PREFEITURA
SANTO ANTÔNIO
DA PATRULHA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: **INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA**
ÁREA TOTAL: **1653,66 m²**
ENDEREÇO: **RUA JOÃO FERREIRA DA COSTA, BAIRRO SANTA TEREZINHA.**
DATA: **AGOSTO/2026**

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo e conjunto de especificações têm por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na execução da Infraestrutura para Instalação de Usina Fotovoltaica na Rua João Ferreira da Costa, no município de Santo Antônio da Patrulha/RS, com área total de aproximadamente 1.653,66 metros quadrados.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial.

DISPOSIÇÕES GERAIS

NORMAS GERAIS

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pela Prefeitura Municipal.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Pavimentação, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com os fiscais do contrato, que darão sua anuência aprovativa ou não.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem prévia autorização da Fiscalização e da Administração, observadas as manifestações técnicas necessárias do responsável pelo projeto e do responsável pela execução da obra.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pelo projeto deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de itens presentes neste documento e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Visitar previamente o local em que será executada a obra, a fim de avaliar e verificar as suas condições.
- Apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços no ato de assinatura do Termo de Autorização de Inicio da Obra.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao convenente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao ente federado contratante, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Providenciar a colocação das placas exigidas pela Prefeitura Municipal, Ministério e CREA ou CAU locais.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.
- Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo a limpeza e preparo do terreno, o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc.

FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio dos seus Responsáveis Técnicos, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelos fiscais.

A Empreiteira deverá possuir, à frente dos serviços, um profissional devidamente habilitado, registrado no CREA/CAU local, como Responsável Técnico pela Obra, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro.

Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Ente Federado (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

SEGURANÇA

Haverá rigorosa observância à norma de segurança do trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho e serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho.

As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas.

Os equipamentos e ferramentas não poderão ser abandonados sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa à qual for adjudicada a obra ou serviço:

Todos os funcionários deverão possuir CTPS assinadas ou vínculo empregatício com a empresa vencedora do certame e comprovação de aptidão para execução dos serviços (certificado de treinamento);

- Os EPIs deverão ter certificado do INMETRO.

MATERIAIS E MÃO DE OBRA

- As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

- A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do convenente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.

- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

PRAZO DE EXECUÇÃO

A construção deverá ser executada em um prazo de 180 (cento e oitenta) dias, contatos da data do efeito recebimento por parte da contratada do TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE INICIO DE OBRA.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. (SINAPI-103689) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. (M2)

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários do local os dados da obra. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser as seguintes: 2,00 x 2,00 metros.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 milímetros. Terá dois suportes e serão de madeira com altura livre de 1,50 metros.

1.2. (COMPOSIÇÃO-023) – MOBILIZAÇÃO PARA 100 KM. (UN)

Este serviço compreende a mobilização dos equipamentos, máquinas, ferramentas, instalações provisórias e demais recursos necessários ao início da execução da obra, considerando uma distância de transporte de até **100 km** entre a base operacional da contratada e o local da obra.

A mobilização inclui todas as operações necessárias para disponibilizar os recursos no canteiro de obras em condições de imediato funcionamento e utilização.

Estão compreendidos neste item:

- Transporte de máquinas e equipamentos para o local da obra;
- Transporte de ferramentas e materiais de apoio necessários ao início dos serviços;
- Deslocamento de equipe técnica para implantação do canteiro;
- Instalação inicial dos equipamentos mobilizados;
- Carga, descarga, içamento e posicionamento dos equipamentos;
- Custos operacionais de deslocamento;
- Taxas, seguros e demais encargos incidentes sobre o transporte.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

1.3. (COMPOSIÇÃO-024) – DESMOBILIZAÇÃO PARA 100 KM. (UN)

Este serviço compreende a desmobilização dos equipamentos, máquinas, ferramentas, instalações provisórias e demais recursos utilizados na execução da obra, considerando uma distância de transporte de até 100 km entre o local da obra e a base operacional da contratada ou outro local por ela definido.

A desmobilização consiste na retirada ordenada dos recursos empregados na obra após a conclusão dos serviços ou quando determinada pela contratante.

Estão compreendidos neste item:

- Desmontagem das instalações provisórias relacionadas aos equipamentos;
- Retirada de máquinas, equipamentos e ferramentas do canteiro de obras;
- Carga, transporte e descarga dos equipamentos;
- Remoção de materiais e dispositivos de apoio utilizados na execução dos serviços;
- Deslocamento de equipes necessárias à retirada dos recursos mobilizados;
- Limpeza das áreas ocupadas pelos equipamentos, deixando-as em condições adequadas de uso.

1.4. (SINAPI-00010775) – LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,3 X 6,00M, ALTURA 2,50M, COM UM SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO). (MÊS)

Este serviço compreende a locação, fornecimento e manutenção de contêiner metálico destinado à instalação de escritório de obra, com dimensões aproximadas de **2,30 m de largura, 6,00 m de comprimento e 2,50 m de altura**, dotado de **01 (um) sanitário**, sem divisórias internas, em perfeitas condições de uso durante todo o período de execução dos serviços.

O contêiner deverá apresentar condições adequadas de segurança, estanqueidade, ventilação e iluminação, possibilitando sua utilização para atividades administrativas e de apoio à fiscalização e à execução da obra.

A contratada será responsável pela disponibilização e manutenção do contêiner durante todo o período de permanência na obra, garantindo seu perfeito estado de conservação e funcionamento.

Sempre que necessário, deverão ser realizados reparos, substituições de componentes e serviços de manutenção, sem ônus adicional para a contratante.

As ligações provisórias de água, esgoto e energia elétrica deverão ser executadas conforme as exigências dos órgãos concessionários e normas técnicas aplicáveis, quando previstas contratualmente.

