamento previsto no projeto e no orçamento-base.

A contratada deverá executar integralmente esse sistema com rigor técnico, observando caimentos, profundidades, estanqueidade, ventilação, posicionamento das caixas e condições adequadas de funcionamento, assegurando destinação final segura e compatível com a realidade local da implantação.

9. NORMAS TÉCNICAS E CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO



A execução da obra deverá obedecer integralmente aos projetos, à planilha orçamentária, ao cronograma físico-financeiro, aos detalhes executivos e às determinações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Guaramiranga/CE. Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, com procedência comprovada e compatíveis com as especificações técnicas do objeto.

Deverão ser observadas, entre outras aplicáveis, as seguintes normas: ABNT NBR 6118, ABNT NBR 6120, ABNT NBR 6122 e ABNT NBR 14931 para estruturas e fundações; ABNT NBR 15270, ABNT NBR 13749 e ABNT NBR 7200 para alvenarias e revestimentos; ABNT NBR 7190 e ABNT NBR 10821 para madeira e esquadrias; ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 5419 para instalações elétricas e proteção; ABNT NBR 5626, ABNT NBR 8160 e ABNT NBR 10844 para instalações hidrossanitárias; ABNT NBR 9050 para acessibilidade; além das NR-18 e NR-35, quando aplicáveis, e das exigências do Corpo de Bombeiros e concessionárias competentes.

Constituem condições gerais de execução: todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e compatíveis com as especificações técnicas; a contratada deverá manter responsável técnico habilitado acompanhando a execução da obra; deverão ser observadas as boas práticas de engenharia, segurança do trabalho, higiene, salubridade e organização do canteiro; qualquer divergência entre projeto, orçamento, especificações e condições de campo deverá ser comunicada previamente à fiscalização; não será admitida a execução de serviços em desacordo com o projeto sem autorização formal da Administração; a fiscalização poderá rejeitar, determinar correção ou exigir refazimento de qualquer serviço executado em desconformidade; caberá à contratada responder pela qualidade, estabilidade, desempenho e durabilidade dos serviços executados; ao final da obra, deverão ser entregues os ambientes limpos, organizados, testados e em perfeitas condições de uso; a contratada deverá implantar rotina de gerenciamento de resíduos da construção civil durante toda a execução; deverá ser evitado o lançamento de efluentes líquidos, águas servidas, nata de cimento, tintas, solventes ou resíduos equivalentes diretamente no solo, rede pluvial ou vias públicas; o sistema de esgotamento sanitário definitivo da edificação deverá ser executado de forma completa, funcional e compatível com a solução prevista; a organização do canteiro deverá contemplar medidas de controle ambiental, limpeza permanente, redução de desperdícios e minimização de impactos ao entorno.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Memorial Descritivo integra o conjunto de documentos técnicos da obra Construção da Sede do SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) – Guaramiranga/CE, devendo ser interpretado em conjunto com o projeto arquitetônico, a planilha orçamentária, o cronograma físico-financeiro e os demais documentos integrantes do processo.



Todos os serviços deverão ser executados com observância rigorosa da legislação aplicável, das normas técnicas e das orientações da fiscalização, visando à entrega de equipamento público funcional, seguro, durável, ambientalmente adequado e compatível com a finalidade estratégica do SAMU no atendimento à população do Município de Guarimiranga/CE.

11. LOCAL, DATA E RESPONSÁVEL TÉCNICO

Guarimiranga/CE, 09 de abril de 2026.



Olavo da Costa Moreira
Engenheiro Agrônomo e Civil
CREA - 47975CE

Assinado de forma
digital por OLAVO DA
COSTA
MOREIRA:00594587395

Olavo da Costa Moreira
Engenheiro Agrônomo e Civil – CREA 47.975/CE
Responsável Técnico



GUARAMIRANGA
GOVERNO MUNICIPAL

**MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

UNIDADE SAMU

ENDEREÇO: GUARAMIRANGA/C

Governo Municipal de Guaramiranga/CE
RUA JOAQUIM ALVES NOGUEIRA, Nº 409 CENTRO,
CEP: 62766-000 - CNPJ: 07.606.478/0001-09

SUMÁRIO

1.0 - INTRODUÇÃO	3
2.0 - RELAÇÃO DE PRANCHAS	3
3.0 - CONSUMO DE ÁGUA E RESERVATÓRIO.....	4
4.0 - DIMENSIONAMENTO DOS DIÂMETROS MÍNIMOS DOS TRECHOS DE ÁGUA FRIA ESPECIFICADOS NO PROJETO.....	5
5.0 – PROJETO DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA	11
5.1 – INTRODUÇÃO:	11
5.2 – DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS	11
5.3 – DESTINO FINAL DE ESGOTO	12
5.4 – SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO	13
6.0 – DIMENSIONAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS.....	14
7.0 – LISTA DE MATERIAIS.....	14
8.0 - CONCLUSÃO.	16

1.0 - INTRODUÇÃO

O presente memorial visa descrever as soluções dadas ao projeto hidrossanitário de uma unidade do SAMU, localizado na cidade de Guarimiranga-Ce.

Considerando que **não há viabilidade técnica de atendimento por rede pública de esgoto sanitário no local**, adotou-se como premissa de projeto a utilização de **sistema individual de tratamento**, composto por **fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro** para disposição final dos efluentes.

Todos os efluentes de esgoto sanitário, tanto primários quanto secundários, serão subcoletados por meio de ramais e conduzidos aos tubos de queda de esgoto primário. Em seguida, os efluentes passam por caixas de inspeção e são direcionados ao sistema de tratamento (fossa séptica), seguindo posteriormente para o filtro anaeróbio e, por fim, ao sumidouro, onde ocorre a disposição final no solo de forma controlada.

Os efluentes provenientes de pia de cozinha, tanque de lavar e máquinas de lavar roupa serão coletados individualmente, através de tubulações específicas de gordura e esgoto secundário. Esses efluentes passarão inicialmente por **caixa de gordura e caixa de sabão (respectivamente)**, promovendo a retenção de materiais graxos e sólidos, sendo posteriormente interligados à rede de esgoto primário em caixa de inspeção, antes de seguirem para o sistema de tratamento final.

O sistema foi concebido de modo a garantir adequado funcionamento hidráulico e sanitário, evitando obstruções, retorno de gases e contaminação do solo, atendendo às recomendações das normas técnicas aplicáveis.

Para as colunas, foram adotadas as seguintes definições:

- **TQ** – Tubos de queda de esgoto primário;
- **TG** – Tubos de gordura;
- **CV** – Coluna de ventilação.

As colunas de ventilação têm como função promover o equilíbrio de pressões no interior das tubulações, evitando o rompimento dos fechos hídricos dos aparelhos sanitários e assegurando o correto desempenho do sistema de esgotamento.

2.0 - RELAÇÃO DE PRANCHAS

HS 01/05 (Projeto Instalações Sanitárias):

- Planta baixa - Tubulação de Esgoto;
- Detalhe 01;



- Detalhe 02;
- Detalhe 03;
- Detalhe 04;

HS 02/05 (Projeto Instalações Hidráulicas):

- Planta baixa - Tubulação Hidráulica;
- Detalhe Isométrico 01;
- Detalhe Isométrico 02;
- Detalhe Isométrico 03.
- Detalhe Isométrico 03.
- Detalhe 01;
- Detalhe 02;
- Detalhe 03;
- Detalhe 04;

HS 03/05 (Projeto Instalações Sanitárias):

- Planta de Coberta - Tubulação Hidráulica;

HS 04/05 (Projeto Instalações Hidrossanitárias):

- Detalhes construtivos;

HS 05/05 (Projeto Instalações Sanitárias):

- Detalhes construtivos – Fossa, Filtro e Sumidouro;

3.0 - CONSUMO DE ÁGUA E RESERVATÓRIO

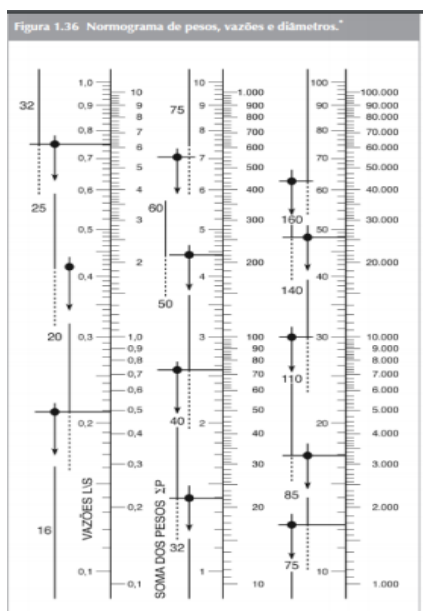
O sistema de abastecimento será constituído por 01 reservatório superior de 1.000 litros de capacidade.

A rede de distribuição será executada em tubos e conexões de PVC soldável para água fria, diâmetros $\varnothing 25$ mm, $\varnothing 32$ mm e $\varnothing 40$ mm. A caixa d'água possui extravasor, suspiro e tubulação de limpeza, conforme indicado no projeto.

4.0 - DIMENSIONAMENTO DOS DIÂMETROS MÍNIMOS DOS TRECHOS DE ÁGUA FRIA ESPECIFICADOS NO PROJETO.

Os diâmetros mínimos dos trechos de água fria foram dimensionados através do “método dos pesos” pelo processo de cálculo “Fair-Whipple-Hsiao”. No entanto, alguns diâmetros podem ter sido aumentados devido a simultaneidade de utilização dos pontos, determinado pelo “método das seções equivalentes de $\frac{1}{2}$ ” e/ou pelo cálculo das pressões nos pontos mais desfavoráveis, que podem aumentar as seções dos tubos minimizando as perdas de cargas localizadas,

Abaixo segue as planilhas de dimensionamento dos diâmetros mínimos das colunas de água fria e seus respectivos pavimentos, mostrando o diâmetro calculado e o adotado para cada ramal.



Vazões de projeto e pesos relativos nos pontos de utilização				
Aparelho sanitário	Peça de utilização	Vazão de projeto L/s	Peso relativo	
Bacia sanitária	Caixa de descarga	0,15	0,30	
	Válvula de descarga	1,70	32	
Banheira	Misturador (água fria)	0,30	1,0	
Bebedouro	Registro de pressão	0,10	0,1	
Bidê	Misturador (água fria)	0,10	0,1	
Chuveiro ou ducha	Misturador (água fria)	0,20	0,4	
Chuveiro elétrico	Registro de pressão	0,10	0,1	
Lavadora de pratos ou de roupas	Registro de pressão	0,30	1,0	
Lavatório	Torneira ou misturador (água fria)	0,15	0,3	
Mictório cerâmico	com sifão integrado	Válvula de descarga	0,50	2,8
	sem sifão integrado	Caixa de descarga, registro de pressão ou válvula de descarga para mictório	0,15	0,3
Mictório tipo calha	Caixa de descarga ou registro de pressão	0,15 por metro de calha	0,3	
Pia	Torneira ou misturador (água fria)	0,25	0,7	
	Torneira elétrica	0,10	0,1	
Tanque	Torneira	0,25	0,7	
Torneira de jardim ou lavagem em geral	Torneira	0,20	0,4	

TRECHO 01

Aparelhos	Peso	Vazão (l/s)
-----------	------	-------------

Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Pia	25 mm - 1/2"	1	0,70	0,70	0,70	0,25	0,25	0,25

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm

Pavimento térreo

Rede Água fria

TRECHO 02

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Pia	25 mm - 1/2"	1	0,70	0,70	0,70	0,25	0,25	0,25

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm

Pavimento térreo

Rede Água fria

TRECHO 03

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com Te 90º	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	0,30	0,15	0,15	0,15
PVC	Chuveiro	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	0,30	0,15	0,15	0,15
PVC	Vaso sanitário com caixa aco plada	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	0,30	0,15	0,15	0,15
PVC	Vaso sanitário com caixa aco plada com tê	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	0,30	0,15	0,15	0,15
PVC	Bidê/Ducha higiênica	25 mm - 1/2"	1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm

Pavimento térreo

Rede Água fria

Dimensionamento:

Peso total associado = 1,30
 Vazão total associada = 0,7 l/s
 Diâmetro mínimo necessário: \varnothing 20mm
 Diâmetro adotado: \varnothing 25 mm

TRECHO 04

Aparelhos				Peso			Vazão (l/s)		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Lavatório com Te 90º	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	0,30	0,15	0,15	0,15
PVC	Chuveiro	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	0,30	0,15	0,15	0,15
PVC	Vaso sanitário com caixa aco plada	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	0,30	0,15	0,15	0,15
PVC	Vaso sanitário com caixa aco plada com tê	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	0,30	0,15	0,15	0,15
PVC	Bidê/Ducha higiênica	25 mm - 1/2"	1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
 Pavimento térreo
 Rede Água fria

Dimensionamento:

Peso total associado = 1,30
 Vazão total associada = 0,7 l/s
 Diâmetro mínimo necessário: \varnothing 20mm
 Diâmetro adotado: \varnothing 25 mm

BARRILETE (TRECHO 01)

Aparelhos				Peso		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.

PVC	Registro de esfera	40 mm - 11/4"	1	0,70	0,70	0,70
PVC	Registro de gaveta	25 mm - 3/4"	1	0,30	0,30	1,00
PVC	Joelho 90º	40 mm - 11/4"	2	0,50	1,00	2,00
PVC	Joelho 90º	32 mm - 1"	2	0,40	0,80	2,80
PVC	Joelho 90º	25 mm - 3/4"	2	0,30	0,60	3,40
PVC	Tê de 90º	32 mm - 1"	3	0,40	1,20	4,60
PVC	Bucha de redução soldável curta	40 mm - 32mm	1	0,10	0,10	4,70
PVC	Bucha de redução soldável curta	32 mm - 25mm	1	0,10	0,30	5,00
PVC	Pia	25 mm - 1/2"	2	0,70	1,40	6,40

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm

Pavimento Coberto

Rede Água fria

Dimensionamento:

Peso total associado = 6,40

Diâmetro mínimo necessário: ø32mm

Diâmetro adotado: ø32 mm

BARRILETE (TRECHO 02)

Aparelhos				Peso		
Material	Grupo	Item	Quant.	Unit.	Total	Acum.
PVC	Registro de esfera	40 mm - 11/4"	1	0,70	0,70	0,70
PVC	Registro de gaveta	25 mm - 3/4"	1	0,30	0,30	1,00
PVC	Joelho 90º	40 mm - 11/4"	2	0,50	1,00	2,00
PVC	Joelho 90º	32 mm - 1"	3	0,40	1,20	3,20
PVC	Joelho 90º	25 mm - 3/4"	2	0,30	0,60	3,80
PVC	Tê de 90º	32 mm - 1"	3	0,40	1,20	5,00
PVC	Bucha de redução soldável curta	40 mm - 32mm	1	0,10	0,10	5,10
PVC	Bucha de redução soldável curta	32 mm - 25mm	1	0,10	0,30	5,40
PVC	Pia	25 mm - 1/2"	2	0,70	1,40	6,80

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Coberta
Rede Água fria

Dimensionamento:

Peso total associado = 6,80
Diâmetro mínimo necessário: $\varnothing 32\text{mm}$
Diâmetro adotado: $\varnothing 32\text{ mm}$

BARRILETE (TRECHO 03)

Aparelhos				Peso		
Materia l	Grupo	Item	Quant .	Unit .	Tota l	Acum .
PVC	Registro de esfera	40 mm - 11/4 "	1	0,70	0,70	0,70
PVC	Registro de gaveta	25 mm - 3/4"	1	0,30	0,30	1,00
PVC	Registro de pressão	25 mm - 3/4"	1	0,30	0,30	1,30
PVC	Joelho 90º	40 mm - 11/4 "	1	0,50	0,50	1,80
PVC	Joelho 90º	32 mm - 1"	1	0,40	0,40	2,20
PVC	Joelho 90º	25 mm - 3/4"	5	0,30	1,50	3,70
PVC	Tê de 90º	32 mm - 1"	2	0,40	0,80	4,50
PVC	Tê de 90º	25 mm -3/4"	2	0,30	0,60	5,10
PVC	Bucha de redução soldável curta	40 mm - 32mm	1	0,10	0,10	5,20
PVC	Bucha de redução soldável curta	32 mm - 25mm	1	0,10	0,10	5,30
PVC	Lavatório com Te 90º	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	5,60
PVC	Lavatório com joelho de 90º	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	5,90

PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	6,20
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada em t ê	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	6,50
PVC	Bidê/Ducha higiênica	25 mm - 1/2"	1	0,10	0,10	6,60
PVC	Chuveiro	25 mm - 1/2"	1	0,70	0,70	7,30

Tubo analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm

Pavimento Coberto

Rede Água fria

Dimensionamento:

Peso total associado = 7,30

Diâmetro mínimo necessário: $\varnothing 32\text{mm}$

Diâmetro adotado: $\varnothing 32\text{ mm}$

BARRILETE (TRECHO 04)

Aparelhos				Peso		
Materia l	Grupo	Item	Quant .	Unit .	Tota l	Acum .
PVC	Registro de esfera	40 mm - 1 1/4 "	1	0,70	0,70	0,70
PVC	Registro de gaveta	25 mm - 3/4"	1	0,30	0,30	1,00
PVC	Registro de pressão	25 mm - 3/4"	1	0,30	0,30	1,30
PVC	Joelho 90º	40 mm - 1 1/4 "	1	0,50	0,50	1,80
PVC	Joelho 90º	32 mm - 1"	1	0,40	0,40	2,20
PVC	Joelho 90º	25 mm - 3/4"	5	0,30	1,50	3,70
PVC	Tê de 90º	32 mm - 1"	2	0,40	0,80	4,50
PVC	Tê de 90º	25 mm - 3/4"	2	0,30	0,60	5,10
PVC	Bucha de redução soldável curta	40 mm - 32mm	1	0,10	0,10	5,20
PVC	Bucha de redução soldável curta	32 mm - 25mm	1	0,10	0,10	5,30

PVC	Lavatório com Te 90º	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	5,60
PVC	Lavatório com joelho de 90º	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	5,90
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	6,20
PVC	Vaso sanitário com caixa acoplada em t ê	25 mm - 1/2"	1	0,30	0,30	6,50
PVC	Bidê/Ducha higiênica	25 mm - 1/2"	1	0,10	0,10	6,60
PVC	Chuveiro	25 mm - 1/2"	1	0,70	0,70	7,30

Tube analisado:

PVC rígido soldável - 25 mm
Pavimento Coberta
Rede Água fria

Dimensionamento:

Peso total associado = 7,30
Diâmetro mínimo necessário: $\varnothing 32$ mm
Diâmetro adotado: $\varnothing 32$ mm

5.0 – PROJETO DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA

5.1 – INTRODUÇÃO:

O projeto de instalação sanitária foi concebido, baseado na NBR 8160/83 da ABNT, que rege as instalações prediais de esgoto sanitário e estabelece os requisitos mínimos a serem obedecidos na elaboração dos projetos, na execução e no recebimento das Instalações, de modo que satisfaçam as condições de higiene e segurança, economia e conforto do usuário e na NBR 7229/82.

5.2 – DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS



Os ramais de descarga, o os ramais de esgoto foram dimensionados de acordo As tabelas 1 e 5 da NBR 8160/83 da ABNT.

Os ramais e as colunas de ventilação foram dimensionados utilizando-se as tabelas 6 e7

Da NBR 8160/83 da ABNT.

O sistema de coleta de esgoto sanitário será executado em tubos e conexões de PVC série normal, conforme NBR 8160/2019.

As declividades adotadas variam de 1% a 2%.

Será utilizada caixa de gordura de 216 L para a cozinha e caixas de inspeção em alvenaria de concreto para inspeção e manutenção.

Tabela 2 – Dimensionamento de Tubulações de Esgoto:

Aparelho Sanitário	Diâmetro do Ramal	Norma
Vaso sanitário com caixa acoplada	Ø100 mm	NBR 8160
Pia de cozinha	Ø50 mm	NBR 8160
Lavatório	Ø40 mm	NBR 8160
Ralo Seco	Ø40 mm	NBR 8160

5.3 – DESTINO FINAL DE ESGOTO

Para o presente projeto, foi adotado sistema de esgotamento sanitário individual, considerando a inexistência de rede pública coletora de esgoto no local da edificação.

Dessa forma, todos os efluentes de esgoto sanitário, tanto primários quanto secundários, serão coletados por meio de ramais e subcoletores, sendo conduzidos aos tubos de queda de esgoto primário. Posteriormente, os efluentes seguem para caixas de inspeção e, então, direcionados ao sistema de tratamento composto por **fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro**, onde ocorrerá o tratamento e disposição final no solo.



Os efluentes provenientes de pias de cozinha, tanque de lavar e máquinas de lavar roupa serão coletados individualmente, sendo conduzidos por tubulações específicas de gordura e sabão.

Estes efluentes passam inicialmente por **caixa de gordura e caixa de sabão**, respectivamente, promovendo a retenção de resíduos sólidos e graxas, antes de serem interligados à rede de esgoto primário através de caixa de inspeção.