1.5. (SINAPI-105137) – LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO (M).

Execução dos serviços de locação da pavimentação, compreendendo a implantação em campo do eixo da via, alinhamentos, bordos, curvas, estacas, cotas e demais elementos geométricos definidos em projeto executivo, utilizando equipamentos topográficos adequados, incluindo o fornecimento, cravação e manutenção de piquetes, estacas, pregos, linhas e demais materiais auxiliares necessários à perfeita marcação.

Os serviços abrangem a conferência das dimensões, cotas altimétricas e planimétricas, bem como a marcação dos limites da plataforma da via, sarjetas, dispositivos de drenagem e demais elementos do projeto, de forma a orientar a execução das etapas subsequentes da obra.

A locação deverá ser executada por profissional habilitado, empregando equipamentos de topografia devidamente aferidos (estação total, GNSS, nível óptico ou digital, conforme aplicável), garantindo a precisão requerida pelo projeto.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1. (SINAPI-98525) – LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20M) (M2).

Este serviço compreende a execução da limpeza mecanizada de áreas destinadas à implantação da obra, mediante remoção da camada vegetal superficial, vegetação rasteira, arbustos, capoeiras e pequenas árvores com diâmetro de tronco inferior a 0,20 m, preparando o terreno para os serviços subsequentes de terraplenagem, drenagem, pavimentação ou edificações.

O serviço inclui o corte, destocamento superficial, remoção e enleiramento dos materiais vegetais dentro da área de intervenção.

Os serviços deverão ser executados com equipamentos mecânicos apropriados às condições do terreno e à densidade da vegetação existente, podendo incluir:

- Trator de esteiras;
- Escavadeira hidráulica;
- Retroescavadeira;
- Motoniveladora;
- Equipamentos auxiliares para corte e remoção da vegetação;
- Ferramentas manuais complementares.

A escolha dos equipamentos será de responsabilidade da contratada, desde que garantida a qualidade e produtividade dos serviços.

A limpeza deverá ser executada nas áreas indicadas em projeto ou definidas pela fiscalização, compreendendo:

- Remoção da cobertura vegetal superficial;
- Corte e retirada de vegetação rasteira e arbustiva;
- Supressão de pequenas árvores com diâmetro de tronco inferior a 0,20 m;
- Remoção de raízes superficiais e materiais orgânicos que possam comprometer a execução da obra;
- Enleiramento ou agrupamento dos resíduos vegetais em locais previamente definidos pela fiscalização.

Os serviços deverão ser realizados de forma a preservar áreas vizinhas não incluídas na intervenção.

A remoção de árvores com diâmetro igual ou superior a 0,20 m dependerá de item específico e das autorizações ambientais cabíveis.

2.2. (SICRO-5501702) – DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30M. (UN).

Execução dos serviços de destocamento de árvores com diâmetro superior a **0,30 m**, compreendendo a extração completa do toco e do sistema radicular principal, após a derrubada da árvore, utilizando equipamentos mecânicos apropriados, tais como escavadeira hidráulica, trator de esteiras ou equipamentos equivalentes.

Também estão inclusos o emprego de mão de obra, equipamentos, ferramentas, combustíveis, manutenção operacional e demais encargos necessários à perfeita execução dos serviços, bem como a limpeza final da área.

2.3. (SINAPI-100978) – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE. (M3).

Este serviço compreende a execução das operações de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, sendo o carregamento realizado por escavadeira hidráulica equipada com caçamba de 1,20 m³ e potência de 155 HP, e a descarga efetuada por basculamento livre no local de destino.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

O serviço é aplicável à movimentação de materiais provenientes de escavações, terraplenagem, limpeza de terrenos, drenagem, pavimentação, jazidas, empréstimos ou bota-foras.

Os serviços deverão ser executados com:

- Escavadeira hidráulica com caçamba de 1,20 m³ e potência aproximada de 155 HP;
- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação.

Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, segurança e produtividade.

Os serviços compreendem:

- Posicionamento e manobra dos caminhões na área de carregamento;
- Escavação ou coleta do material pela escavadeira hidráulica;
- Carregamento mecânico dos caminhões;
- Ajuste e distribuição adequada da carga na caçamba;
- Manobras operacionais necessárias durante a carga e descarga;
- Descarga do material por basculamento livre no local determinado pelo projeto ou pela fiscalização.

A execução deverá observar as condições de segurança operacional, evitando sobrecarga dos veículos e perdas de material durante a movimentação.

2.4. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM. (M3XKM).

Este serviço compreende o transporte de solos, materiais granulares, entulhos, resíduos de construção ou materiais similares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, em vias urbanas pavimentadas, considerando Distância Média de Transporte (DMT) de até 30 km.

O serviço refere-se exclusivamente ao deslocamento do material entre o ponto de origem e o destino, não contemplando operações de carga, descarga, escavação, espalhamento ou compactação, quando estas forem objeto de itens específicos da planilha orçamentária.

Os serviços deverão ser executados com:

- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação e segurança do transporte.

Os veículos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, devidamente licenciados e em conformidade com a legislação de trânsito vigente.

O transporte deverá ser realizado entre os locais definidos em projeto ou pela fiscalização, observando:

- Utilização de rotas compatíveis com o porte dos veículos;
- Atendimento à legislação de trânsito e transporte de cargas;
- Cobertura da carga quando exigida pela legislação;
- Controle para evitar derramamento de materiais nas vias públicas;
- Respeito às condições de segurança dos usuários e trabalhadores.

A contratada será responsável pela limpeza de eventuais materiais derramados durante o transporte.

2.5. (SBC-020016) – ESCAVAÇÃO MECANICA SOLO 1º CATEGORIA (M3).

Este serviço compreende a execução de escavação mecânica em solo de 1ª categoria, destinada à implantação de fundações, redes de infraestrutura, drenagem, terraplenagem, valas, caixas, reservatórios ou demais elementos previstos em projeto.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

Consideram-se solos de 1ª categoria os materiais terrosos naturais que possam ser escavados diretamente por equipamentos mecânicos convencionais, sem necessidade de desmonte por explosivos ou emprego contínuo de equipamentos especiais de rompimento.

A escavação deverá ser executada com equipamentos adequados às condições do terreno, podendo ser utilizados:

- Escavadeira hidráulica;
- Retroescavadeira;
- Trator de esteiras;
- Pá carregadeira;
- Motoniveladora;
- Caminhões para remoção de material, quando necessário;
- Equipamentos auxiliares e ferramentas manuais para acabamento.

A escolha dos equipamentos será de responsabilidade da contratada.

A escavação deverá obedecer às dimensões, cotas, alinhamentos e declividades indicadas em projeto.

Os serviços compreendem:

- Locação e marcação da área a ser escavada;
- Escavação mecânica do solo;
- Regularização do fundo da escavação;
- Acabamento dos taludes e paredes laterais;
- Remoção de materiais inadequados eventualmente encontrados;
- Manutenção das condições de estabilidade da escavação.

Quando necessário, deverão ser adotadas medidas para drenagem provisória, proteção contra erosão e segurança dos trabalhadores.

A contratada deverá evitar escavações além das cotas de projeto. Caso ocorram sobre-escavações por sua responsabilidade, a recomposição será executada às suas expensas.

2.6. (SINAPI-100576) – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. (M2).

Este serviço compreende a execução da regularização, conformação e compactação do subleito destinado ao recebimento das camadas integrantes da estrutura do pavimento, de acordo com as cotas, greides, seções transversais e inclinações previstas em projeto.

O objetivo é proporcionar uma superfície uniforme, estável e adequadamente compactada, garantindo suporte adequado às camadas subsequentes do pavimento.

Os serviços serão executados utilizando o próprio material existente no subleito, salvo disposição em contrário no projeto.

Poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora;
- Trator agrícola ou de pneus;
- Caminhão-pipa;
- Rolo compactador liso, pé de carneiro ou pneumático;
- Grade de discos, escarificador ou equipamento equivalente;
- Equipamentos auxiliares necessários à execução.

Os serviços deverão compreender:

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Limpeza da superfície do subleito;
- Escarificação da camada superficial, quando necessária;
- Homogeneização do material;
- Correção de umidade por meio de umedecimento ou aeração;
- Regularização da plataforma de acordo com os alinhamentos, greides e seções de projeto;
- Compactação da camada até atingir o grau de compactação especificado;
- Acabamento final da superfície.

A espessura trabalhada deverá ser compatível com as especificações do projeto e com a capacidade dos equipamentos empregados.

A compactação deverá ser executada com teor de umidade próximo ao ótimo determinado para o material, visando alcançar o desempenho exigido para a camada.

2.7. (SINAPI-100978) – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE. (M3).

Este serviço compreende a execução das operações de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, sendo o carregamento realizado por escavadeira hidráulica equipada com caçamba de 1,20 m³ e potência de 155 HP, e a descarga efetuada por basculamento livre no local de destino.

O serviço é aplicável à movimentação de materiais provenientes de escavações, terraplenagem, limpeza de terrenos, drenagem, pavimentação, jazidas, empréstimos ou bota-foras.

Os serviços deverão ser executados com:

- Escavadeira hidráulica com caçamba de 1,20 m³ e potência aproximada de 155 HP;
- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação.

Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, segurança e produtividade.

Os serviços compreendem:

- Posicionamento e manobra dos caminhões na área de carregamento;
- Escavação ou coleta do material pela escavadeira hidráulica;
- Carregamento mecânico dos caminhões;
- Ajuste e distribuição adequada da carga na caçamba;
- Manobras operacionais necessárias durante a carga e descarga;
- Descarga do material por basculamento livre no local determinado pelo projeto ou pela fiscalização.

A execução deverá observar as condições de segurança operacional, evitando sobrecarga dos veículos e perdas de material durante a movimentação.

2.8. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM. (M3XKM).

Este serviço compreende o transporte de solos, materiais granulares, entulhos, resíduos de construção ou materiais similares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, em vias urbanas pavimentadas, considerando Distância Média de Transporte (DMT) de até 30 km.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

O serviço refere-se exclusivamente ao deslocamento do material entre o ponto de origem e o destino, não contemplando operações de carga, descarga, escavação, espalhamento ou compactação, quando estas forem objeto de itens específicos da planilha orçamentária.

Os serviços deverão ser executados com:

- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação e segurança do transporte.

Os veículos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, devidamente licenciados e em conformidade com a legislação de trânsito vigente.

O transporte deverá ser realizado entre os locais definidos em projeto ou pela fiscalização, observando:

- Utilização de rotas compatíveis com o porte dos veículos;
- Atendimento à legislação de trânsito e transporte de cargas;
- Cobertura da carga quando exigida pela legislação;
- Controle para evitar derramamento de materiais nas vias públicas;
- Respeito às condições de segurança dos usuários e trabalhadores.

A contratada será responsável pela limpeza de eventuais materiais derramados durante o transporte.