O sistema foi projetado de forma a garantir adequada condução dos efluentes, evitando entupimentos, retorno de gases e contaminação do solo, atendendo às recomendações das normas técnicas vigentes.

Para as colunas e tubulações principais, foram adotadas as seguintes definições:

- **TQ** – Tubos de queda de esgoto primário;
- **TG** – Tubos de gordura;
- **CV** – Coluna de ventilação.

As colunas de ventilação têm a função de equilibrar as pressões internas do sistema, evitando o rompimento dos fechos hídricos dos aparelhos sanitários e garantindo o correto funcionamento da rede de esgoto.

5.4 – SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO

O sistema de tratamento de esgoto sanitário adotado no presente projeto é composto por **fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro**, dimensionados conforme os critérios estabelecidos pelas normas NBR 7229/1993 e NBR 13969/1997.

Para o dimensionamento, foi considerada uma população contribuinte de **10 usuários**, com contribuição média de **100 L/pessoa.dia**, resultando em uma vazão estimada de **1.000 L/dia** de esgoto sanitário.

A fossa séptica foi dimensionada para promover a retenção de sólidos sedimentáveis e a digestão anaeróbia da matéria orgânica, funcionando como unidade de tratamento primário. O efluente segue para o filtro anaeróbio, onde ocorre tratamento complementar por meio de meio filtrante constituído por brita, aumentando a eficiência de remoção de carga orgânica.

O efluente tratado é então encaminhado ao sumidouro, responsável pela disposição final no solo por infiltração. Para o dimensionamento do sumidouro, foi adotada uma taxa de infiltração de **60 L/m².dia**, conforme indicado em projeto e compatível com solos de boa permeabilidade.

A área de infiltração foi definida considerando as superfícies laterais e de fundo do sumidouro, atendendo de forma satisfatória à vazão de contribuição prevista. O sumidouro foi

projetado com paredes em alvenaria com juntas livres e preenchimento com brita nº 4, favorecendo a percolação do efluente no solo.

Adicionalmente, o sistema atende às exigências construtivas e sanitárias, incluindo:

- Afastamento mínimo de **1,50 m do nível do lençol freático**;
- Presença de tampas de inspeção para manutenção;
- Ventilação adequada do sistema;
- Utilização de materiais compatíveis com as normas técnicas vigentes.

Dessa forma, o sistema proposto garante condições adequadas de tratamento e disposição final dos efluentes sanitários, estando em conformidade com as normas técnicas brasileiras aplicáveis.

6.0 – DIMENSIONAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

A drenagem pluvial foi dimensionada de acordo com a NBR 10844/1989. Os coletores principais são em tubos de PVC série R, diâmetros Ø100 mm.

O dimensionamento do sistema considerou a intensidade pluviométrica da região, a área de contribuição das coberturas e superfícies impermeáveis, bem como os coeficientes de escoamento adequados, garantindo a eficiente captação e condução das águas pluviais.

O sistema é composto por calhas, condutores verticais e tubulações horizontais, devidamente interligados, conduzindo as águas até caixas de areia, responsáveis pela retenção de sólidos e sedimentos, evitando o assoreamento da rede.

As tubulações foram dimensionadas de forma a trabalhar como condutos livres, respeitando as declividades mínimas recomendadas em norma, garantindo escoamento adequado e evitando pontos de acúmulo ou retorno.

As águas pluviais coletadas serão direcionadas para a **drenagem urbana pública, através de lançamento em sarjeta**, promovendo o escoamento adequado para o sistema viário existente, sem causar interferências ou danos às áreas adjacentes.

Todos os elementos do sistema deverão ser executados conforme especificações do projeto, com verificação das condições em campo, assegurando o correto funcionamento e durabilidade da rede.

7.0 – LISTA DE MATERIAIS

Água Fria

- 50 m de tubo PVC soldável Ø25 mm
- 30 m de tubo PVC soldável Ø32 mm
- 10 un. tês Ø25 mm

- 10 un. tês Ø32 mm
- 30 un. joelhos 90° Ø25 mm
- 10 un. joelhos 90° Ø32 mm
- 20 un. luva PVC soldável Ø25 mm
- 10 un. luva PVC soldável Ø32 mm
- 02 un. curva PVC soldável 45° Ø25 mm
- 04 un. registros de gaveta ¾" (ABNT)
- 02 un. registros de esfera ¾" (ABNT)
- 01 un. registros de esfera 1¼" (ABNT)
- 01 caixa d'água de 1.000 L
- 01 adaptador para caixa d'água Ø25 mm
- 01 adaptador para caixa d'água Ø40 mm
- 01 un. torneira boia para caixa d'água Ø ¾"
- 01 un. torneiras de jardim ½"
- 850 g. Adesivo cola para tudo PVC rígido

Esgoto

- 70 m de tubo PVC Ø100 mm
- 10 m de tubo PVC Ø75 mm
- 30 m de tubo PVC Ø50 mm
- 10 m de tubo PVC Ø40 mm
- 04 un. caixas de inspeção 60x60 cm
- 02 caixas de gordura
- 05 un. joelhos 45° de PVC Ø40 mm
- 05 un. joelhos 45° de PVC Ø50 mm
- 05 un. joelhos 45° de PVC Ø100 mm
- 10 un. joelhos 90° de PVC Ø40 mm
- 20 un. joelhos 90° de PVC Ø50 mm
- 20 un. joelhos 90° de PVC Ø100 mm
- 04 un. junção 45° de redução de PVC 100x50mm
- 05 un. tês 90° de PVC Ø50 mm
- 20 un. Luva de esgoto de PVC Ø100 mm
- 10 un. Luva de esgoto de PVC Ø50 mm
- 10 un. Luva de esgoto de PVC Ø75 mm
- 20 un. tampões de inspeção PVC
- 02 un. Ralo com caixa Sifonado e grelha 40x50mm
- 02 un. Ralo com caixa Sifonado e grelha 50x75mm

- 02 un. Ralo Seco
- 04 un. Sifão cromado para Lavatório/Pia
- 02 un. válvula de retenção para esgoto de PVC 100mm
- 02 un. válvula de retenção para esgoto de PVC 75mm
- 03 un. Plug de esgoto° de PVC Ø100 mm

Águas Pluviais

- 50 m de tubo PVC série R Ø100 mm
- 30 m de tubo PVC série R Ø32 mm (Drenagem ar-condicionado)
- 04 ralos abacaxi Ø100 mm
- 04 caixas de areia 60x60 cm
- 10 un. cotovelos 45° Ø32 mm
- 25 un. cotovelos 45° Ø100 mm
- 30 un. cotovelos 90° Ø32 mm
- 20 un. cotovelos 90° Ø100 mm
- 20 un. luva de esgoto de PVC Ø100 mm
- 10 un. abraçadeiras tipo U para tubos de Ø 100mm

Louças e Metais

- 02 vasos sanitários com caixa acoplada
- 02 duchas higiênicas ¾”
- 02lavatórios com sifão e torneira
- 02 pias de cozinha inox com sifão e torneira

8.0 - CONCLUSÃO.

O sistema hidrossanitário proposto garante o atendimento às necessidades da edificação, assegurando o fornecimento contínuo de água potável, coleta adequada dos esgotos sanitários e drenagem eficiente das águas pluviais. O dimensionamento segue as normas vigentes da ABNT, atendendo à população de 10 pessoas, com reserva de dois dias.



Olavo da Costa Moreira
Engenheiro Agrônomo e Civil
CREA - 47975CE

Assinado de forma
digital por OLAVO DA
COSTA
MOREIRA:00594587395

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) GUARAMIRANGA-CE	DATA :	BDI : 28,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) GUARAMIRANGA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	GUARAMIRANGA-CE	ORSE	2025/05
CLIENTE:	PREFEITURA DE GUARAMIRANGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/12 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			111,36%
			69,82%
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%
			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS INICIAIS						54.673,26
1.1	%	ADM - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - %	PRÓPRIA	%	100,00	148,18	14.818,00
1.2	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	6,00	596,16	3.576,96
1.3	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	SINAPI	M2	97,29	5,99	582,77
1.4	105009	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	M	49,31	104,28	5.142,05
1.5	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	77,83	139,11	10.826,93
1.6	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00	1.724,15	1.724,15
1.7	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00	337,32	337,32
1.8	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	2.152,03	2.152,03
1.9	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	SEINFRA	M2	58,40	149,16	8.710,94
1.10	C0369	BARRAÇÃO ABERTO	SEINFRA	M2	20,00	185,97	3.719,40
1.11	C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	MÊS	3,00	1.027,57	3.082,71
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						1.767,19
2.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	3,40	80,39	273,33
2.2	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	SEINFRA	M2	5,10	10,94	55,79
2.3	C1052	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	SEINFRA	M2	16,80	35,90	603,12
2.4	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	SEINFRA	M3	0,84	348,33	292,60
2.5	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	6,31	36,41	229,75
2.6	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M3	6,31	49,54	312,60
3	ESTRUTURA						29.069,29
3.1	CINTAS						27.274,44
3.1.1	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	26,88	158,59	4.262,90
3.1.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	125,26	15,35	1.922,74
3.1.3	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	4,38	684,11	2.996,40
3.1.4	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	4,38	344,59	1.509,30
3.1.5	C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	8,22	1.070,30	8.797,87
3.1.6	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	16,43	122,95	2.020,07
3.1.7	C0096	REATERRO APILOADO	SEINFRA	M3	2,74	62,97	172,54
3.1.8	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	SEINFRA	M2	63,91	51,57	3.295,84
3.1.9	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	3,29	698,11	2.296,78
3.2	LAJE						1.794,85
3.2.1	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	M2	4,81	166,87	802,64
3.2.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,19	684,11	129,98
3.2.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,19	344,59	65,47
3.2.4	C4129	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORAMENTO TUBULAR	SEINFRA	M3	14,43	21,05	303,75
3.2.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	1,77	158,59	280,70
3.2.6	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	SEINFRA	M2	4,81	44,14	212,31
4	PISOS						38.862,35
4.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	9,05	830,46	7.515,66
4.2	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2	90,52	34,68	3.139,23
4.3	C1924	PISO RUSTICO DE CONCRETO RIPADO (0.50X0.50)m JUNTAS= 5cm ESP.= 8cm	SEINFRA	M2	32,00	153,60	4.915,20

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) GUARAMIRANGA-CE	DATA :	BDI : 28,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) GUARAMIRANGA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	GUARAMIRANGA-CE	ORSE	2025/05
CLIENTE:	PREFEITURA DE GUARAMIRANGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/12 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			111,36%
			69,82%
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%
			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
4.4	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	58,52	132,35	7.745,12
4.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	58,52	14,50	848,54
4.6	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	SEINFRA	M2	14,45	377,84	5.459,79
4.7	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	SEINFRA	M2	86,52	27,71	2.397,47
4.8	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	82,57	71,31	5.888,07
4.9	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M	27,02	35,28	953,27
5	ALVENARIA						37.427,19
5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	276,18	80,83	22.323,63
5.2	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	62,17	175,40	10.904,62
5.3	105024	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	15,72	70,16	1.102,92
5.4	105030	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	9,60	54,09	519,26
5.5	C0083	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	SEINFRA	M2	276,18	9,33	2.576,76
6	COBERTURA						21.907,41
6.1	C0802	COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E=6mm (C/MADEIRAMENTO)	SEINFRA	M2	90,52	191,72	17.354,49
6.2	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	SEINFRA	M	24,96	107,96	2.694,68
6.3	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	SEINFRA	M	37,90	49,03	1.858,24
7	REVESTIMENTOS						79.522,70
7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	552,35	9,52	5.258,37
7.2	C1217	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:2:11 ESP=20 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	552,35	49,90	27.562,27
7.3	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	455,43	63,62	28.974,46
7.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	96,92	138,93	13.465,10
7.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	96,92	12,36	1.197,93
7.6	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	186,07	16,47	3.064,57
8	PINTURA						24.347,03
8.1	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	455,43	5,42	2.468,43
8.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	186,07	27,04	5.031,33
8.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	269,36	29,33	7.900,33
8.4	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	SEINFRA	M2	296,36	24,99	7.406,04
8.5	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	SEINFRA	M2	46,95	32,82	1.540,90
9	INSTALAÇÕES						64.322,15
9.1	ELÉTRICA E LÓGICA						28.542,74
9.1.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	11,00	339,04	3.729,44
9.1.2	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	64,65	129,30
9.1.3	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	25,00	77,34	1.933,50
9.1.4	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	6,00	84,02	504,12
9.1.5	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	SEINFRA	UN	11,00	110,74	1.218,14
9.1.6	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	11,00	101,27	1.113,97

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) GUARAMIRANGA-CE	DATA :	BDI : 28,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) GUARAMIRANGA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	GUARAMIRANGA-CE	ORSE	2025/05
CLIENTE:	PREFEITURA DE GUARAMIRANGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/12 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			111,36%
			69,82%
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%
			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
9.1.7	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	106,88	106,88
9.1.8	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	115,45	115,45
9.1.9	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	683,44	683,44
9.1.10	101537	APARELHO SINALIZADOR DE SAÍDA DE GARAGEM, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	SINAPI	UN	1,00	107,87	107,87
9.1.11	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	SINAPI	UN	5,00	80,21	401,05
9.1.12	98295	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	SINAPI	M	150,00	7,53	1.129,50
9.1.13	16424	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	1,00	427,61	427,61
9.1.14	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	6,00	31,25	187,50
9.1.15	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M	SEINFRA	UN	3,00	417,02	1.251,06
9.1.16	C4970	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	SEINFRA	UN	1,00	1.712,07	1.712,07
9.1.17	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1.200,00	5,89	7.068,00
9.1.18	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	600,00	9,81	5.886,00
9.1.19	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	24,00	34,91	837,84
9.2	HIDRÁULICA						6.947,97
9.2.1	89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	20,00	26,93	538,60
9.2.2	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	20,00	31,02	620,40
9.2.3	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	15,00	43,28	649,20
9.2.4	95635	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	SINAPI	UN	1,00	304,91	304,91
9.2.5	89984	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	115,52	231,04
9.2.6	89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	10,22	51,10
9.2.7	89359	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	11,03	55,15
9.2.8	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	12,14	60,70
9.2.9	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	13,30	66,50
9.2.10	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	17,01	85,05
9.2.11	89368	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	19,57	97,85
9.2.12	94688	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	5,00	8,61	43,05
9.2.13	94690	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	5,00	14,64	73,20
9.2.14	102622	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00	779,42	779,42
9.2.15	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	10,00	329,18	3.291,80
9.3	SANITÁRIA						26.016,43


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) GUARAMIRANGA-CE	DATA :	BDI : 28,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) GUARAMIRANGA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	GUARAMIRANGA-CE	ORSE	2025/05
CLIENTE:	PREFEITURA DE GUARAMIRANGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/12 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			111,36%
			69,82%
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%
			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
9.3.1	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	2.929,10	2.929,10
9.3.2	98058	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 1140,4 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	2.468,72	2.468,72
9.3.3	98062	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	4.333,66	4.333,66
9.3.4	104329	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	4,00	121,33	485,32
9.3.5	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	14,41	35,21	507,38
9.3.6	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	6,84	49,04	335,43
9.3.7	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	58,85	73,60	4.331,36
9.3.8	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	8,00	21,24	169,92
9.3.9	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	9,00	22,19	199,71
9.3.10	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	4,00	38,98	155,92
9.3.11	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	3,00	40,06	120,18
9.3.12	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	4,00	28,42	113,68
9.3.13	98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	2,00	127,39	254,78
9.3.14	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	3,00	73,61	220,83
9.3.15	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	12,00	305,52	3.666,24
9.3.16	C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA	UN	8,00	608,19	4.865,52
9.3.17	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	2,00	429,34	858,68
9.4	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO						2.815,01
9.4.1	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	SINAPI	UN	4,00	21,01	84,04
9.4.2	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	SINAPI	UN	4,00	341,09	1.364,36
9.4.3	C3296	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ALUMÍNIO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	M2	0,84	1.309,77	1.100,21
9.4.4	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	SEINFRA	UN	4,00	66,60	266,40
10	ESQUADRIAS						24.891,28
10.1	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	SEINFRA	M	6,20	122,24	757,89
10.2	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	SEINFRA	M	9,90	122,24	1.210,18
10.3	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	SEINFRA	M2	1,20	677,14	812,57

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

 <p>GOVERNO MUNICIPAL GUARAMIRANGA <small>GUIDANDO DA NOSSA GENTE</small></p>	OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) GUARAMIRANGA-CE		DATA :		BDI : 28,35%	
	DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) GUARAMIRANGA-CE		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: GUARAMIRANGA-CE		ORSE	2025/05	111,36%	69,82%
	CLIENTE: PREFEITURA DE GUARAMIRANGA		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/12 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	
		Composições Próprias		PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS INICIAIS	54.673,26	100,00 %			100,00 %
			54.673,26			54.673,26
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	1.767,19	100,00 %			100,00 %
			1.767,19			1.767,19
3	ESTRUTURA	29.069,29	70,00 %	30,00 %		100,00 %
			20.348,50	8.720,79		29.069,29
4	PISOS	38.862,35		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				19.431,18	19.431,17	38.862,35
5	ALVENARIA	37.427,19	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			18.713,60	18.713,59		37.427,19
6	COBERTURA	21.907,41		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				10.953,71	10.953,70	21.907,41
7	REVESTIMENTOS	79.522,70		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				39.761,35	39.761,35	79.522,70
8	PINTURA	24.347,03			100,00 %	100,00 %
					24.347,03	24.347,03
9	INSTALAÇÕES	64.322,15	30,00 %	30,00 %	40,00 %	100,00 %
			19.296,65	19.296,65	25.728,85	64.322,15
10	ESQUADRIAS	24.891,28			100,00 %	100,00 %
					24.891,28	24.891,28
11	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	5.858,40	30,00 %	30,00 %	40,00 %	100,00 %
			1.757,52	1.757,52	2.343,36	5.858,40
12	COMUNICAÇÃO VISUAL	8.149,55			100,00 %	100,00 %
					8.149,55	8.149,55
13	LIMPEZA FINAL	2.580,51			100,00 %	100,00 %
					2.580,51	2.580,51
		393.378,31	116.556,72	118.634,79	158.186,80	393.378,31
			116.556,72	235.191,51	393.378,31	



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251621785

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

OLAVO DA COSTA MOREIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO AGRONOMO, ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0609961918**

Registro: **47975CE**

Empresa contratada: **CONTECH LOCAÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP**

Registro : **0010510419-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE GUARAMIRANGA**

CPF/CNPJ: **07.606.478/0001-09**

RUA Joaquim Alves Nogueira

Nº: **409**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **GUARAMIRANGA**

UF: **CE**

CEP: **62766000**

Contrato: **2025.02.28.02-03**

Celebrado em: **03/04/2025**

Valor: **R\$ 93.784,40**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Joaquim Alves Nogueira

Nº: **409**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **GUARAMIRANGA**

UF: **CE**

CEP: **62766000**

Data de Início: **03/04/2025**

Previsão de término: **03/04/2026**

Coordenadas Geográficas: **-4.261814, -38.933197**

Finalidade: **Saúde**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE GUARAMIRANGA**

CPF/CNPJ: **07.606.478/0001-09**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2.800,00	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	2.800,00	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	2.800,00	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	2.800,00	m2
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	2.800,00	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	2.800,00	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	2.800,00	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.3 - DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	2.800,00	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.6 - EM PISO INTERTRAVADO (PAVER)	2.800,00	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	2.800,00	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE IMÓVEIS > #1.1.9.4 - PARA FINS INSTITUCIONAIS	2.800,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2.800,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	2.800,00	m2

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 034d1
 Impresso em: 16/04/2025 às 07:26:30 por: , ip: 177.51.73.238





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251621785

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	2.800,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	2.800,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	2.800,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	2.800,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	2.800,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.3 - DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	2.800,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.6 - EM PISO INTERTRAVADO (PAVER)	2.800,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	2.800,00	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE IMÓVEIS > #1.1.9.4 - PARA FINS INSTITUCIONAIS	2.800,00	m2
40 - Estudo > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAgens > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	5,00	un
40 - Estudo > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE ENSAIO > #6.1.2.1 - DE PERCOLAÇÃO DE SOLO	5,00	un
9 - Avaliação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE IMÓVEIS > #1.1.9.4 - PARA FINS INSTITUCIONAIS	20,00	un
9 - Avaliação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE IMÓVEIS > #1.1.9.6 - TERRENO, LOTE OU GLEBA	20,00	un
9 - Avaliação > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.1 - DE CONSTRUÇÕES PARA FINS RURAIS	20,00	un
9 - Avaliação > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > SILVICULTURA > #39.20.1 - DE CONTROLE FITOSSANITÁRIO FLORESTAL	20,00	un
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO	5.000,00	m2
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	5.000,00	m2
67 - Levantamento > AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #36.2.2 - DE LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO	5.000,00	m2
67 - Levantamento > AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #36.2.6 - DE ORTOFOTO MOSAICO - AEROFOTOGRAMETRIA	5.000,00	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ASSESSORIA TÉCNICA, COORDENAÇÃO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, JUNTO AS UNIDADES ADMINISTRATIVAS DO MUNICÍPIO DE GUARAMIRANGA/CE. SECRETARIA DA SAÚDE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____