3. ENTRADA DE ÁGUA

3.1. (COMPOSIÇÃO-043) – MURETA DA CAIXA DE PROTEÇÃO DO HIDRÔMETRO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X29X29CM E VIGA BALDRAME DE 15X30CM (1,00 X 0,90) – PADRÃO CORSAN (EXCLUSIVE A CAIXA DO HIDRÔMETRO). (UN)

Execução de mureta destinada à proteção da caixa do hidrômetro, conforme padrão da CORSAN, com dimensões externas de 1,00 x 0,90 m, constituída por alvenaria de blocos de concreto estrutural de 14 x 19 x 29 cm, assentados com argamassa de cimento e areia.

A mureta deverá ser apoiada sobre viga baldrame em concreto armado, com seção de 15 x 30 cm, executada sobre base previamente regularizada e compactada, contendo armaduras e concreto com fck de 25MPA.

Os blocos deverão ser assentados com juntas horizontais e verticais uniformes, devidamente preenchidas, mantendo alinhamento, prumo e nivelamento da estrutura.

3.2. (COMPOSIÇÃO-044) – CAIXA DE EMBUTIR EM POLICARBONATO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO – PADRÃO CORSAN – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). (UN)

Fornecimento e instalação de caixa de embutir para abrigo de hidrômetro, fabricada em policarbonato de alta resistência, conforme padrão estabelecido pela CORSAN, destinada à proteção do conjunto de medição de água. O serviço compreende o fornecimento da caixa completa, tampa, moldura, dispositivos de fixação, chumbamento, nivelamento, alinhamento, vedação e acabamento, bem como a instalação na mureta ou parede, incluindo todos os materiais, acessórios e mão de obra necessários à perfeita execução, em conformidade com as recomendações do fabricante e das normas técnicas vigentes. Não contempla o fornecimento nem a instalação do hidrômetro, conexões hidráulicas ou ramais de alimentação e saída, que deverão ser medidos em itens específicos.

3.3. (SINAPI-97741) – KIT CAVALETE PARA MEDIÇÕES DE ÁGUA – ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25MM (3/4") PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). (UN)

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de kit cavalete para medição de água, destinado à ligação predial individualizada de abastecimento de água, executado em PVC com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), preparado para instalação de 01 (um) hidrômetro, conforme padrões da concessionária local de abastecimento e projetos da obra.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

O serviço inclui o fornecimento de materiais, montagem, conexões, fixações e testes necessários ao perfeito funcionamento da instalação, exceto o fornecimento e instalação do hidrômetro.

O kit cavalete deverá ser composto por materiais novos, sem defeitos e compatíveis com os padrões da concessionária local, incluindo, no mínimo:

- Tubos e conexões em PVC para água fria DN 25 mm (3/4");
- Registro de fechamento, quando previsto no padrão adotado;
- Adaptadores, luvas, joelhos, niples e conexões necessárias;
- Suportes e elementos de fixação;
- Demais componentes necessários à completa montagem do cavalete.

Os materiais deverão atender às normas técnicas vigentes da ABNT e às especificações da concessionária responsável pelo abastecimento.

A instalação deverá ser executada por profissionais qualificados, observando:

- Projetos executivos e detalhes construtivos;
- Padrão de ligação exigido pela concessionária local;
- Alinhamento, nivelamento e posicionamento adequados do cavalete;
- Estanqueidade das conexões;
- Condições adequadas para futura instalação e leitura do hidrômetro.

Após a montagem, deverão ser realizados testes para verificação da estanqueidade e do correto funcionamento da instalação.

3.4. (SINAPI-99063) – LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. (M)

Este serviço compreende a locação topográfica da rede de água ou esgoto, consistindo na materialização em campo dos alinhamentos, eixos, cotas, profundidades, interferências e demais elementos necessários à correta implantação das tubulações e estruturas acessórias previstas em projeto.

A locação deverá ser realizada antes do início das escavações, tomando como base os projetos executivos, levantamentos topográficos e marcos de referência existente.

Para a execução dos serviços poderão ser utilizados:

- Estação total;
- Nível óptico ou nível eletrônico;
- Receptor GNSS/GPS, quando aplicável;
- Trena, mira e balizas;
- Estacas de madeira;
- Piquetes, pregos e testemunhos;
- Tintas, cal ou outros materiais de marcação;
- Ferramentas auxiliares.

A locação deverá ser executada por profissional habilitado ou sob sua supervisão, compreendendo:

- Identificação e conferência dos elementos do projeto;
- Implantação dos eixos da rede;
- Marcação dos alinhamentos das tubulações;
- Definição das posições de poços de visita, caixas de inspeção, registros, hidrantes e demais dispositivos previstos;
- Marcação das cotas de escavação e assentamento;

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Implantação de referências para controle geométrico da obra;
- Conferência das interferências existentes no local.

As marcações deverão permanecer preservadas durante a execução dos serviços ou ser recompostas sempre que necessário.

3.5. (SINAPI-102303) – ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAVADEIRA (0,26 M3), LARG. DE 0,80M A 1,5M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

Este serviço compreende a execução de escavação mecanizada de valas para implantação de redes de água, esgoto, drenagem, infraestrutura urbana ou demais obras lineares, com profundidade de até 1,50 m, largura entre 0,80 m e 1,50 m, executada em solo mole, utilizando retroescavadeira equipada com caçamba de aproximadamente 0,26 m³, em locais com baixo nível de interferências superficiais ou subterrâneas.

A profundidade considerada corresponde à média entre as profundidades de montante e jusante de cada trecho executado.

- Os serviços deverão ser executados com:
- Retroescavadeira com caçamba de aproximadamente 0,26 m³;
- Equipamentos auxiliares para acabamento e limpeza;
- Ferramentas manuais complementares;
- Equipamentos de sinalização e segurança.

3.6. (SINAPI-100978) – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 – CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M3 / 155HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 (M3)

Este serviço compreende a execução das operações de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, sendo o carregamento realizado por escavadeira hidráulica equipada com caçamba de 1,20 m³ e potência de 155 HP, e a descarga efetuada por basculamento livre no local de destino.