Local

data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

OLAVO DA COSTA MOREIRA

RNP: 0609961918

Data: 16/04/2025 07:26:30

OLAVO DA COSTA MOREIRA - CPF: 005.945.873-95

MUNICÍPIO DE GUARAMIRANGA - CPF: 07.606.478/0001-09

9. Informações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 034d1
 Impresso em: 16/04/2025 às 07:26:30 por: , ip: 177.51.73.238





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251621785

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

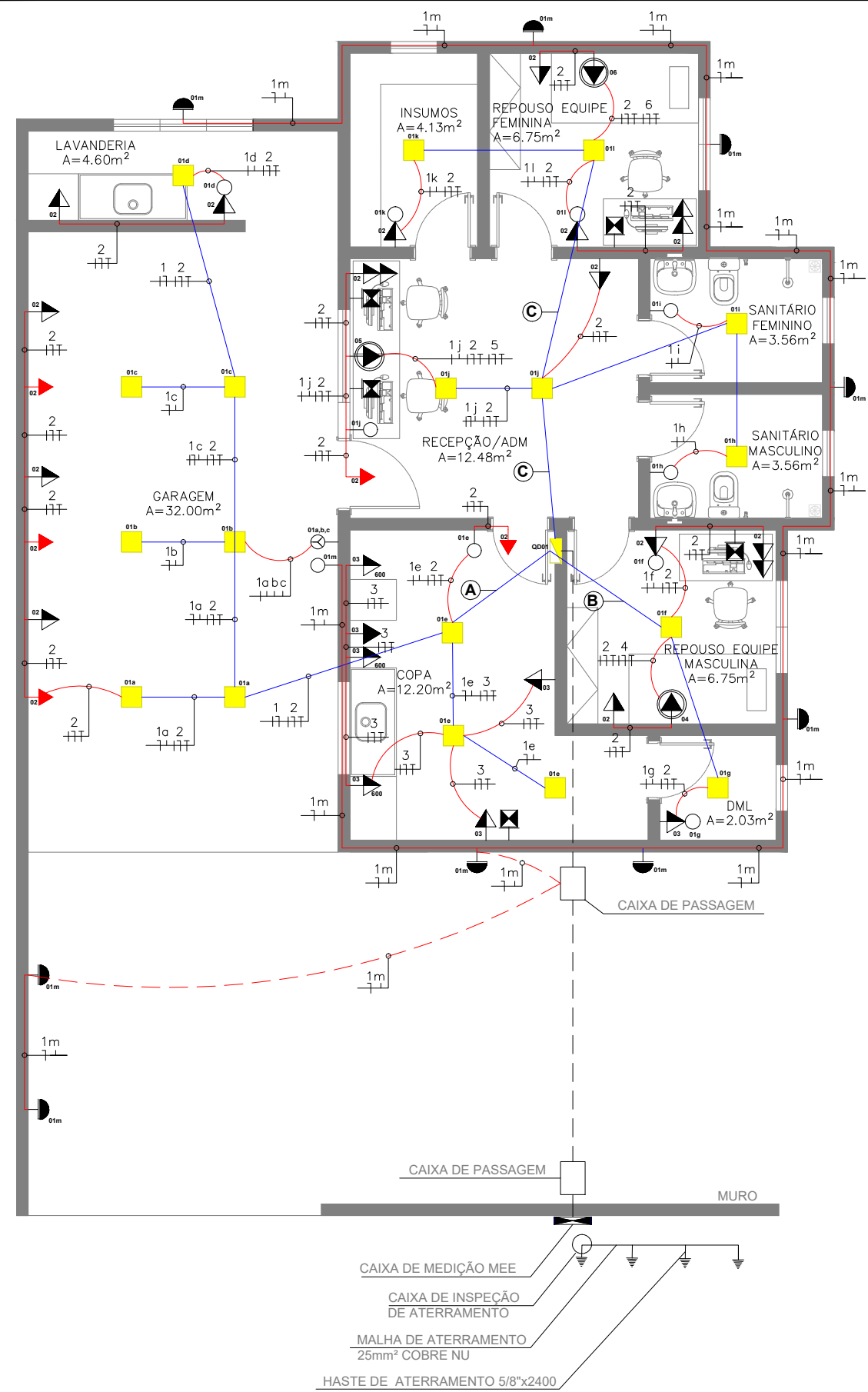
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 271,47** Registrada em: **09/04/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **8217850389**

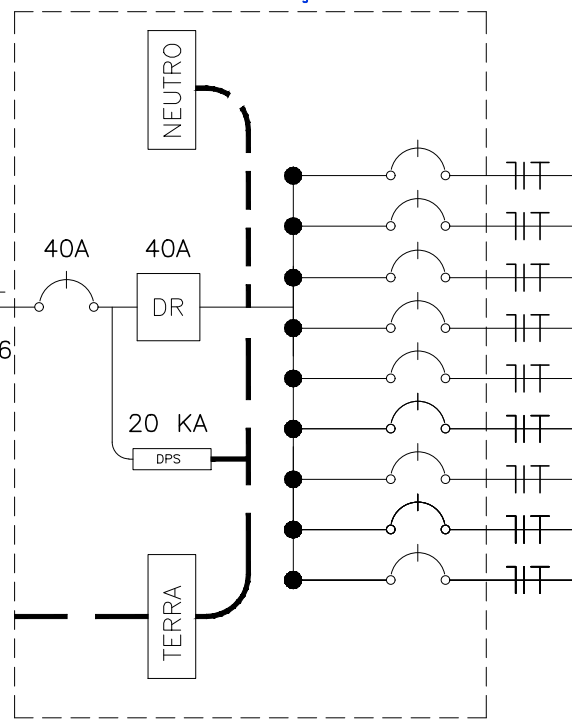
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 034d1
Impresso em: 16/04/2025 às 07:26:30 por: , ip: 177.51.73.238





QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ÁREA DE AMPLIAÇÃO

DEM DO QUADRO DE MEDIÇÃO
CONDUTOR:
SEÇÃO: #6 #6 #6 #6 #6



CIRC.	SEÇÃO (mm ²)	DISJUNT. (IN) (A)	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	DESCRIÇÃO DO CIRCUITO
1	2.5	10	220	648	ILUMINAÇÃO GERAL
2	2.5	25	220	1800	TOMADAS DE USO GERAL
3	2.5	25	220	2100	TOMADAS COZINHA
4	4.0	16	220	1500	AR CONDICIONADO
5	4.0	16	220	1500	AR CONDICIONADO
6	4.0	16	220	1500	AR CONDICIONADO
7	2.5	16	220	-	RESERVA
8	2.5	16	220	-	RESERVA
8	2.5	16	220	-	RESERVA

LEGENDA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS:

- Luminária LED, plafon de embutir, potência 24 w
- Arandelas de parede - iluminação externa
- Interruptor simples, modular (h = 1,20 m)
- Interruptor simples, modular (h = 1,20 m)
- Tomada baixa (h = 0,30 m)
- Tomada média (h = 1,20 m)
- Tomada alta (h = 2,20 m)
- Tomada alta para climatizadores (h = 2,50 m)
- Tomada baixa para internet (h = 0,30 m)
- Interruptor + tomada (h = 1,20 m)
- CD's (Centros de Distribuição) - (h = 1,20 m)
- Terra, Retorno, Fase e Neutro
- Eletroduto principal 1"
- Eletroduto parede ou sobre o gesso 3/4"
- Tubulação que desce
- Tubulação que sobe
- Caixa de passagem elétrica

● BITOLA DO CONDUTOR, VERIFICAR QUADRO DE CARGAS
Quadro de Cargas

DISCRIM.	LÂMPADAS	TOMADA			POTÊN. WATTS	PROTEÇÃO COND	DISJ.	FASES			
		24W	1500W	600W				100W	R	S	T
C D	CIRC.										
Q.D-1	1	27	-	-	-	648	2,5mm ²	10-A	X		
	2	-	-	-	18	1800	2,5mm ²	25-A		X	
	3	-	-	3	3	2100	2,5mm ²	25-A			X
	4	-	1	-	-	1500	4,0mm ²	16-A	X		
	5	-	1	-	-	1500	4,0mm ²	16-A		X	
	6	-	1	-	-	1500	4,0mm ²	16-A			X
	7	RESERVA						16-A	X		
	8	RESERVA						16-A		X	
	9	RESERVA						16-A			X
TOTAL	-	3	3	21	9.048	4mm ²	32-A	X	X	X	

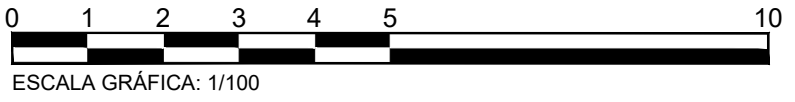
NOTA: CABEAMENTO FIXADO PELO SOLO NESTE PROJETO

Potência Instalada (W)

R	2.148
S	3.300
T	3.600
Total	9.048

LEGENDA DE CIRCUITO

- (A)** 1 2 3
| | | | | |
- (B)** 1 2 4
| | | | | |
#4
- (C)** 1 2 5 6
| | | | | |
#4 #4



Assinado de forma digital por OLAVO DA COSTA

 Olavo da Costa Moreira
 Engenheiro Agrônomo e Civil
 CREA - 47975CE
 MOREIRA:0059458739
 5



SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO
PROJETO ELÉTRICO
SAMU GUARAMIRANGA - CE
 ENDEREÇO RUA CEL LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA ELÉTRICO
 ETAPA PROJETO BÁSICO
 PROJETISTA JOÃO VITOR
 ARQUIVO ELET_SAMU-PB-RO-ARQ-001_001
 REVISÃO 0
 DATA ABR/2026

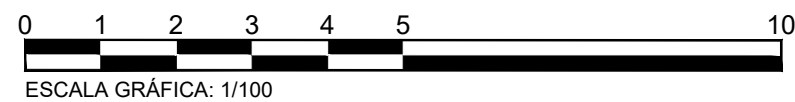
CONTEÚDO
 * PROJETO GERAL:
 - PLANTA BAIXA - DIAGRAMA E QUADROS

PRANCHA
 001
 001

RUA CEL LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE , 62766-000

COORDENADAS: 4°15'42.45"S, 38°55'55.52"O

ÁREA CONSTRUÍDA
A=99,37m²



SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO
**PROJETO DE ARQUITETURA PARA
SAMU GUARAMIRANGA - CE**

ENDEREÇO RUA CEL LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA ARQUITETURA

ETAPA PROJETO BÁSICO

PROJETISTA JOÃO VITOR

ARQUIVO GERAL_SAMU-PB-R0-ARQ-005_005

REVISÃO 0

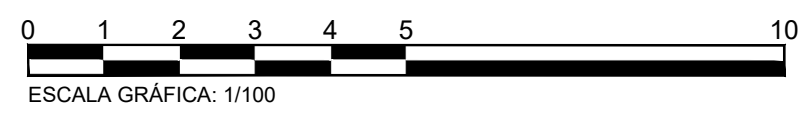
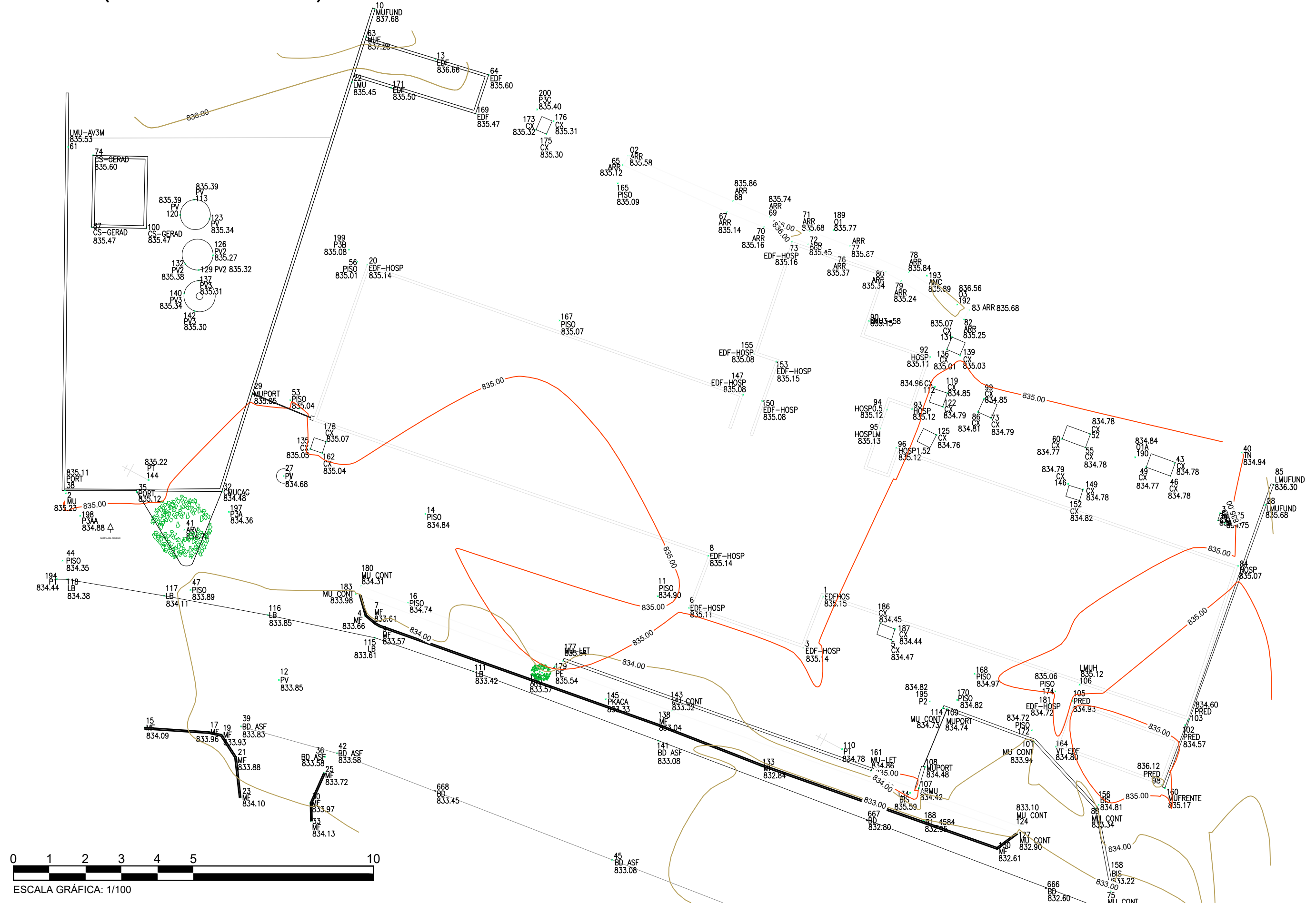
DATA ABR/2026

CONTEÚDO
* PROJETO GERAL:
- PLANTA DE SITUAÇÃO

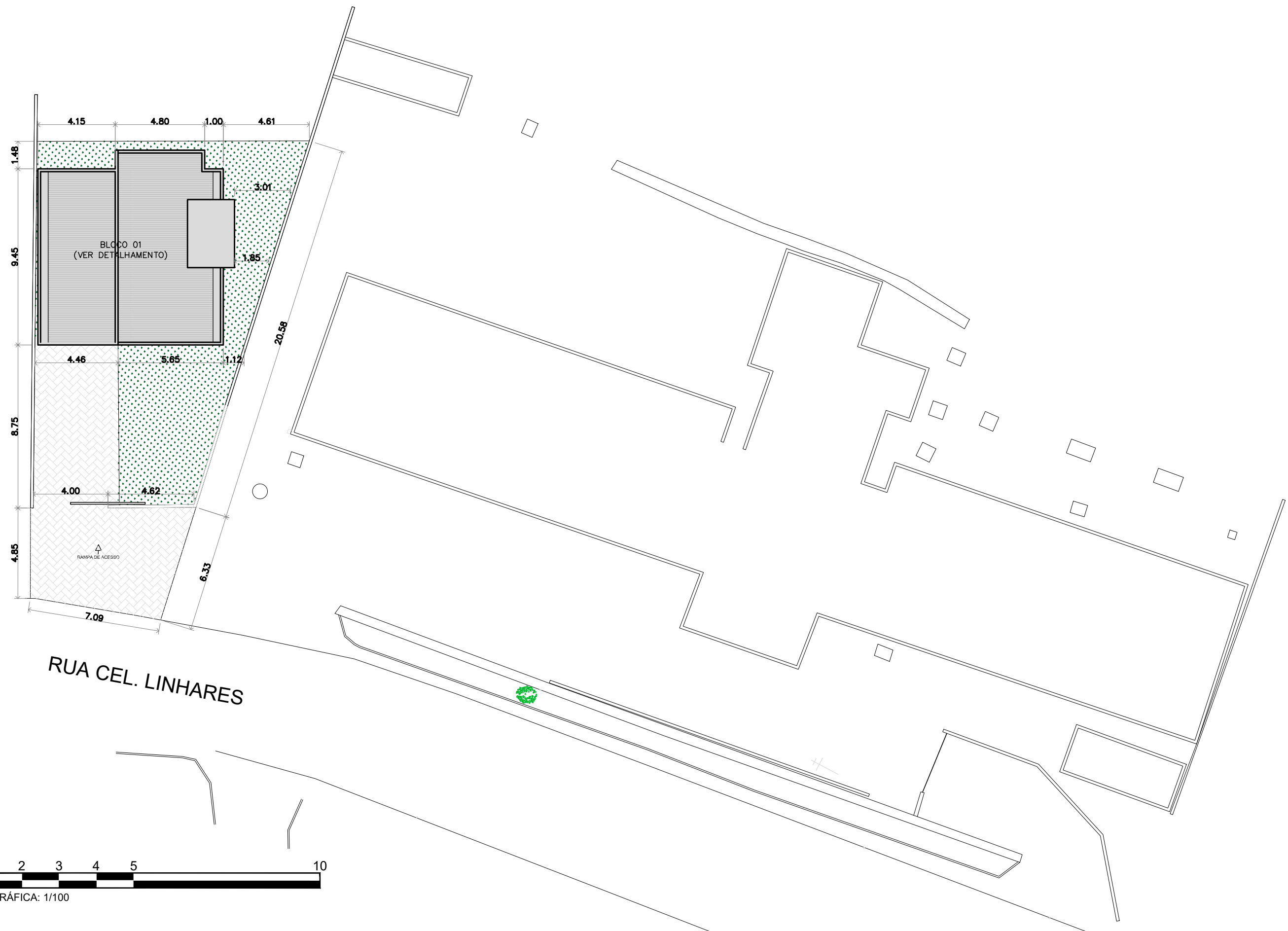
PRANCHA

001
015

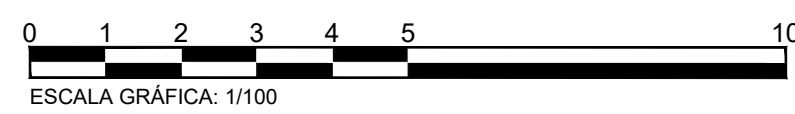
PROJETO GERAL (VER PROJETO DOS BLOCOS 01)



PROJETO GERAL (VER PROJETO DOS BLOCOS 01)