O serviço é aplicável à movimentação de materiais provenientes de escavações, terraplenagem, limpeza de terrenos, drenagem, pavimentação, jazidas, empréstimos ou bota-foras.

Os serviços deverão ser executados com:

- Escavadeira hidráulica com caçamba de 1,20 m³ e potência aproximada de 155HP;
- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação.

Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, segurança e produtividade.

3.7. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (M3XKM)

Este serviço compreende o transporte de solos, materiais granulares, entulhos, resíduos de construção ou materiais similares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, em vias urbanas pavimentadas, considerando Distância Média de Transporte (DMT) de até 30 km.

O serviço refere-se exclusivamente ao deslocamento do material entre o ponto de origem e o destino, não contemplando operações de carga, descarga, escavação, espalhamento ou compactação, quando estas forem objeto de itens específicos da planilha orçamentária.

Os serviços deverão ser executados com:

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação e segurança do transporte.

Os veículos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, devidamente licenciados e em conformidade com a legislação de trânsito vigente.

A contratada será responsável pela limpeza de eventuais materiais derramados durante o transporte.

3.8. (SINAPI-101618) – PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026 (M3)

Consiste na execução do preparo do fundo de valas com largura inferior a 1,50 m, mediante o fornecimento, espalhamento e regularização manual de camada de areia, destinada a proporcionar apoio uniforme, proteção e nivelamento para o assentamento de tubulações, galerias ou demais elementos enterrados.

O serviço compreende o fornecimento da areia, transporte interno, lançamento manual, espalhamento, regularização e conformação da camada de assentamento, obedecendo às espessuras, cotas e declividades previstas em projeto. O fundo da vala deverá estar previamente limpo, isento de materiais orgânicos, pedras, detritos e pontos de solo instável, garantindo superfície regular e homogênea.

A areia empregada deverá ser limpa, isenta de matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais prejudiciais ao desempenho da camada de assentamento.

3.9. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (M3XKM)

Este serviço compreende o transporte de solos, materiais granulares, entulhos, resíduos de construção ou materiais similares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, em vias urbanas pavimentadas, considerando Distância Média de Transporte (DMT) de até 30 km.

O serviço refere-se exclusivamente ao deslocamento do material entre o ponto de origem e o destino, não contemplando operações de carga, descarga, escavação, espalhamento ou compactação, quando estas forem objeto de itens específicos da planilha orçamentária.

Os serviços deverão ser executados com:

- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação e segurança do transporte.

Os veículos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, devidamente licenciados e em conformidade com a legislação de trânsito vigente.

A contratada será responsável pela limpeza de eventuais materiais derramados durante o transporte.

3.10. (SBC-052247) – TUBO PVC SOLDAVEL 25MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de tubulação em PVC rígido soldável DN 25 mm (3/4"), destinada à condução de água fria em instalações prediais, conforme projeto executivo, normas técnicas aplicáveis e exigências da concessionária local, quando cabível.

O serviço inclui o fornecimento dos tubos, cortes, limpeza, preparação das extremidades, testes e demais operações necessárias à perfeita execução da instalação.

Os tubos deverão ser fabricados em PVC rígido soldáveis para condução de água fria, atendendo às normas técnicas vigentes, apresentando superfície interna e externa lisa, isenta de defeitos, trincas, deformações ou quaisquer imperfeições que possam comprometer seu desempenho.

Os materiais deverão ser compatíveis com as pressões de serviço previstas em projeto.

Quando necessários à instalação, deverão ser utilizados:

- Adesivo plástico para junta soldável;

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Solução preparadora para PVC;
- Abraçadeiras e suportes de fixação;
- Conexões compatíveis com o sistema;
- Materiais auxiliares necessários à execução dos serviços.

A instalação deverá obedecer aos alinhamentos, níveis, declividades e posicionamentos definidos em projeto.

Antes da soldagem, as extremidades dos tubos e conexões deverão ser limpas e preparadas adequadamente, aplicando-se solução limpadora e adesivo específico para PVC soldável conforme recomendação do fabricante.

As tubulações deverão ser instaladas de forma a evitar esforços mecânicos, deformações e tensões nas juntas.

Após a conclusão dos serviços, deverão ser realizados testes de estanqueidade para verificação da inexistência de vazamentos.

3.11. (SINAPI-93379) – REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3/POTENCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1º CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2026 (M3).

Este serviço compreende a execução do reaterro mecanizado de valas, utilizando o próprio material escavado classificado como solo de 1ª categoria, sem substituição de material, com espalhamento mecânico por retroescavadeira e compactação por meio de compactador de solos de percussão, para recomposição de valas destinadas à implantação de redes subterrâneas de drenagem, água, esgoto ou outras infraestruturas.

Aplica-se a valas com largura entre 0,80 m e 1,50 m e profundidade de até 1,50 m.

Será utilizado o material proveniente da própria escavação, desde que apresente condições adequadas para reaterro, livre de:

- Matéria orgânica;
- Entulhos;
- Raízes;
- Resíduos;
- Rochas ou blocos que prejudiquem a compactação;
- Materiais considerados inadequados pela fiscalização.

Não está incluída a substituição de material por empréstimo ou outro material selecionado.

Os serviços deverão ser executados com:

- Retroescavadeira com caçamba de aproximadamente 0,26 m³ e potência de 88 HP;
- Compactador de solos de percussão (tipo sapo mecânico ou equivalente);
- Ferramentas manuais auxiliares;
- Equipamentos de sinalização e segurança.

O reaterro somente poderá ser iniciado após a liberação da fiscalização e a conclusão dos serviços instalados na vala.