RUA CEL. LINHARES



SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

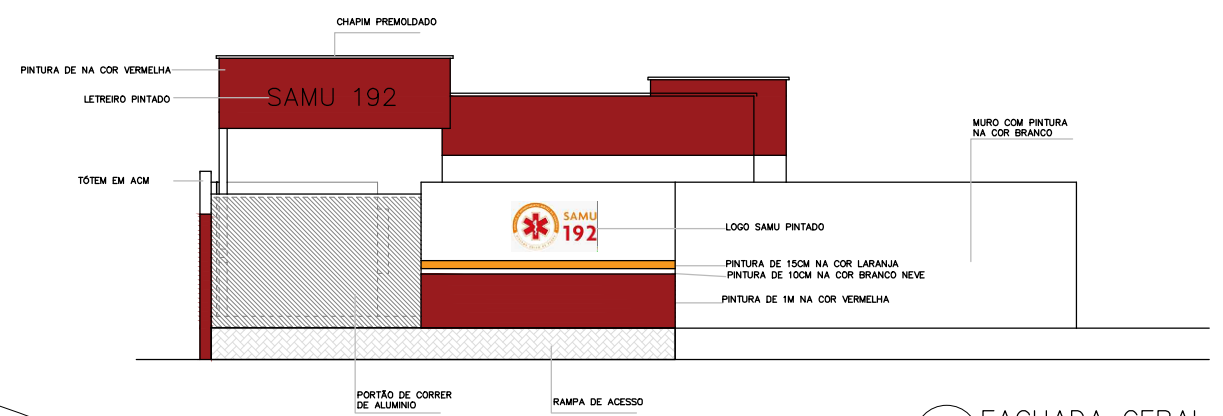
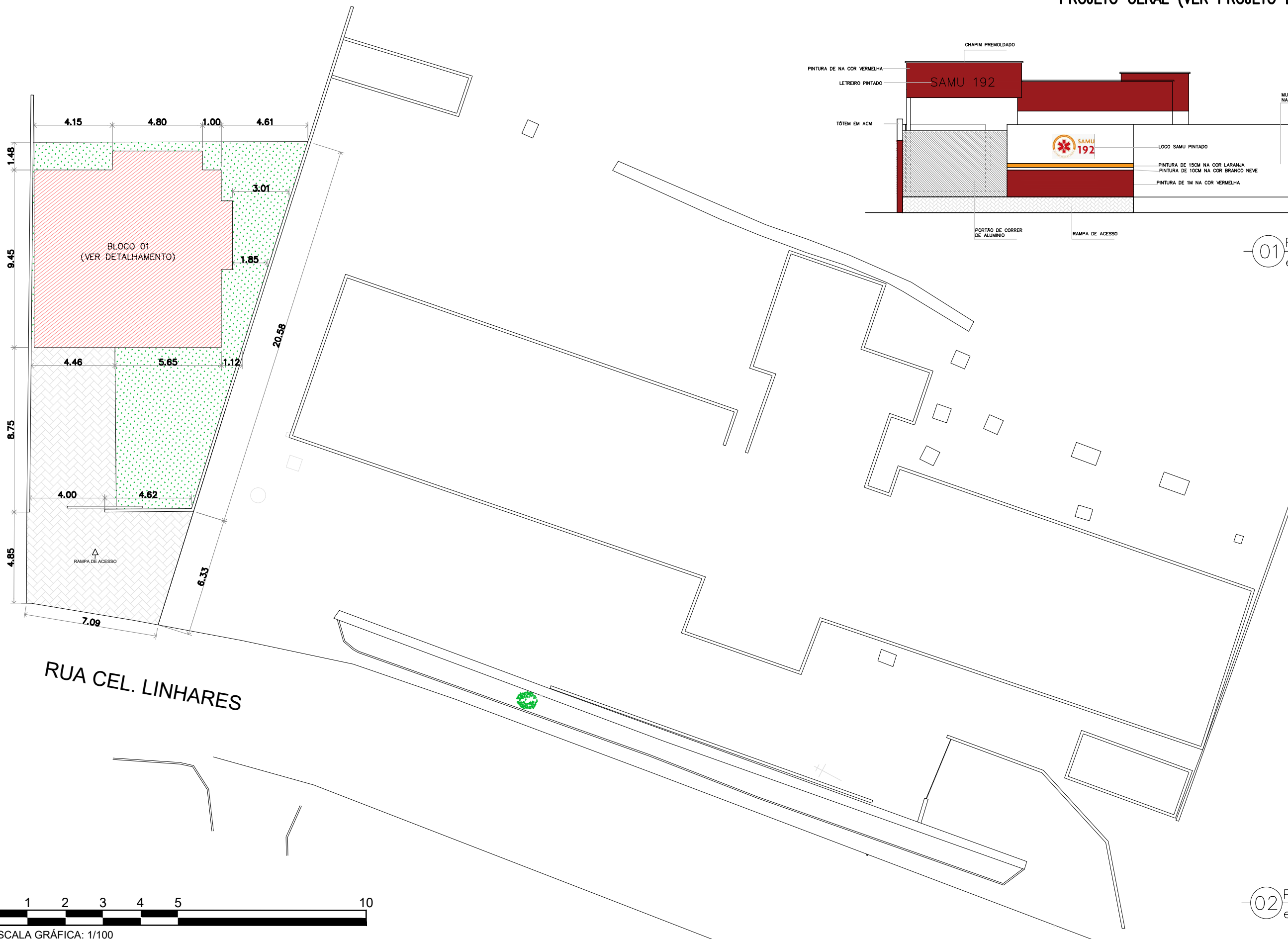
PROJETO
**PROJETO DE ARQUITETURA PARA
SAMU GUARAMIRANGA - CE**
ENDEREÇO RUA CEL LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA ARQUITETURA
ETAPA PROJETO BÁSICO
PROJETISTA JOÃO VITOR
ARQUIVO GERAL_SAMU-PB-R0-ARQ-005_005

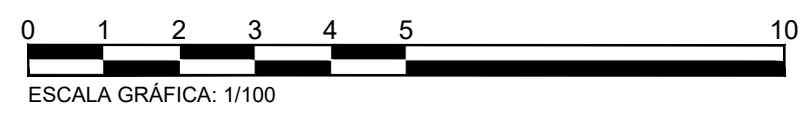
REVISÃO 0
DATA ABR/2026

CONTEÚDO
* PROJETO GERAL:
- PLANTA DE LOCAÇÃO / COBERTA

PRANCHA
003
015



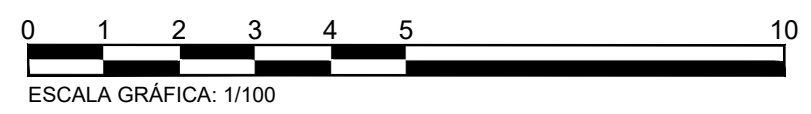
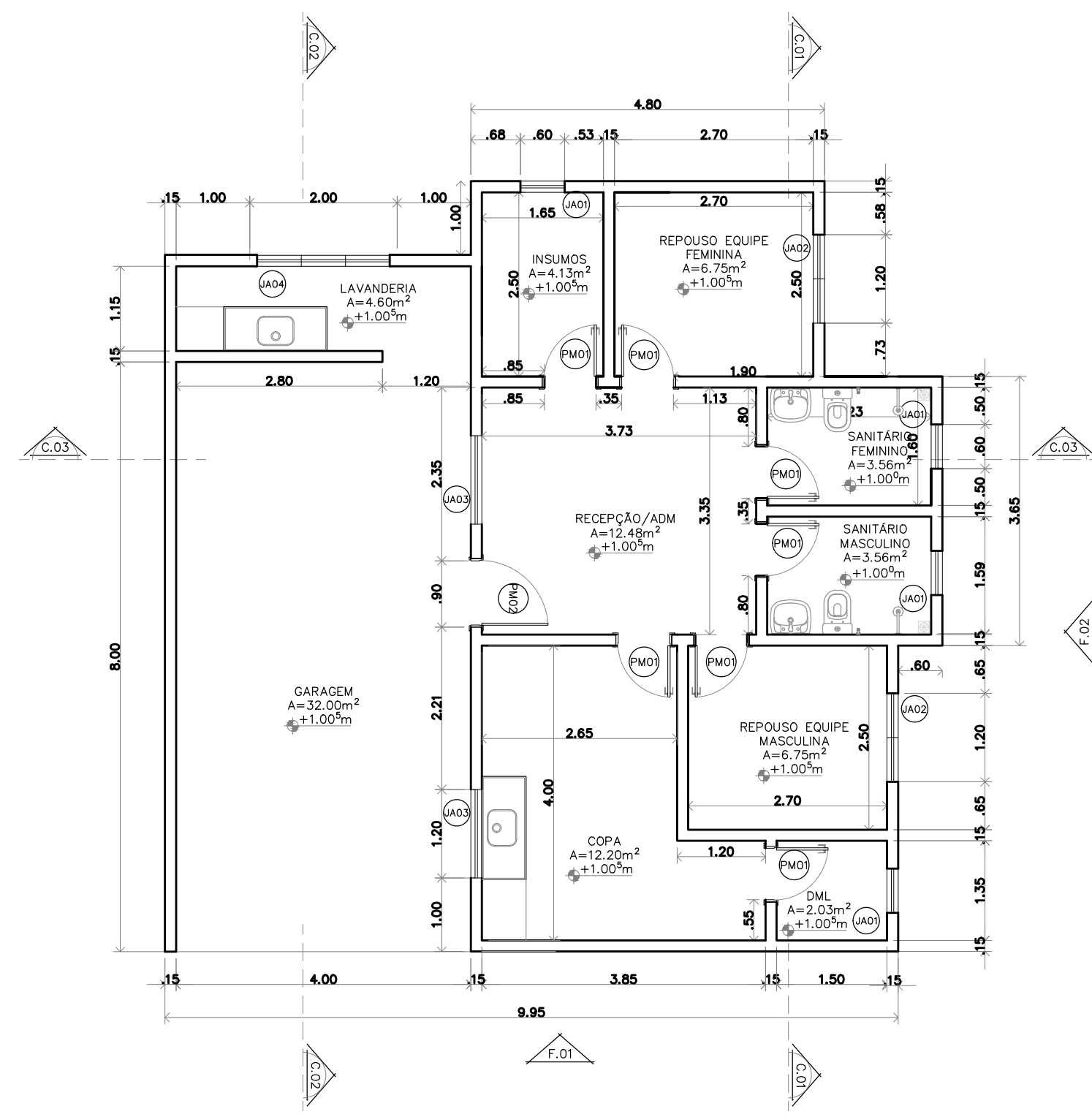
01 FACHADA GERAL
escala: 1/150



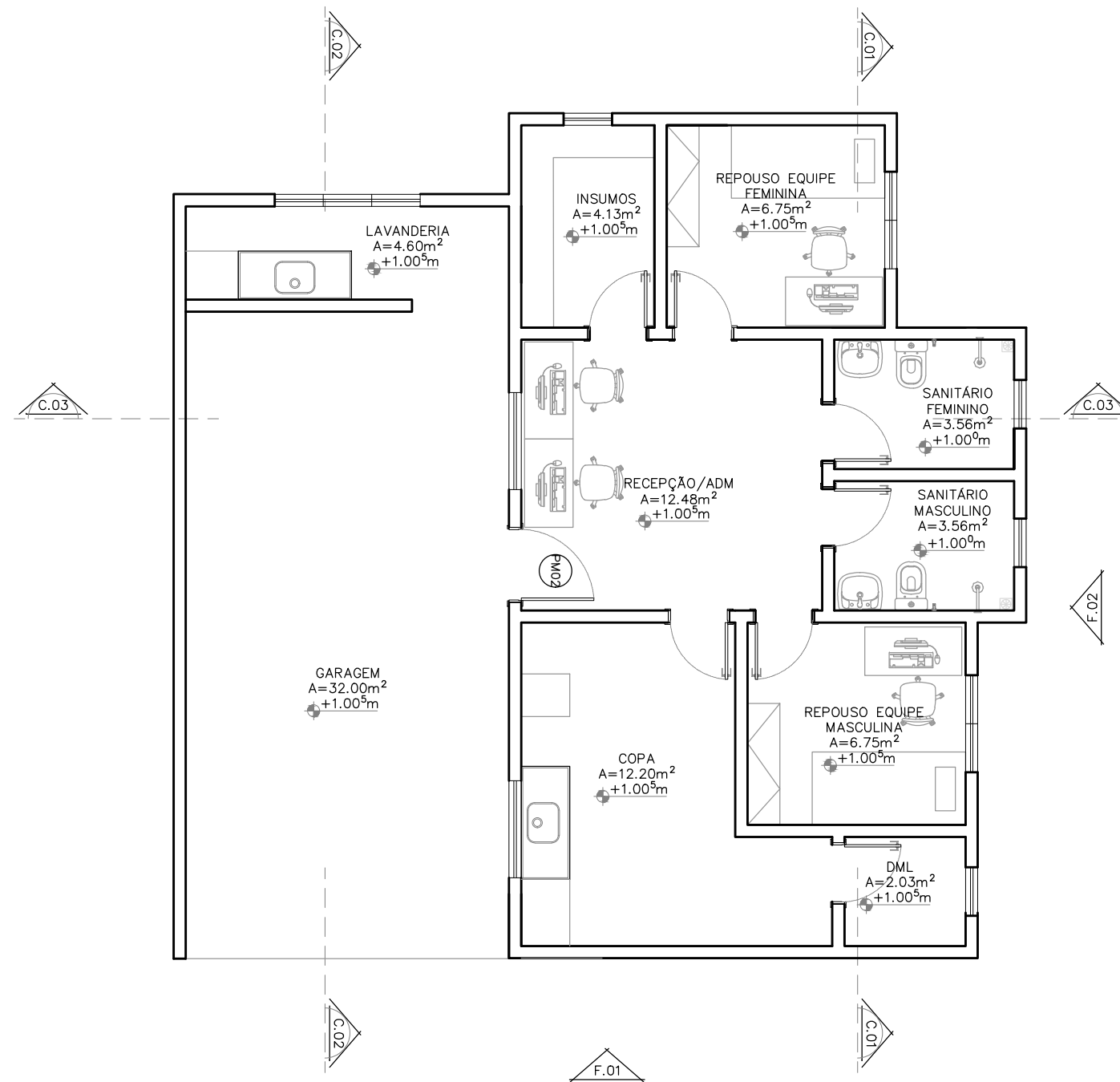
02 PLANTA BAIXA
escala: 1/200

PROJETO BLOCO 01 (ADMINISTRATIVO)

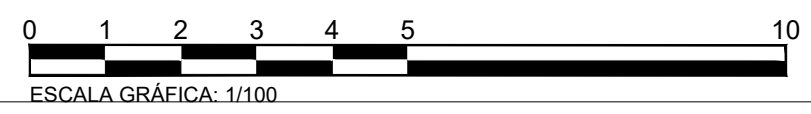
QUADRO DE ESQUADRIAS		
PORTAS E PORTÕES		
NOME	L X H X P	DESCRIÇÃO / TIPO
PM01	0,70x2,10	MADEIRA PARANÁ / ABRIR 1 FOLHA
PM02	0,90x2,10	MADEIRA PARANÁ / ABRIR 1 FOLHA
JANELAS E COBOGÓS		
NOME	L X H X P	DESCRIÇÃO / TIPO
JA01	0,60x0,50x1,80	ALUMÍNIO E VIDRO / BASCULANTE 1 FOLHA
JA02	1,20x1,10x1,00	ALUMÍNIO E VIDRO / BASCULANTE 2 FOLHAS
JA03	1,20x1,10x1,00	ALUMÍNIO E VIDRO / CORRER 2 FOLHAS
JA04	1,80x1,10x1,00	ALUMÍNIO E VIDRO / BASCULANTE 3 FOLHAS

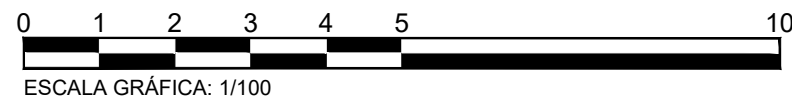
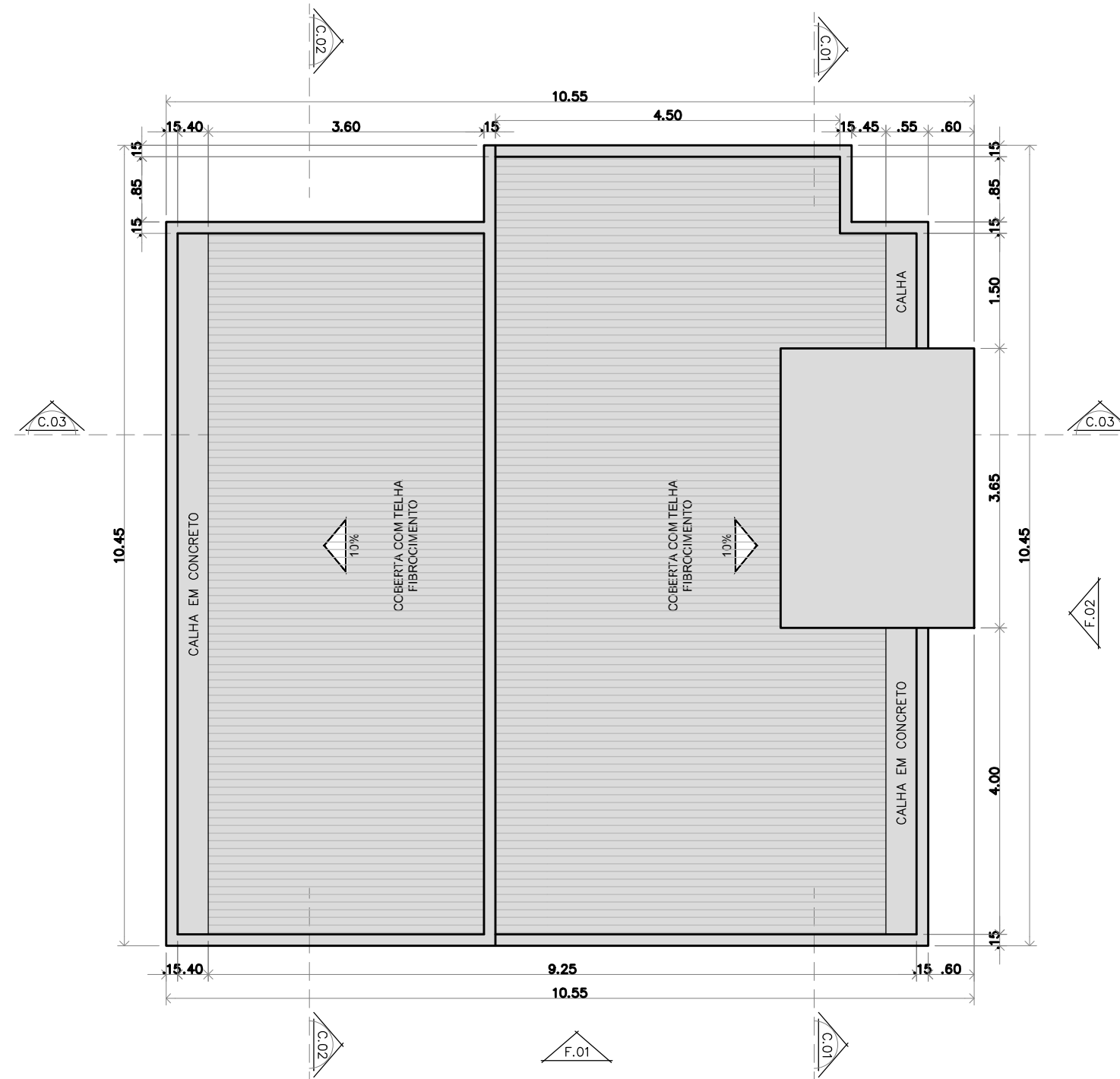


01 PLANTA BAIXA
escala: 1/75



01 PLANTA DE LAYOUT
escala: 1/75





01 PLANTA DE COBERTA
escala: 1/75



SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO
**PROJETO DE ARQUITETURA PARA
SAMU GUARAMIRANGA - CE**
ENDEREÇO RUA CEL. LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

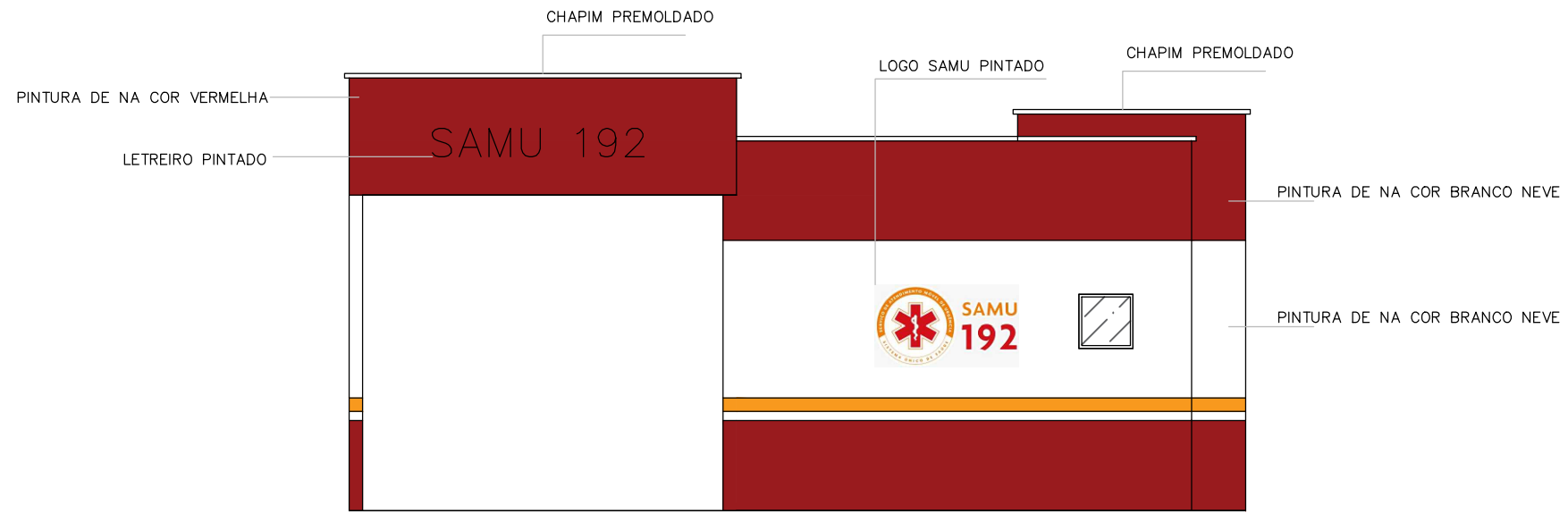
ÁREA TÉCNICA ARQUITETURA
ETAPA PROJETO BÁSICO
PROJETISTA JOÃO VITOR
ARQUIVO GERAL_SAMU-PB-R0-ARQ-005_005

REVISÃO 0
DATA ABR/2026

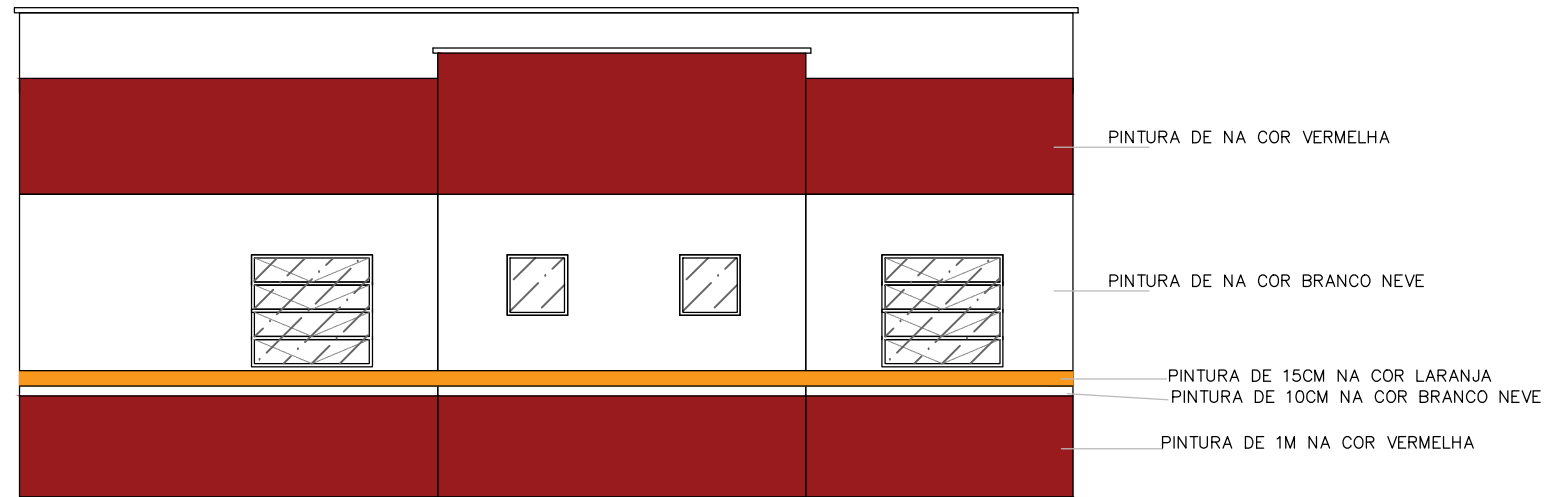
CONTEÚDO
* BLOCO 01:
- PLANTA DE COBERTA

PRANCHA
007
015

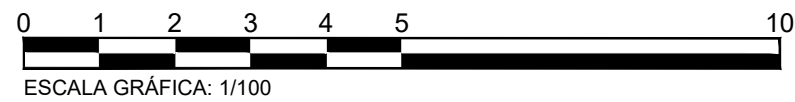
PROJETO BLOCO 01 (ADMINISTRATIVO)



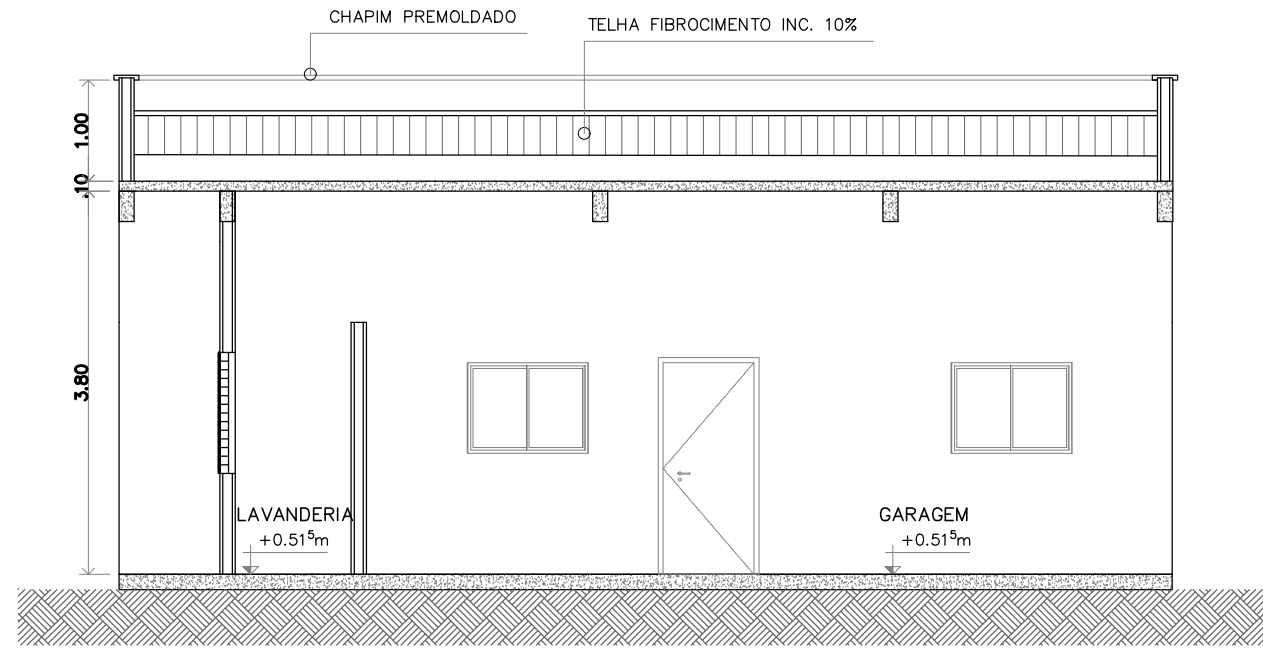
01 FACHADA 01
escala: 1/50



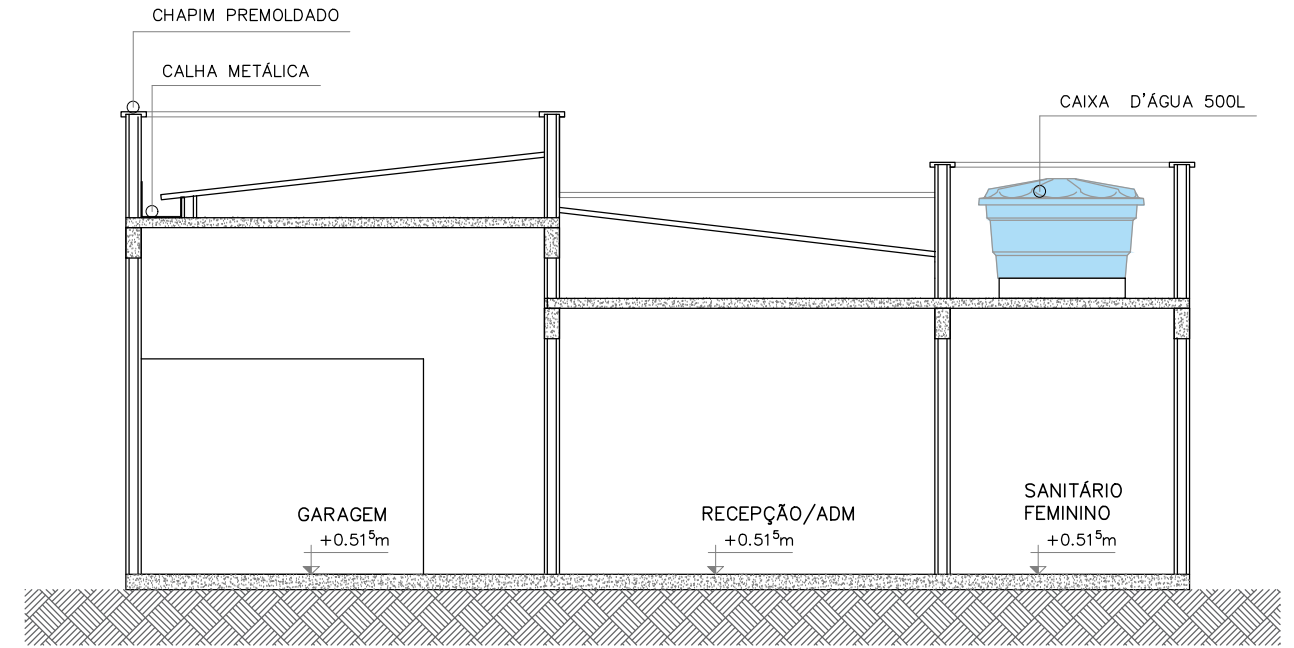
01 FACHADA 02
escala: 1/50



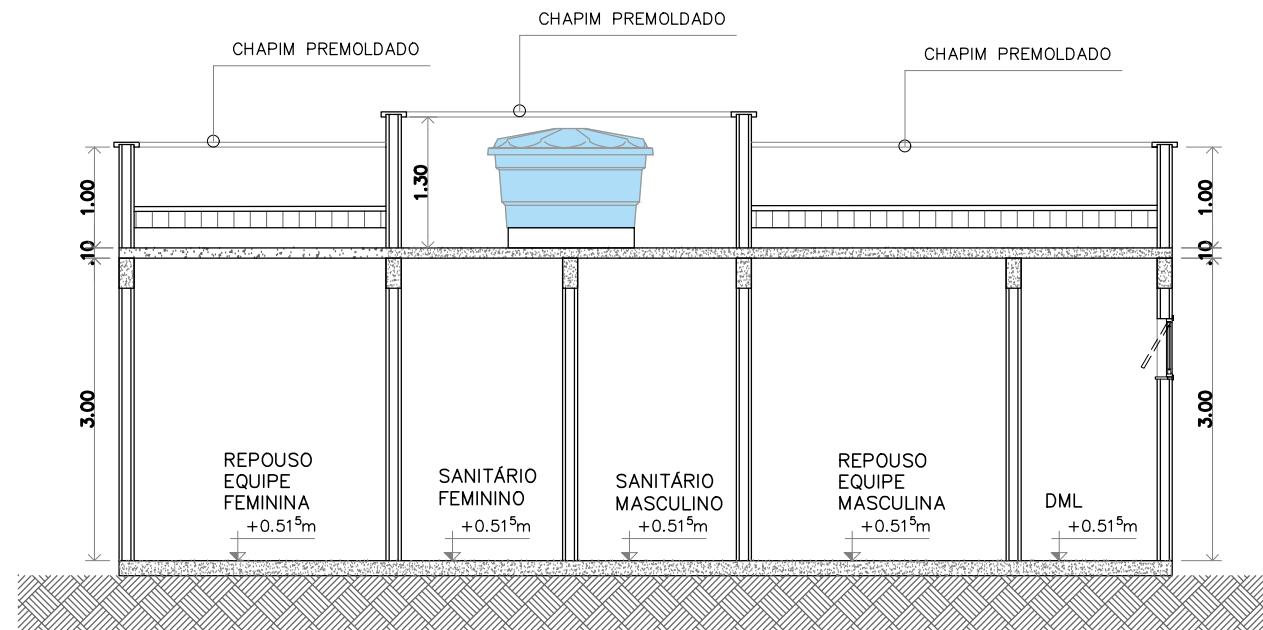
PROJETO BLOCO 01 (ADMINISTRATIVO)



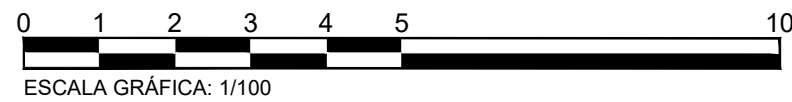
01 CORTE 01
escala: 1/75





03 CORTE 03
escala: 1/75

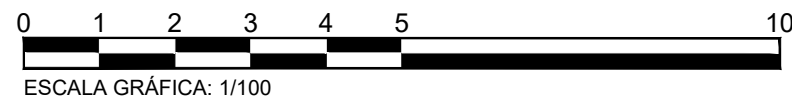
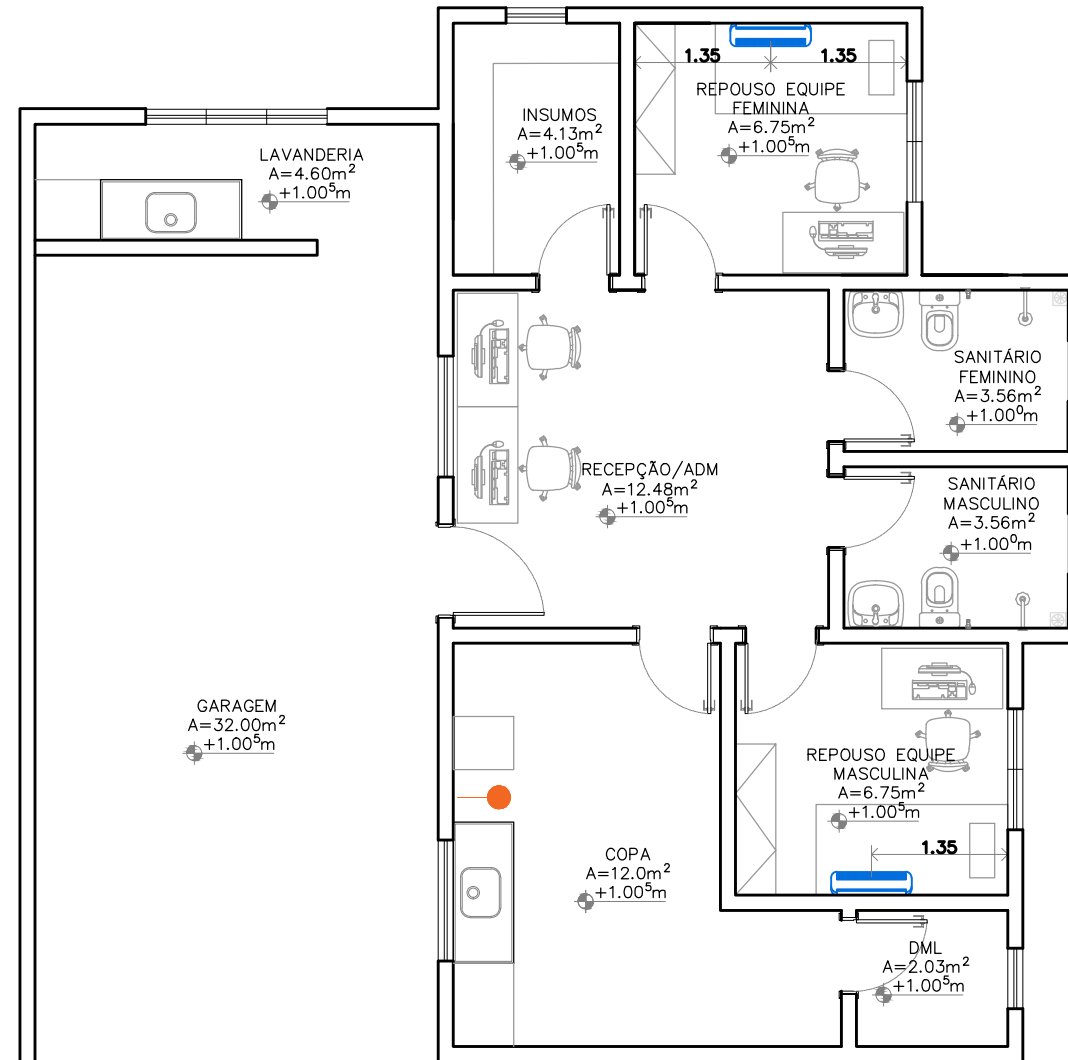


02 CORTE 02
escala: 1/75



PROJETO BLOCO 01 (ADMINISTRATIVO)

LEGENDA AR CONDICIONADO	QUANT.
 AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER A SER INSTALADO 15cm ABAIXO DA LAJE 9.000 BTUS	05
 PONTO PARA VENTILADOR H=2,50m DO PISO	02



01 PLANTA DE AR CONDICIONADO E VENTILADOR
escala: 1/75



SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

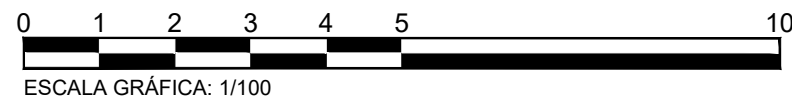
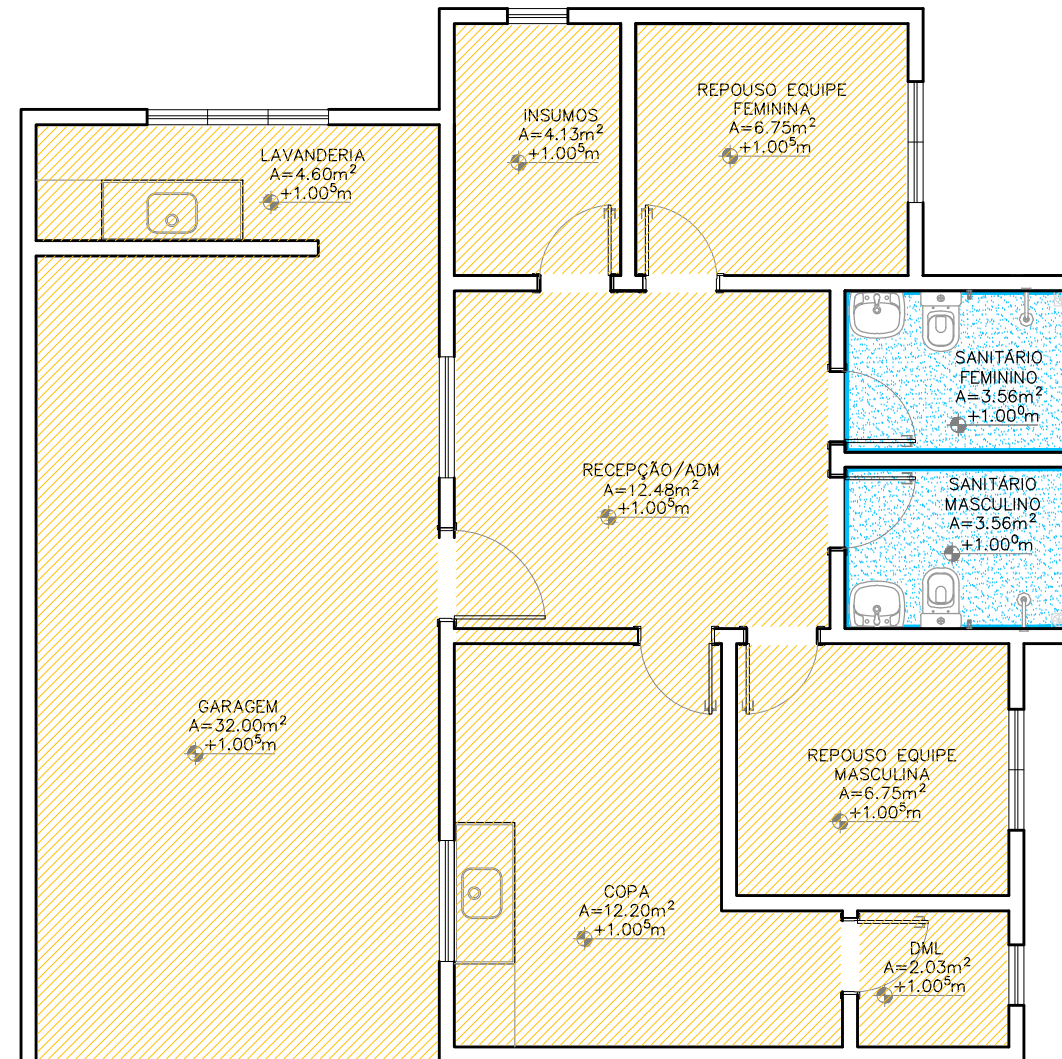
PROJETO
**PROJETO DE ARQUITETURA PARA
SAMU GUARAMIRANGA - CE**
ENDEREÇO RUA CEL. LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA ARQUITETURA
ETAPA PROJETO BÁSICO
PROJETISTA JOÃO VITOR
ARQUIVO GERAL_SAMU-PB-R0-ARQ-005_005

REVISÃO 0
DATA ABR/2026

CONTEÚDO
* BLOCO 01:
- PLANTA AR CONDICIONADO E VENTILADOR

PRANCHA
010
015



01 PLANTA DE FORROS
escala: 1/75



SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO
**PROJETO DE ARQUITETURA PARA
SAMU GUARAMIRANGA - CE**
ENDEREÇO RUA CEL. LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA ARQUITETURA
ETAPA PROJETO BÁSICO
PROJETISTA JOÃO VITOR
ARQUIVO GERAL_SAMU-PB-R0-ARQ-005_005