Os serviços compreendem:

- Seleção do material adequado para reaterro;
- Lançamento do solo em camadas sucessivas;
- Espalhamento mecânico do material;
- Regularização das camadas;
- Compactação de cada camada por compactador de percussão;

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Continuidade do processo até a recomposição integral da vala.

A espessura das camadas deverá ser compatível com o equipamento de compactação empregado, de modo a garantir a densificação adequada do material.

Durante a execução deverão ser evitados deslocamentos, danos ou deformações das tubulações e estruturas implantadas.

3.12. (SINAPI-00011831) – TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE ½" OU ¾" COM BICO PARA MANGUEIRA. (UN).

Fornecimento de torneira plástica para tanque, destinada ao controle do fluxo de água em instalações prediais de água fria, compatível com rosca de entrada de ½" ou ¾", equipada com bico para acoplamento de mangueira. A peça deverá ser fabricada em material plástico de elevada resistência mecânica e à corrosão, apropriado para uso em ambientes internos ou externos.

O serviço compreende o fornecimento da torneira, instalação na tubulação existente ou prevista em projeto, aplicação de material de vedação nas conexões roscáveis (fita veda-rosca ou equivalente), aperto adequado, alinhamento da peça, regulagem e realização de testes de funcionamento e estanqueidade, garantindo a ausência de vazamentos e o perfeito acionamento do mecanismo de abertura e fechamento.

3.13. (COMPOSIÇÃO - 045) – EXECUÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, COM DERIVAÇÃO EM REDE PÚBLICA LOCALIZADA NA CALÇADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ASSENTAMENTO DO RAMAL, CONEXÃO, REATERRO E RECOMPOSIÇÃO – SERVIÇO EXECUTADO PELA CORSAN. (UN).

Execução de ligação predial de água, com derivação em rede pública localizada na calçada, incluindo escavação, assentamento do ramal, conexões, reaterro e compactação, conforme padrões da CORSAN. Serviço executado pela concessionária. Unidade (un).

4. ENTRADA DE ENERGIA

4.1. (SINAPI-101512) – ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). (UN)

Este serviço compreende o fornecimento de materiais e a execução da entrada de energia elétrica aérea trifásica, destinada à alimentação da unidade consumidora, incluindo caixa de medição de embutir, eletrodutos, condutores, dispositivos de proteção, conexões, aterramento e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento da instalação, conforme projeto elétrico, normas técnicas vigentes e padrões da concessionária local.

O fornecimento e a instalação do poste de concreto não integram este item, devendo ser objeto de medição específica quando previsto em contrato.

Os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e atender às exigências da concessionária de energia elétrica e às normas técnicas aplicáveis, compreendendo, conforme a composição SINAPI adotada:

- Caixa de medição para embutir;
- Condutores elétricos;
- Disjuntor geral de proteção;
- Eletrodutos e acessórios;
- Barramentos e conectores;
- Haste e condutores de aterramento, quando previstos;
- Terminais, fixadores e acessórios de montagem;
- Demais componentes necessários à completa execução da entrada de energia.

A execução deverá obedecer ao projeto elétrico, às normas da concessionária local e às prescrições da ABNT.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

4.2. (SINAPI-100599) – ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 7M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1M DE CONCRETO E 0,5M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). (UN)

Este serviço compreende a execução do assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 7,00 m, incluindo escavação da cava, posicionamento, aprumo, concretagem da base e reaterro da porção superior, conforme projeto executivo, normas técnicas vigentes e especificações da concessionária local, quando aplicável.

O fornecimento do poste de concreto não faz parte deste item, sendo medido e remunerado separadamente.

Para a execução do serviço deverão ser empregados:

- Concreto para engastamento da base do poste;
- Água para preparo e cura do concreto, quando necessário;
- Materiais para escoramento e estabilização temporária;
- Ferramentas e equipamentos de içamento e posicionamento;
- Demais materiais auxiliares necessários à execução do serviço.

A execução deverá obedecer às dimensões e condições definidas em projeto e compreender, no mínimo:

- Locação do ponto de instalação;
- Escavação da cava nas dimensões adequadas ao poste;
- Transporte interno e posicionamento do poste;
- Içamento e colocação do poste na posição definitiva;
- Verificação e correção do prumo;
- Execução do engastamento com 1,00 m de concreto na base;
- Complementação do engastamento com 0,50 m de solo compactado na parte superior;
- Recomposição e regularização da área afetada pelos serviços.

Durante a execução deverão ser adotadas medidas que garantam a estabilidade do poste até a cura adequada do concreto.

4.3. (SINAPI-00041199) – POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 7,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D (UN).

Este serviço compreende o fornecimento de poste de concreto armado de seção duplo T, com extensão nominal de 7,00 m, destinado à sustentação de redes de distribuição de energia elétrica, padrões de entrada de energia, iluminação pública ou outras instalações previstas em projeto.

O poste deverá ser fornecido em conformidade com as normas técnicas vigentes e especificações da concessionária local de energia elétrica, quando aplicável.

O poste deverá apresentar, no mínimo, as seguintes características:

- Material: concreto armado;
- Seção transversal: duplo T;
- Comprimento nominal: 7,00 m;
- Resistência nominal: 150 daN;
- Tipo: D;
- Acabamento uniforme, sem fissuras, trincas ou defeitos que comprometam sua resistência ou durabilidade;
- Furos e pontos de fixação conforme padrão de fabricação.

O concreto empregado deverá atender às exigências normativas de resistência, durabilidade e controle tecnológico.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

As armaduras deverão possuir proteção adequada contra corrosão e estar devidamente posicionadas no interior da peça.