REVISÃO 0
DATA ABR/2026

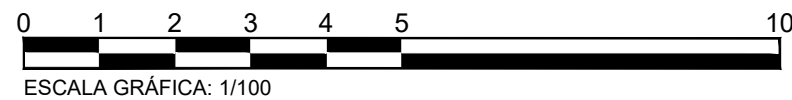
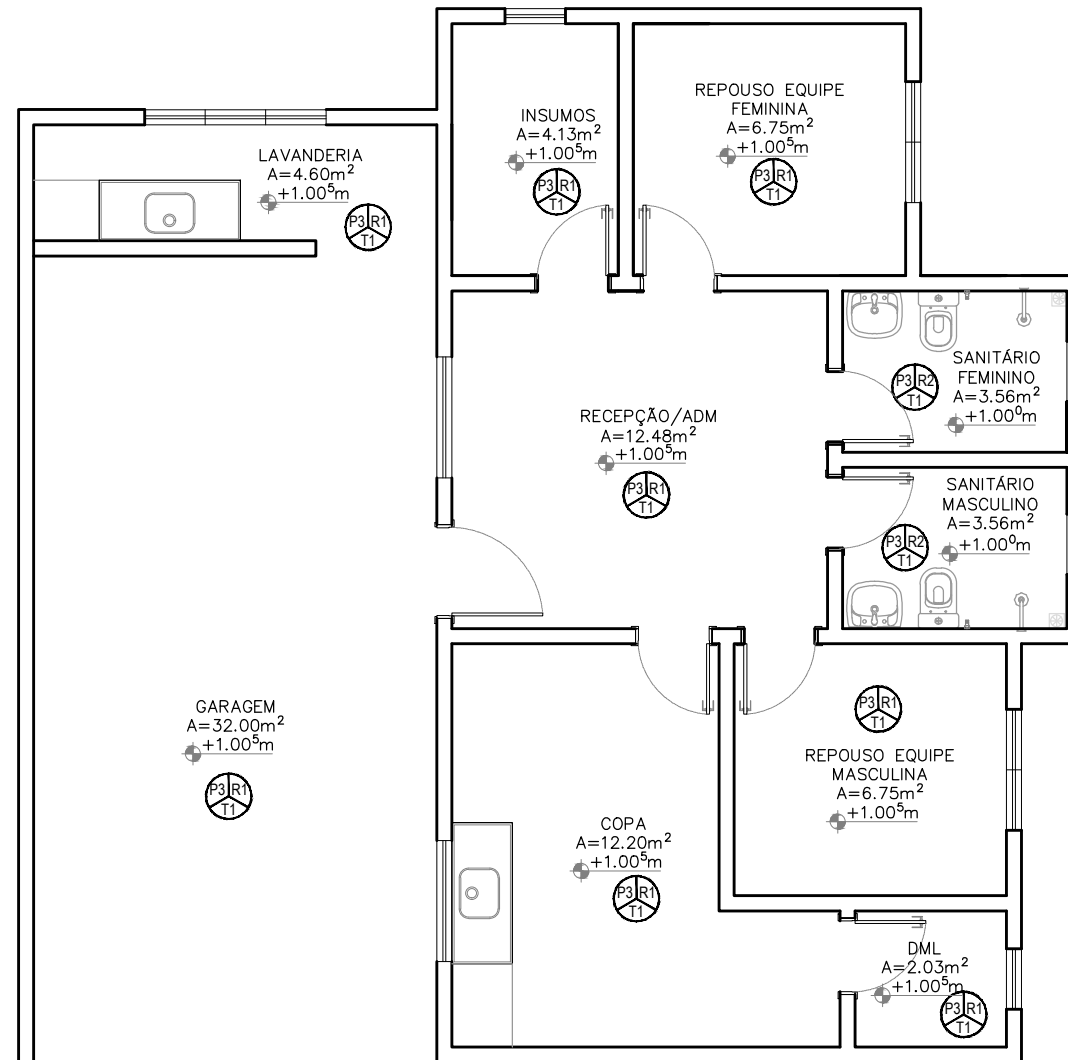
CONTEÚDO
* BLOCO 01:
- PLANTA DE FORROS

PRANCHA
011
015

PROJETO BLOCO 01 (ADMINISTRATIVO)

QUADRO DE REVESTIMENTOS

- PISO:**
- P1 – PISO INDUSTRIAL C/ JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00M (ÁREA INTERNA) COR CINZA CLARO
 - P2 – PISO INDUSTRIAL C/ JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00M (ÁREA EXTERNA) COR CINZA CLARO
 - P3 – CERÂMICA, TIPO A, ESMALTADA, ACABAMENTO NATURAL, BORDA BOLD, 60CMX60CM, PEI 5, COEFICIENTE DE ATRITO > 0,4 (ANTIDERRAPANTE), COR BRANCO GELO, REFERENCIA MARCA ELIZABETH OU SIMILAR
 - P4 – GRAMA SINTÉTICA
 - P5 – PISO INTERTRAVADO
 - P6 – GRAMA
 - P7 – AREIA
- PAREDE:**
- R1 – PINTURA LÁTEX LISA, FOSCA, NA COR BRANCO GELO, REFERÊNCIA CORAL OU SIMILAR
 - R2 – CERÂMICA, TIPO A, ESMALTADA, ACABAMENTO ACETINADO, BORDA BOLD, 60CMX60CM, PEI 1 OU SUPERIOR, COR BRANCA, DO PISO AO TETO, C/ REJUNTE EPÓXI COR SEMELHANTE AO REVESTIMENTO, REFERENCIA MARCA ELIZABETH OU SIMILAR
 - R3 – CERÂMICA, TIPO A, ESMALTADA, ACABAMENTO ACETINADO, BORDA BOLD, 10X10CM, PEI 1 OU SUPERIOR, ATÉ H=1,20M, SENDO H=1,00M DE CERÂMICA BRANCA E H=0,20M DE CERÂMICA AMARELA, C/ REJUNTE EPÓXI C/ COR SEMELHANTE AO REVESTIMENTO, REFERENCIA MARCA ELIZABETH OU SIMILAR. A PARTIR DE H=1,20M ATÉ O TETO, PINTURA LÁTEX COR BRANCO GELO
 - R4 – TEXTURA ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE C/ PINTURA DECORATIVA
- TETO:**
- T1 – PINTURA LÁTEX, LISA, FOSCA, NA COR BRANCO NEVE, REFERÊNCIA CORAL OU SIMILAR
 - T2 – FORRO DE GESSO ESTRUTURADO



01 PLANTA DE REVESTIMENTOS
escala: 1/75



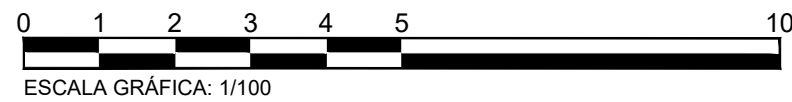
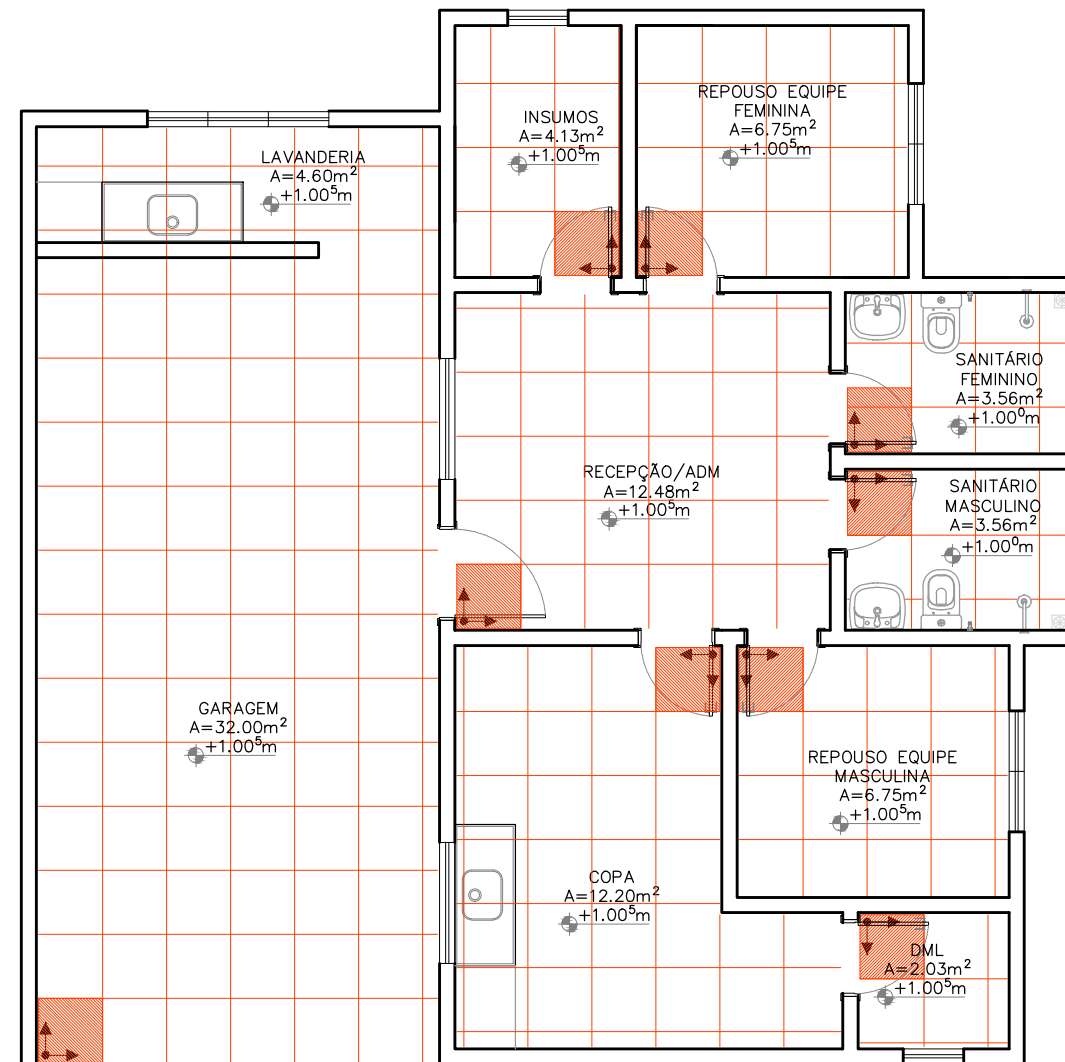
SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO
**PROJETO DE ARQUITETURA PARA
SAMU GUARAMIRANGA - CE**
ENDEREÇO RUA CEL. LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA ARQUITETURA
ETAPA PROJETO BÁSICO REVISÃO 0
PROJETISTA JOÃO VITOR DATA ABR/2026
ARQUIVO GERAL_SAMU-PB-R0-ARQ-005_005

CONTEÚDO
* BLOCO 01:
- PLANTA DE REVESTIMENTOS

PRANCHA
012
015



01 PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISOS
escala: 1/75



SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA





PROJETO
**PROJETO DE ARQUITETURA PARA
SAMU GUARAMIRANGA - CE**
ENDEREÇO RUA CEL. LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

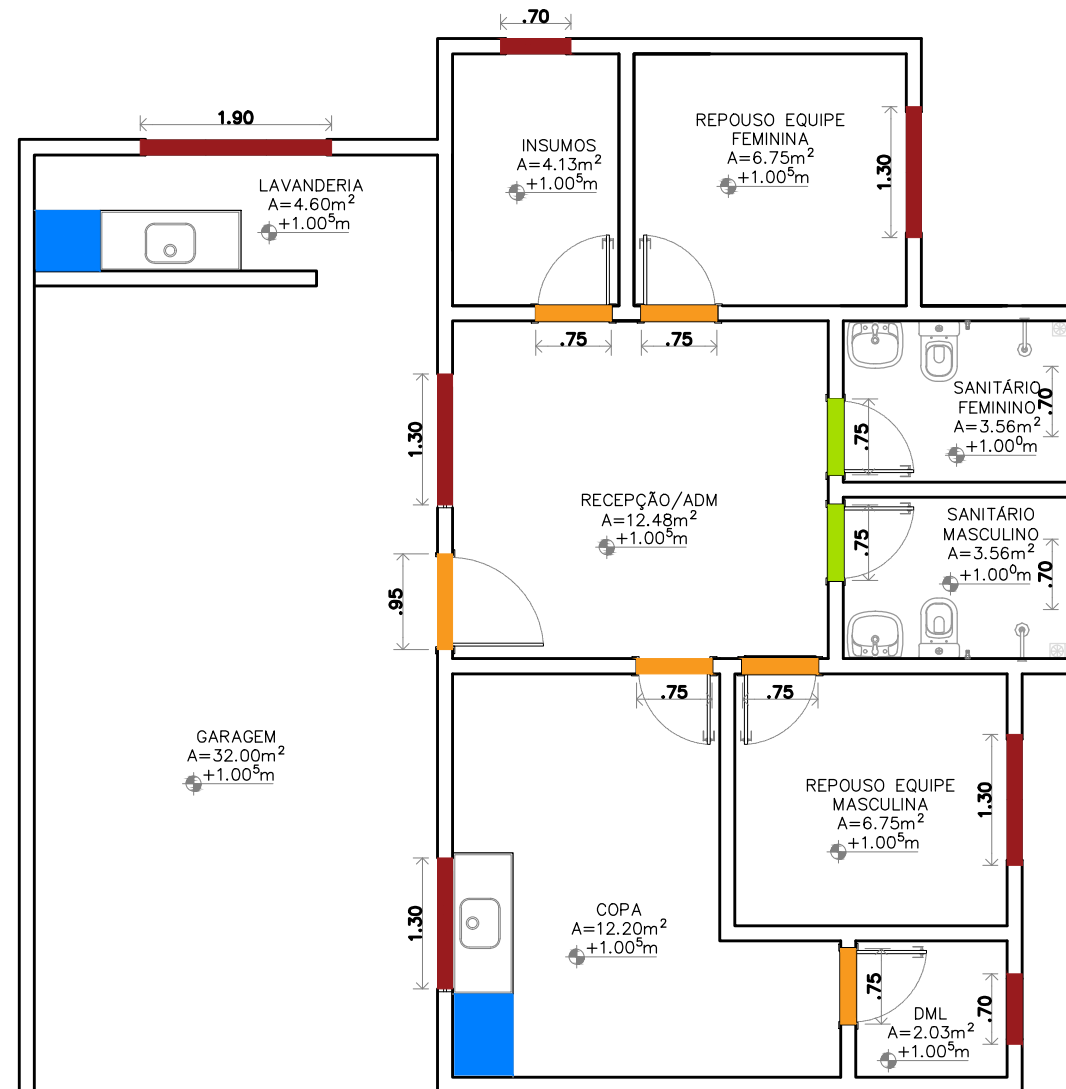
ÁREA TÉCNICA ARQUITETURA
ETAPA PROJETO BÁSICO REVISÃO 0
PROJETISTA JOÃO VITOR DATA ABR/2026
ARQUIVO GERAL_SAMU-PB-R0-ARQ-005_005

CONTEÚDO
* BLOCO 01:
- PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISOS

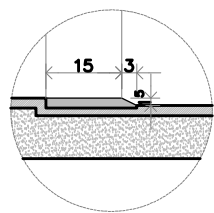
PRANCHA
013
015

PROJETO BLOCO 01 (ADMINISTRATIVO)

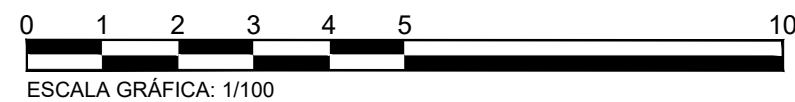
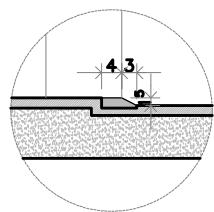
LEGENDA PEDRAS	
	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA C/ CHANFRO DE 45° L=15CM+3CM (VER DETALHE 01)
	FILETE (SOLEIRA) EM GRANITO CINZA ANDORINHA C/ CHANFRO DE 45° L=4CM+3CM (VER DETALHE 02)
	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA C/ PINGADEIRA (LADO EXTERNO) L=15CM+2CM
	BANCADA EM GRANITO SÃO GABRIEL H=0,90m



DETALHE 01
(CORTE SOLEIRA CHANFRADA
P/ AMBIENTES C/ DESNÍVEL)
ESC.=1/15



DETALHE 02
(CORTE FILETE CHANFRADO
P/ AMBIENTES C/ DESNÍVEL)
ESC.=1/15



01 PLANTA DE PEDRAS
escala: 1/75



SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO
**PROJETO DE ARQUITETURA PARA
SAMU GUARAMIRANGA - CE**
ENDEREÇO RUA CEL. LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE






ÁREA TÉCNICA ARQUITETURA
ETAPA PROJETO BÁSICO
PROJETISTA JOÃO VITOR
ARQUIVO GERAL_SAMU-PB-R0-ARQ-005_005

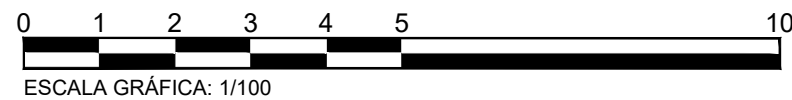
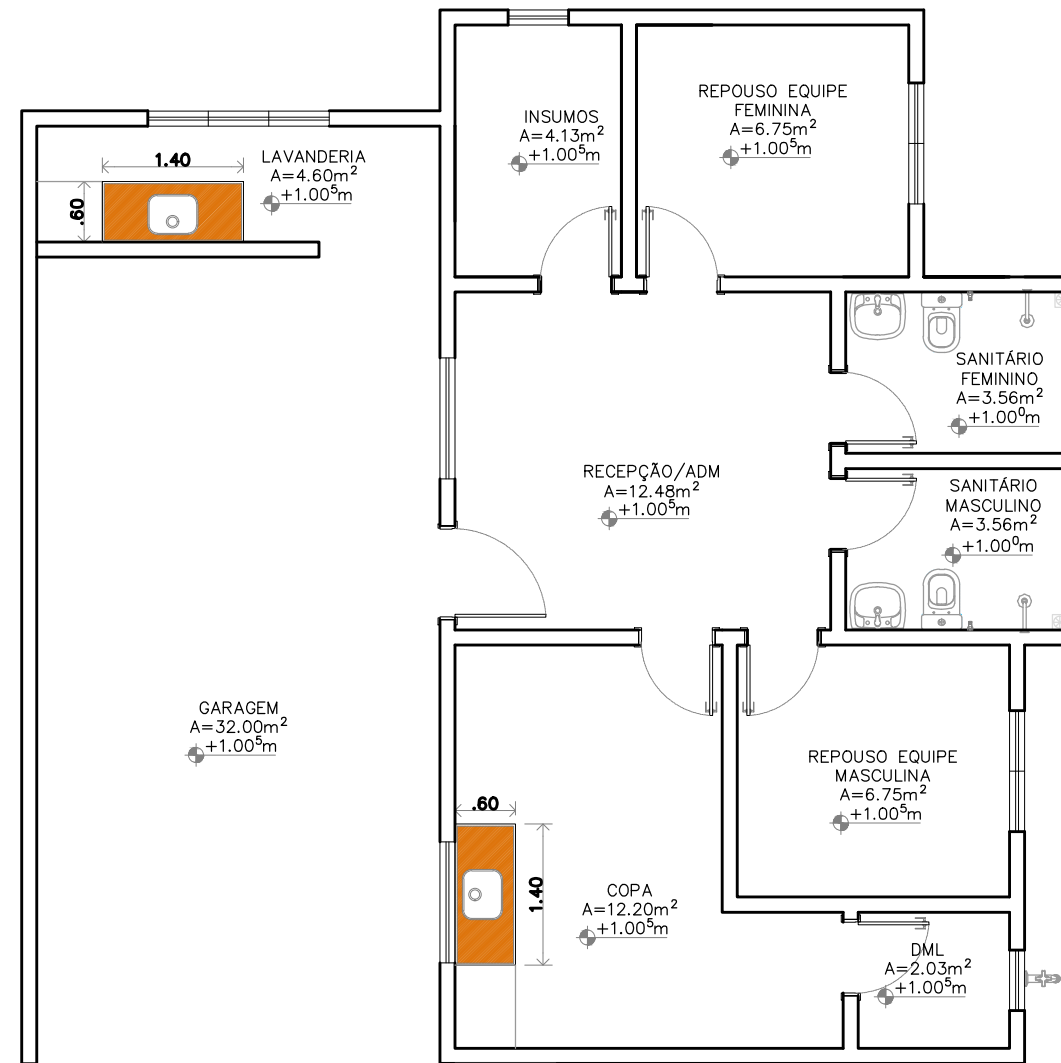
REVISÃO 0
DATA ABR/2026

CONTEÚDO
* BLOCO 01:
- PLANTA DE PEDRAS

PRANCHA
014
015

PROJETO BLOCO 01 (ADMINISTRATIVO)

LEGENDA BANCADAS, LOUÇAS E PEÇAS		QTD
	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA C/ CAIXA ACOPLADA ALTURA DA BACIA S/ ASSENTO = 0,43M A 0,45M ALTURA DA BACIA C/ ASSENTO = 0,46M	02
	BANCADA EM AÇO INOX C/ TESTEIRA DE 5cm C/ CUBA EM AÇO INOX 50x40cm C/ TORNEIRA DE PAREDE BICA ALTA C/ FECHAMENTO AUTOMÁTICO	02
	LAVATÓRIO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA S/ COLUNA C/ TORNEIRA P/ LAVATÓRIO DE MESA, BICA ALTA, FECHAMENTO AUTOMÁTICO C/ TEMPORIZADOR	02
	CHUVEIRO METÁLICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, C/ DESVIADOR E DUCHA MANUAL H=2,00M	02
	DUCHA P/ VASO SANITÁRIO	02
	TORNEIRA DE JARDIM	01



Assinado de forma digital por OLAVO DA COSTA
 MOREIRA:00594587395
 Olavo da Costa Moreira
 Engenheiro Agrônomo e Civil
 CREA - 47975CE

01 PLANTA DE LOUÇAS E PEÇAS SANITÁRIAS
 escala: 1/75



SEINFRA
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

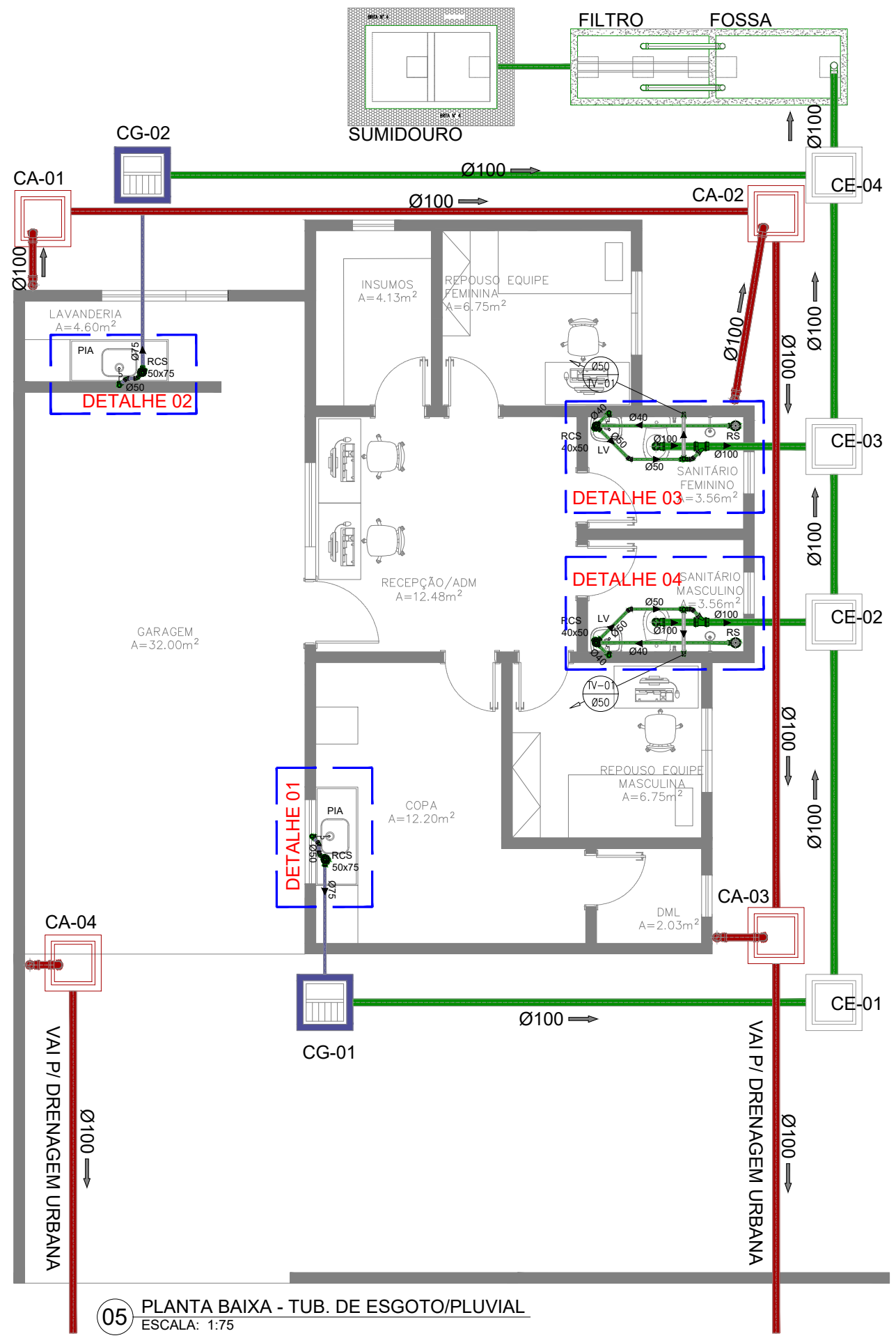
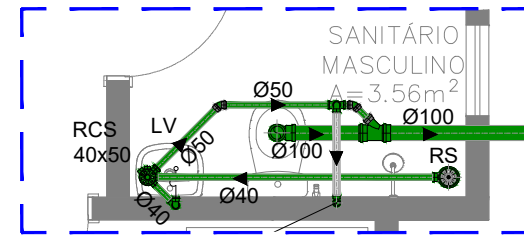
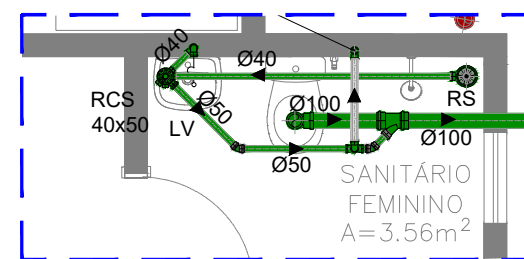
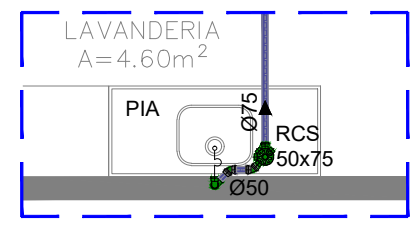
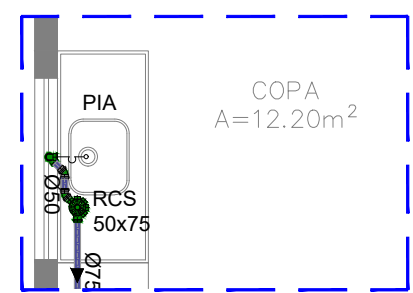
PROJETO
**PROJETO DE ARQUITETURA PARA
 SAMU GUARAMIRANGA - CE**
 ENDEREÇO RUA CEL. LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA ARQUITETURA
 ETAPA PROJETO BÁSICO REVISÃO 0
 PROJETISTA JOÃO VITOR DATA ABR/2026
 ARQUIVO GERAL_SAMU-PB-R0-ARQ-005_005

CONTEÚDO
 * BLOCO 01:
 - PLANTA DE LOUÇAS E PEÇAS SANITÁRIAS

PRANCHA
 015
 015

LEGENDA SANITÁRIO	
RCS	CAIXA SIFONADA, CORPO EM PVC, PORTA-GRELHA E GRELHA EM AÇO INOXIDÁVEL.
RS	RALO SECO, CORPO EM PVC, PORTA-GRELHA E GRELHA EM AÇO INOXIDÁVEL.
	CURVA R 45° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.
	CURVA 90° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.
	CURVA 45° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.
	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC SÉRIE REFORÇADO ØVAR.
	SIFÃO CROMADO
	TUBULAÇÃO DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.
	TUBULAÇÃO DE PVC SABÃO E GORDURA SÉRIE REFORÇADO ØVAR.
	TUBULAÇÃO DE PVC PLUVIAL SÉRIE REFORÇADO ØVAR.
CE-XX	CAIXA DE ESGOTO DE 80x80xVAR. EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.
CG-XX	CAIXA DE GORDURA E SABÃO DE 80x80xVAR. EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.
CA-XX	CAIXA DE AREIA DE 80x80xVAR. EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.
	INDICAÇÃO DE COLUNA DE VENTILAÇÃO.
	INDICAÇÃO DE COLUNA DE ÁGUAS PLUVIAIS.
	INDICAÇÃO DE DRENO.
	INDICAÇÃO DE TUBO DE QUEDA.
	INDICAÇÃO DE TUBO DE GORDURA
	INDICAÇÃO DE TUBO DE SABÃO.
	SETAS DE INDICAÇÃO DE SOBE, DESDE E PASSA.
NOTAS:	
1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, SALVO EM INDICAÇÃO CONTRÁRIA.	
2- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVEM SER VERIFICADAS "IN LOCO".	
3- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVEM SER VERIFICADAS "IN LOCO".	
4- DIMENSÕES APROXIMADAS, O LAYOUT PODERÁ SOFRER ALTERAÇÕES E INTERFERÊNCIAS.	
5- TODAS AS ELEVAÇÕES DEVEM SER VERIFICADAS E AJUSTADAS NO MOMENTO DA MONTAGEM.	



SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

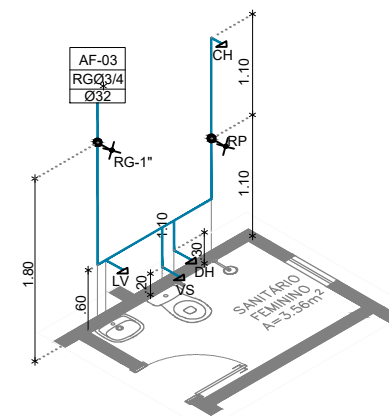
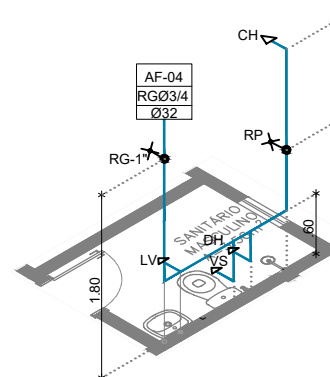
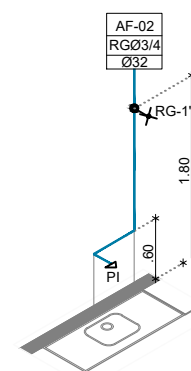
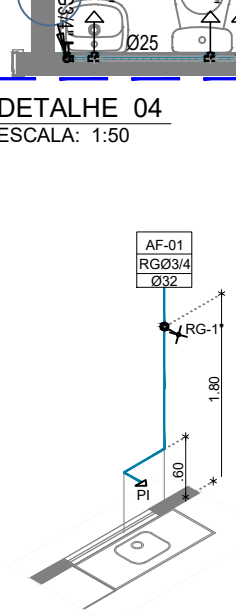
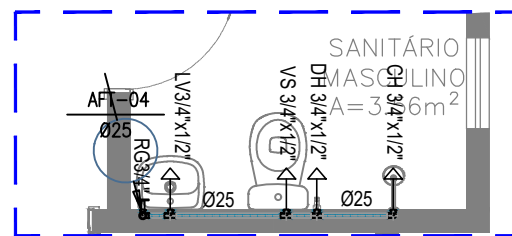
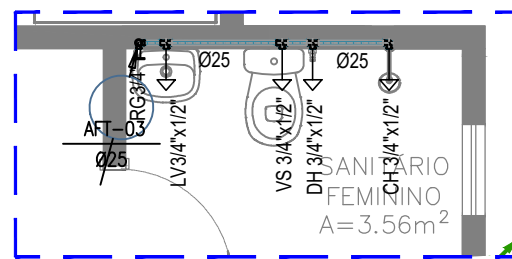
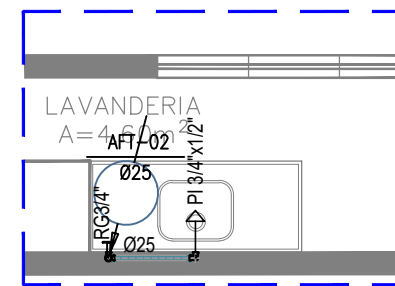
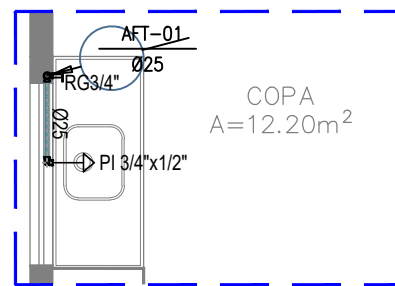
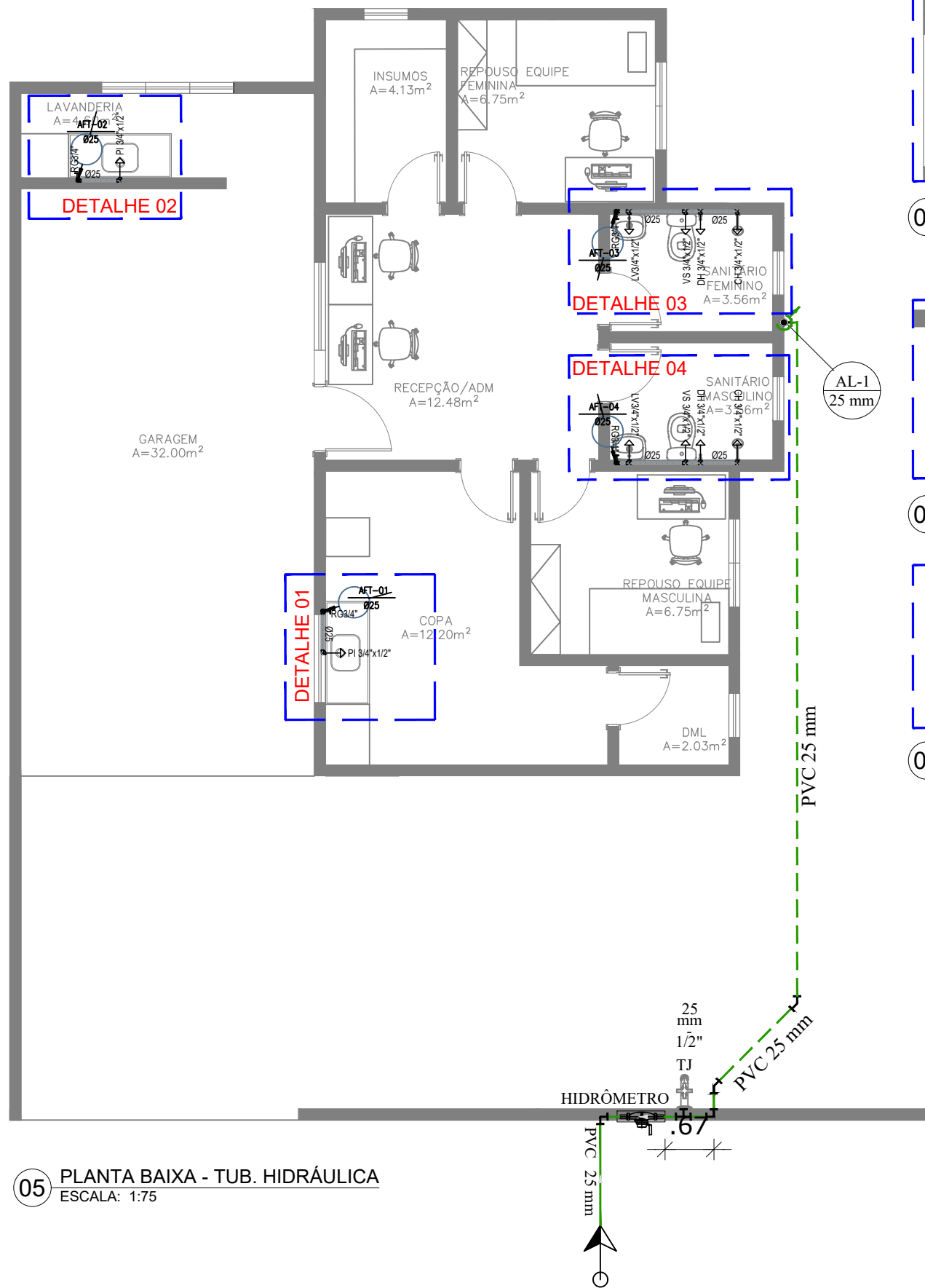
PROJETO
PROJETO HIDROSSANITÁRIO
SAMU GUARAMIRANGA - CE
ENDEREÇO RUA CEL LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA HIDROSSANITÁRIO
ETAPA PROJETO BÁSICO
PROJETISTA JOÃO VITOR
ARQUIVO ELET_SAMU-PB-R0-ARQ-001_001

REVISÃO 0
DATA ABR/2026

CONTEÚDO
* PROJETO GERAL:
- PLANTA BAIXA - ESGOTO E DETALHES

PRANCHA
001
005



LEGENDA HIDRÁULICO

	CURVA 90° AÇO CARBONO
	CURVA 45° AÇO CARBONO
	TUBULAÇÃO DE A.C. ØVAR. PELA PAREDE OU TETO - CONSUMO: POTÁVEL
	TUBULAÇÃO DE A.C. ØVAR. PELA PAREDE OU TETO - ALIMENTAÇÃO
	REGISTRO GLOBO BRUTO
	INDICAÇÃO DE ÁGUA FRIA
	SETAS DE INDICAÇÃO DE SOBE, DESDE E PASSA.

NOTAS:

- 1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, SALVO EM INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 2- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVEM SER VERIFICADAS "IN LOCO".

ALTURA DOS PONTOS

LV LAVATORIO	H= 0,90m
PC PIA DE COZINHA	H=1,10m
CDA CAIXA DE DESCARGA	H= 0,20m
RG REGISTRO DE GAVETA	H= 1,80m
RG REGISTRO DE GAVETA	H= 0,40m
DH DUCHA DE HIGIÊNICA	H= 0,50m

Legenda das indicações

- DH Ducha Higiénica - 25 mm x 1/2"
- LV Lavatório com TÊ - 25 mm - 1/2"
- RG Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável - 3/4"
- VS Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"



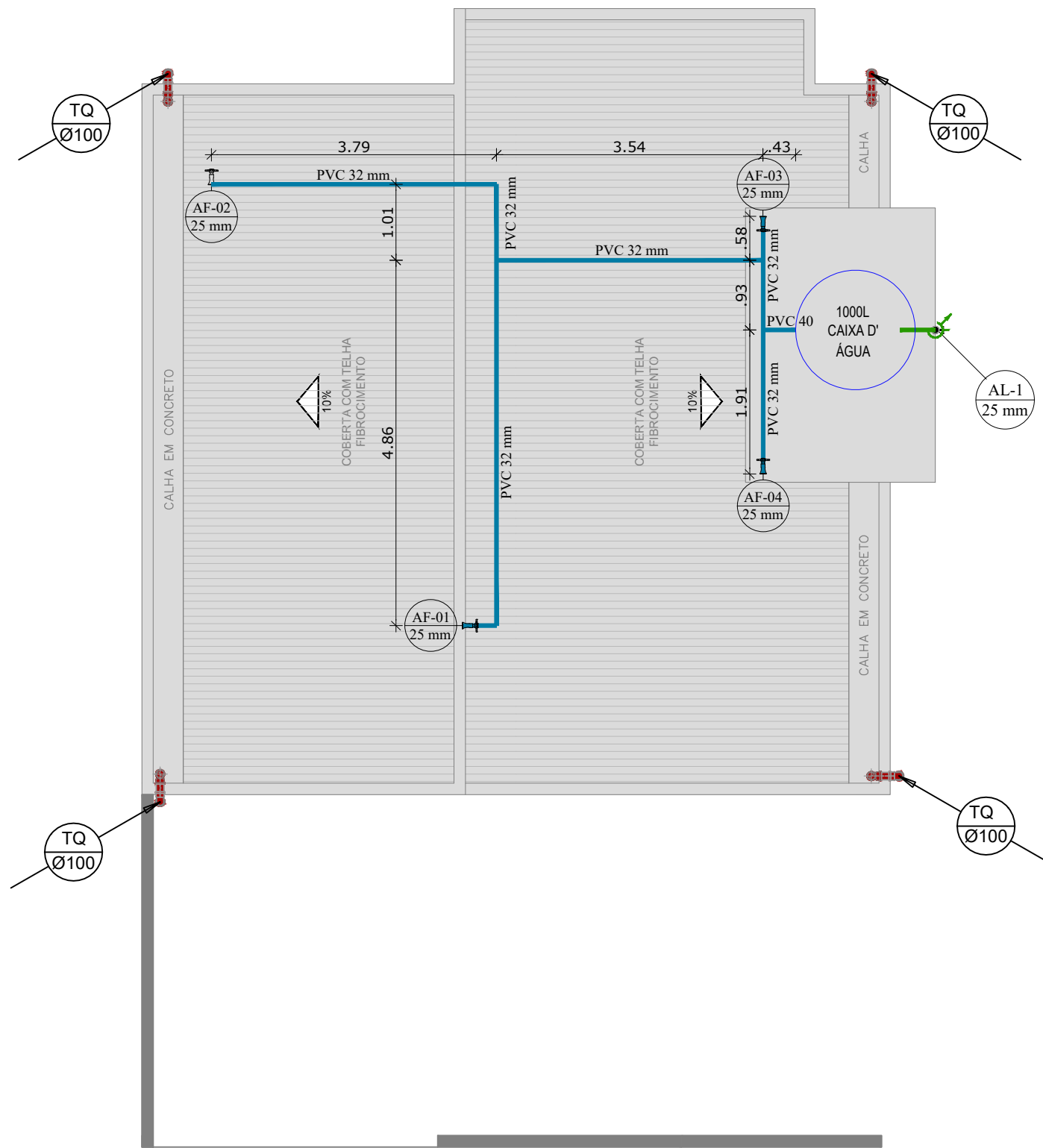
SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO
PROJETO HIDROSSANITÁRIO
SAMU GUARAMIRANGA - CE
ENDEREÇO RUA CEL LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA HIDROSSANITÁRIO
ETAPA PROJETO BÁSICO
PROJETISTA JOÃO VITOR
ARQUIVO ELET_SAMU-PB-R0-ARQ-001_001