O poste deverá ser fornecido com identificação permanente contendo, no mínimo:

- Nome ou marca do fabricante;
- Data de fabricação;
- Tipo e resistência nominal;
- Demais informações exigidas pelas normas técnicas aplicáveis.

5. CERCAMENTO

5.1. (COMPOSIÇÃO-001) – ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO 10X10CM, H=3,0M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO E CONCERTINA (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO 15X40CM). (M)

Fornecimento e execução de alambrado composto por mourões de concreto armado seção 10 x 10 cm, tela de arame galvanizado, fios tensores, concertina de segurança e mureta de concreto com seção de 15 x 40 cm, incluindo escavações, fundações, formas, armações, concreto, fixações, acessórios, mão de obra, equipamentos e demais materiais necessários à completa execução do cercamento, conforme projeto executivo.

Materiais:

- Mourões de concreto armado seção mínima de 10 x 10 cm;
- Escoras de concreto para extremidades, cantos e mudanças de direção;
- Tela de arame galvanizado tipo losangular, malha e diâmetro conforme projeto;
- Fios tensores galvanizados;
- Esticadores, grampos e arames de amarração galvanizados;
- Concertina galvanizada simples ou clipada, conforme projeto;
- Concreto para fundações e mureta;
- Aço para armadura da mureta, quando especificado;
- Formas e materiais auxiliares necessários à execução.

Execução:

- Realizar a locação do cercamento conforme projeto.
- Executar as escavações para assentamento dos mourões e fundações.
- Instalar os mourões em perfeito alinhamento, prumo e nível, com espaçamento conforme projeto.
- Executar a mureta de concreto com seção de 15 x 40 cm ao longo de todo o cercamento, incluindo formas, armaduras e concretagem.
- Após a cura adequada da mureta e das fundações, instalar os fios tensores e esticadores.
- Fixar a tela galvanizada aos mourões e fios tensores, garantindo adequado tensionamento.
- Instalar a concertina na parte superior do alambrado, utilizando suportes apropriados e observando as condições de segurança.
- Executar todos os arremates e acabamentos necessários.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

5.2. (COMPOSIÇÃO-047) – PORTÃO DE ABRIR DUAS FOLHAS, ESTRUTURADO POR TUBO DE AÇO GALVANIZADO (MONTANTES, TRAVESSA INFERIOR E SUPERIOR COM DIAMETRO DE 2" E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA COM DIAMETRO DE 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO. (3,00X2,00M) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.(UN)

Compreende o fornecimento de materiais, fabricação, transporte e instalação de portão metálico de abrir com duas folhas, nas dimensões de 3,00 m de largura por 2,00 m de altura, estruturado com tubos de aço galvanizado, sendo os montantes laterais, travessas superior e inferior em tubo de diâmetro nominal de 2", e travessa intermediária em tubo de diâmetro nominal de 1¼".

O fechamento será executado com tela de arame galvanizado, firmemente fixada à estrutura metálica por meio de barras de fixação, arames galvanizados, grampos ou solda, de forma a garantir perfeita tensão, alinhamento e resistência mecânica.

O portão deverá possuir dobradiças reforçadas, sistema de fechamento por ferrolho com dispositivo para cadeado (sem fechadura com chave), batentes, limitadores de abertura e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento.

A instalação compreende o posicionamento, nivelamento, prumo, fixação aos pilares ou estrutura de apoio, regulagem das folhas, verificação do funcionamento e acabamento final, assegurando abertura e fechamento suaves, sem interferências ou empenamentos.

A estrutura metálica deverá apresentar proteção anticorrosiva por galvanização, isenta de deformações, rebarbas, trincas ou falhas de fabricação, atendendo aos requisitos de resistência, durabilidade e qualidade exigidos para o uso previsto.

6. BASE PARA PAVIMENTAÇÃO

6.1. (SINAPI-105742) – CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 30 CM – EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

Este serviço compreende a execução de camada de base e/ou sub-base em rachão, com espessura final compactada de **20 cm**, destinada à composição da estrutura do pavimento, conforme projeto executivo, especificações técnicas e orientações da fiscalização.

O serviço inclui o espalhamento, conformação, umedecimento quando necessário e compactação do material, de modo a proporcionar uma camada estável, uniforme e com capacidade de suporte adequada para receber as camadas subsequentes do pavimento.

Não estão incluídos neste item os serviços de carga e transporte do material até a obra, que deverão ser medidos e pagos separadamente.

O rachão deverá ser constituído por material pétreo britado, resistente, durável, limpo e isento de:

- Matéria orgânica;
- Argilas;
- Torrões;
- Materiais friáveis;
- Impurezas que prejudiquem o desempenho da camada.

O material deverá atender às características granulométricas e requisitos definidos no projeto ou pela fiscalização.

Os serviços poderão ser executados com:

- Motoniveladora;
- Pá carregadeira;
- Escavadeira hidráulica;
- Caminhão-pipa;
- Rolo compactador liso vibratório;
- Rolo pneumático, quando necessário;

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Equipamentos auxiliares para espalhamento e acabamento.

Os serviços deverão ser executados sobre subleito previamente regularizado e aprovado pela fiscalização.

A execução compreenderá:

- Recebimento e distribuição do rachão na área de aplicação;
- Espalhamento do material em camada uniforme;
- Conformação conforme greide e seção transversal de projeto;
- Correção da umidade, quando necessária;
- Compactação mecânica até obtenção da estabilidade e densificação exigidas;
- Acabamento final da superfície.

A espessura final compactada deverá ser de 30 cm, admitindo-se as tolerâncias estabelecidas pelas especificações técnicas do projeto.

6.2. (SINAPI-100978) – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE. (M3).

Este serviço compreende a execução das operações de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, sendo o carregamento realizado por escavadeira hidráulica equipada com caçamba de 1,20 m³ e potência de 155 HP, e a descarga efetuada por basculamento livre no local de destino.