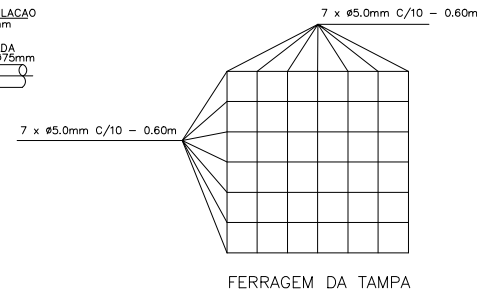
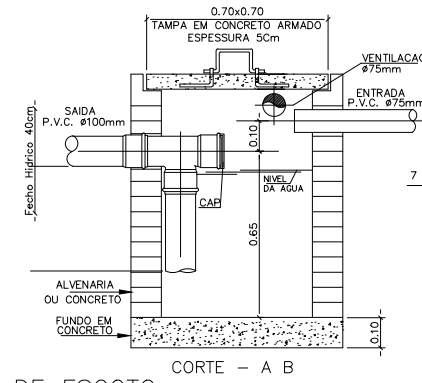
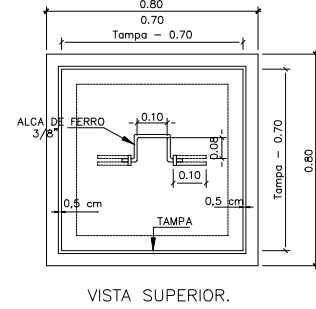
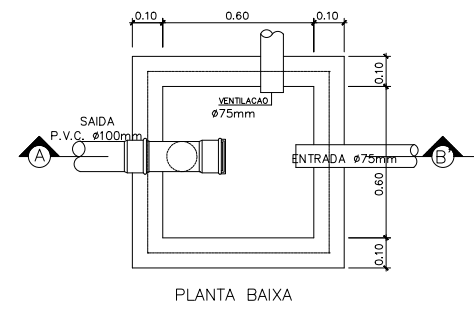
CONTEÚDO
* PROJETO GERAL:
- PLANTA BAIXA - HIDRÁULICA, ISOMÉTRICO

PRANCHA
002
005

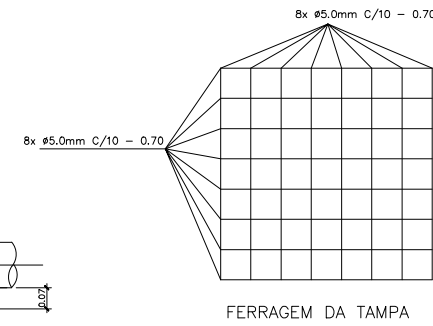
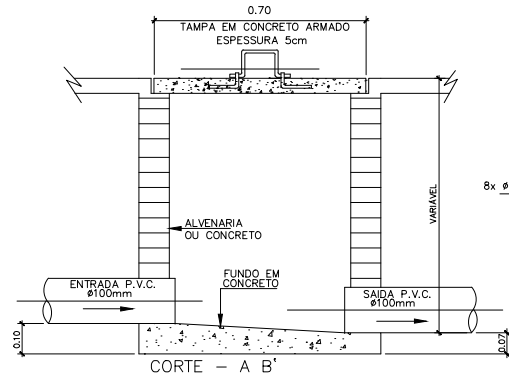
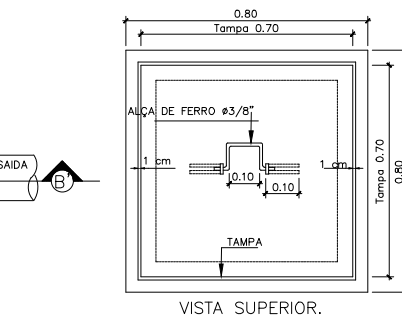
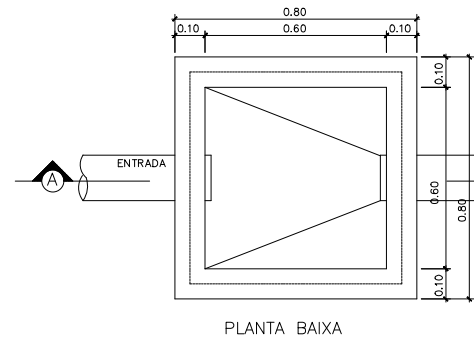


LEGENDA SANITÁRIO	
RCS	CAIXA SIFONADA, CORPO EM PVC, PORTA-GRELHA E GRELHA EM AÇO INOXIDÁVEL.
RS	RALO SECO, CORPO EM PVC, PORTA-GRELHA E GRELHA EM AÇO INOXIDÁVEL.
	CURVA R 45° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.
	CURVA 90° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.
	CURVA 45° DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.
	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC SÉRIE REFORÇADO ØVAR.
	SIFÃO CROMADO
	TUBULAÇÃO DE PVC SANITÁRIO SÉRIE R ØVAR.
	TUBULAÇÃO DE PVC SABÃO E GORDURA SÉRIE REFORÇADO ØVAR.
	TUBULAÇÃO DE PVC PLUVIAL SÉRIE REFORÇADO ØVAR.
CE-XX	CAIXA DE ESGOTO DE 80x80xVAR. EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.
CG-XX	CAIXA DE GORDURA E SABÃO DE 80x80xVAR. EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.
CA-XX	CAIXA DE AREIA DE 80x80xVAR. EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.
CV Ø	INDICAÇÃO DE COLUNA DE VENTILAÇÃO.
AP Ø	INDICAÇÃO DE COLUNA DE ÁGUAS PLUVIAIS.
DR Ø	INDICAÇÃO DE DRENO.
TQ Ø	INDICAÇÃO DE TUBO DE QUEDA.
TG Ø	INDICAÇÃO DE TUBO DE GORDURA
TS Ø	INDICAÇÃO DE TUBO DE SABÃO.
	SETAS DE INDICAÇÃO DE SOBE, DESDE E PASSA.
NOTAS:	
1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, SALVO EM INDICAÇÃO CONTRÁRIA.	
2- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVEM SER VERIFICAS "IN LOCO".	
3- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVEM SER VERIFICAS "IN LOCO".	
4- DIMENSÕES APROXIMADAS, O LAYOUT PODERÁ SOFRER ALTERAÇÕES E INTERFERÊNCIAS.	
5- TODAS AS ELEVAÇÕES DEVEM SER VERIFICADAS E AJUSTADAS NO MOMENTO DA MONTAGEM.	

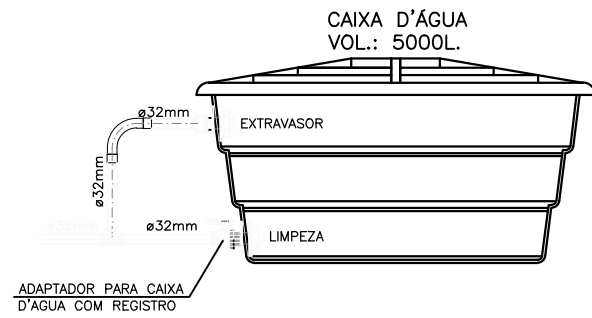
01 PLANTA BAIXA - TUB. DE ESGOTO
ESCALA: 1:75



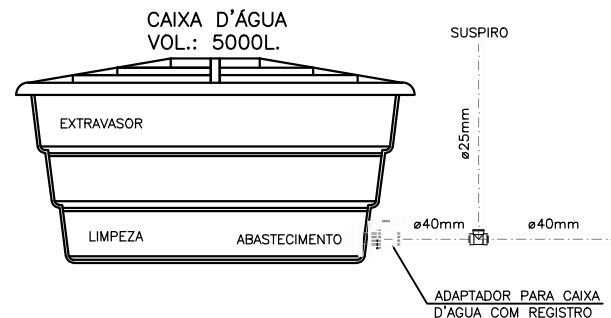
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE GORDURA (Capacidade 216 litros)



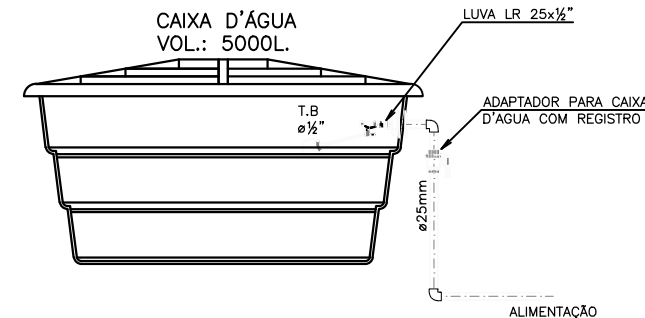
DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE INSPEÇÃO 60x60 - TAMPA DE CONCRETO



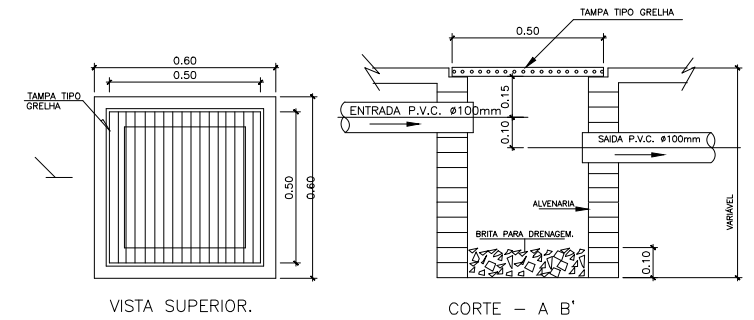
Detalhe Extravasor+Limpeza
ESCALA 1:50



Detalhe Abastecimento
ESCALA 1:50

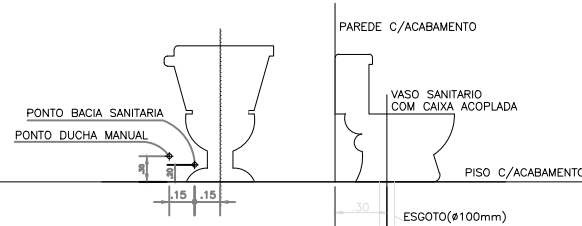


Detalhe Alimentação
ESCALA 1:50

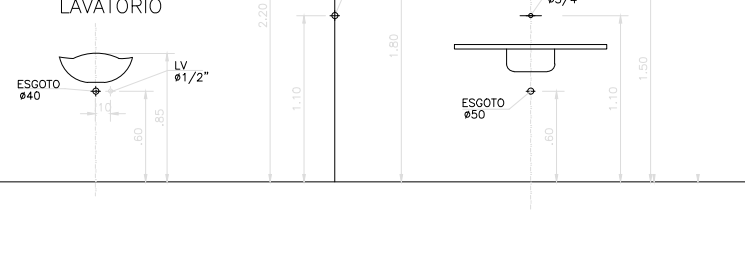


DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
CAIXA DE AREIA 50x50 C/ TAMPA GRELHA

DUCHA MANUAL
DETALHE BACIA SANITARIA COM CAIXA ACOPLADA



LAVATORIO



SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

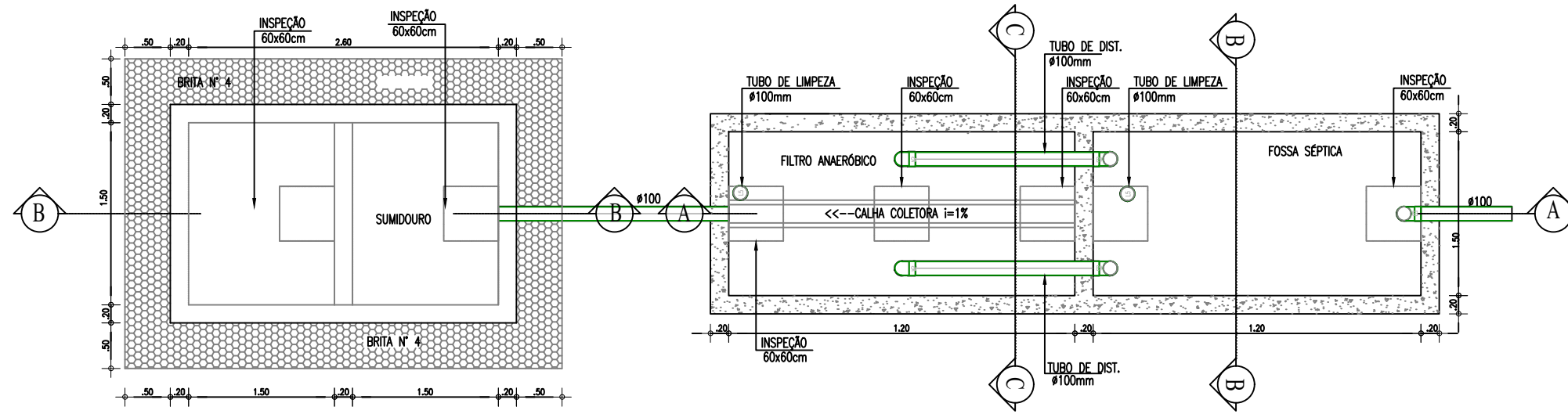
PROJETO
**PROJETO HIDROSSANITÁRIO
SAMU GUARAMIRANGA - CE**
ENDEREÇO RUA CEL LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA HIDROSSANITÁRIO
ETAPA PROJETO BÁSICO
PROJETISTA JOÃO VITOR
ARQUIVO ELET_SAMU-PB-R0-ARQ-001_001

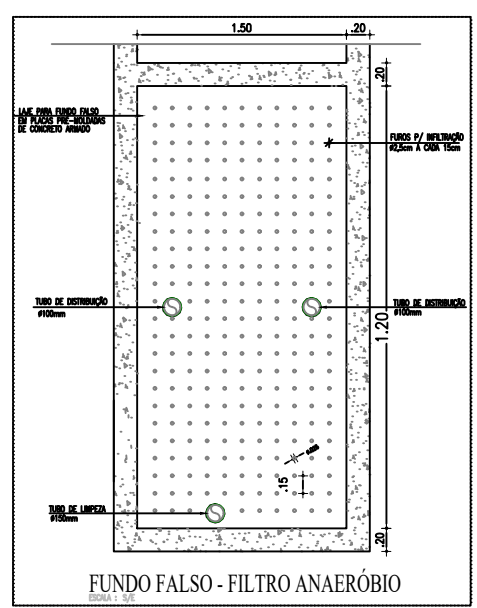
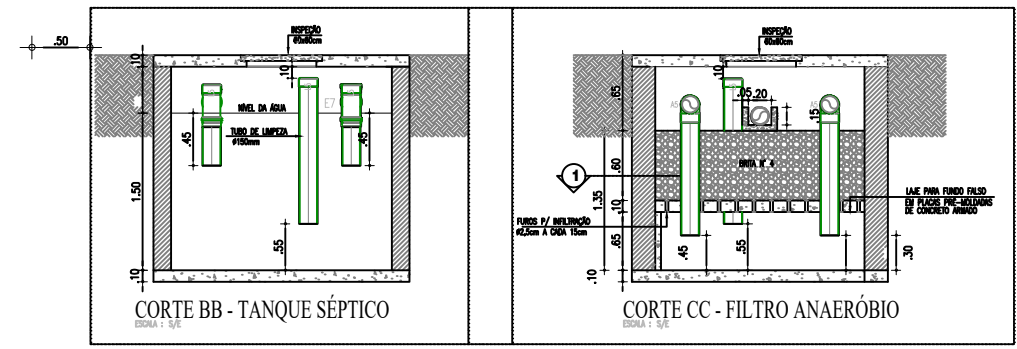
REVISÃO 0
DATA ABR/2026

CONTEÚDO
* PROJETO GERAL:
- DETALHES CONSTRUTIVOS

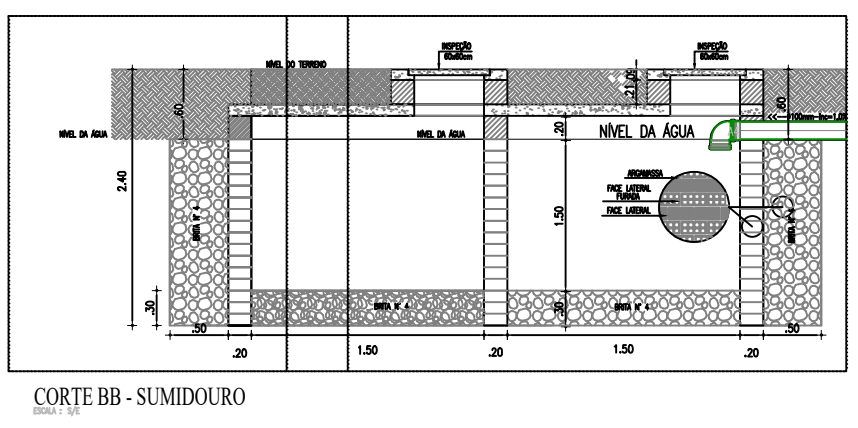
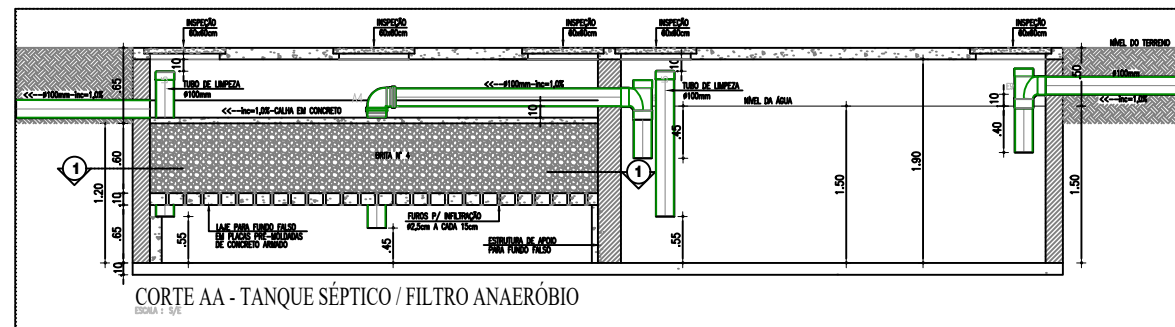
PRANCHA
004
005



PLANTA BAIXA - FOSSA SÉPTICA/FILTRO ANAERÓBICO/SUMIDOURO



- OBSERVAÇÕES SOBRE O SUMIDOURO:**
- 1) O SUMIDOURO POSSUI PAREDES DE TJOLOS, ASSENTADOS COM JUNTAS LIVRES;
 - 2) A LAJE DE COBERTURA DO SUMIDOURO DEVERÁ SER EM CONCRETO ARMADO, DOTADA DE ABERTURAS DE INSPEÇÃO NO NÍVEL DO TERRENO COM TAMPÃO DE FECHAMENTO HERMÉTICO;
 - 3) O SUMIDOURO NÃO DEVERÁ ATINGIR O LENÇOL FREÁTICO, A PROFUNDIDADE DEVERÁ TER DISTÂNCIA MÍNIMA DE 1,50m DO LENÇOL FREÁTICO;
 - 4) FOI ADOTADA UMA TAXA DE ABSORÇÃO DE 60Lts/m² x dia.



Olavo da Costa Moreira
Assinado de forma digital por OLAVO DA COSTA
MOREIRA:00594587395
 Engenheiro Agrônomo e Civil
 CREA - 47975CE



SEINFRA
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO **PROJETO HIDROSSANITÁRIO SAMU GUARAMIRANGA - CE**
 ENDEREÇO RUA CEL LINHARES, S/N, CENTRO GUARAMIRANGA-CE

ÁREA TÉCNICA HIDROSSANITÁRIO
 ETAPA PROJETO BÁSICO REVISÃO 0
 PROJETISTA JOÃO VITOR DATA ABR/2026
 ARQUIVO ELET_SAMU-PB-R0-ARQ-001_001

CONTEÚDO
 * PROJETO GERAL:
 - DETALHES FOSSA SUMIDOURO

PRANCHA
005
 005