O serviço é aplicável à movimentação de materiais provenientes de escavações, terraplenagem, limpeza de terrenos, drenagem, pavimentação, jazidas, empréstimos ou bota-foras.

Os serviços deverão ser executados com:

- Escavadeira hidráulica com caçamba de 1,20 m³ e potência aproximada de 155 HP;
- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação.

Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, segurança e produtividade.

6.3. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (M3XKM)

Este serviço compreende o transporte de solos, materiais granulares, entulhos, resíduos de construção ou materiais similares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, em vias urbanas pavimentadas, considerando Distância Média de Transporte (DMT) de até 30 km.

O serviço refere-se exclusivamente ao deslocamento do material entre o ponto de origem e o destino, não contemplando operações de carga, descarga, escavação, espalhamento ou compactação, quando estas forem objeto de itens específicos da planilha orçamentária.

Os serviços deverão ser executados com:

- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação e segurança do transporte.

Os veículos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, devidamente licenciados e em conformidade com a legislação de trânsito vigente.

O transporte deverá ser realizado entre os locais definidos em projeto ou pela fiscalização, observando:

- Utilização de rotas compatíveis com o porte dos veículos;
- Atendimento à legislação de trânsito e transporte de cargas;

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Cobertura da carga quando exigida pela legislação;
- Controle para evitar derramamento de materiais nas vias públicas;
- Respeito às condições de segurança dos usuários e trabalhadores.

A contratada será responsável pela limpeza de eventuais materiais derramados durante o transporte.

6.4. (SINAPI-96396) – CONSTRUÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

Este serviço compreende a execução de camada de base e/ou sub-base em Brita Graduada Simples (BGS), com espessura final compactada de 15 cm, destinada à composição da estrutura do pavimento, conforme projeto executivo, especificações técnicas e orientações da fiscalização.

O serviço inclui o espalhamento, homogeneização, umedecimento, conformação e compactação da mistura granular, de forma a obter uma camada uniforme, estável e com capacidade estrutural adequada para suportar as cargas de tráfego previstas.

Não estão incluídos neste item os serviços de carga e transporte do material até a obra, os quais deverão ser medidos e pagos separadamente.

A Brita Graduada Simples deverá ser constituída por mistura de agregados pétreos britados, enquadrada na faixa granulométrica especificada em projeto ou pelas normas aplicáveis.

O material deverá apresentar:

- Granulometria contínua e bem graduada;
- Resistência mecânica adequada;
- Isenção de matéria orgânica, argila, torrões ou materiais nocivos;
- Características compatíveis com as exigências do projeto e das especificações de pavimentação.

Os agregados deverão atender aos requisitos estabelecidos pelas especificações do DNIT e normas técnicas vigentes.

Os serviços poderão ser executados com os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora;
- Pá carregadeira;
- Caminhão-pipa;
- Rolo compactador vibratório liso;
- Rolo pneumático, quando necessário;
- Equipamentos auxiliares para espalhamento e acabamento.

Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de operação.

A camada de BGS deverá ser executada sobre superfície previamente regularizada, aprovada pela fiscalização e em condições adequadas para receber o material.

Os serviços compreendem:

- Distribuição da brita graduada sobre a plataforma;
- Espalhamento uniforme do material;
- Correção da umidade até próximo da umidade ótima de compactação;
- Homogeneização da camada;
- Conformação conforme greide e seção transversal de projeto;
- Compactação mecânica até obtenção da densidade especificada;

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Acabamento final da superfície.

A espessura final compactada deverá ser de 15 cm, observadas as tolerâncias admitidas nas especificações técnicas.

A camada concluída deverá apresentar superfície regular, sem segregação de materiais, depressões ou ondulações.

6.5. (SINAPI-100978) – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE. (M3).

Este serviço compreende a execução das operações de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, sendo o carregamento realizado por escavadeira hidráulica equipada com caçamba de 1,20 m³ e potência de 155 HP, e a descarga efetuada por basculamento livre no local de destino.

O serviço é aplicável à movimentação de materiais provenientes de escavações, terraplenagem, limpeza de terrenos, drenagem, pavimentação, jazidas, empréstimos ou bota-foras.

Os serviços deverão ser executados com:

- Escavadeira hidráulica com caçamba de 1,20 m³ e potência aproximada de 155 HP;
- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação.

Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, segurança e produtividade.

Os serviços compreendem:

- Posicionamento e manobra dos caminhões na área de carregamento;
- Escavação ou coleta do material pela escavadeira hidráulica;
- Carregamento mecânico dos caminhões;
- Ajuste e distribuição adequada da carga na caçamba;
- Manobras operacionais necessárias durante a carga e descarga;
- Descarga do material por basculamento livre no local determinado pelo projeto ou pela fiscalização.

A execução deverá observar as condições de segurança operacional, evitando sobrecarga dos veículos e perdas de material durante a movimentação.

6.6. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (M3XKM)

Este serviço compreende o transporte de solos, materiais granulares, entulhos, resíduos de construção ou materiais similares, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³, em vias urbanas pavimentadas, considerando Distância Média de Transporte (DMT) de até 30 km.

O serviço refere-se exclusivamente ao deslocamento do material entre o ponto de origem e o destino, não contemplando operações de carga, descarga, escavação, espalhamento ou compactação, quando estas forem objeto de itens específicos da planilha orçamentária.

Os serviços deverão ser executados com:

- Caminhão basculante com capacidade nominal de 10 m³;
- Equipamentos auxiliares necessários à operação e segurança do transporte.

Os veículos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, devidamente licenciados e em conformidade com a legislação de trânsito vigente.

O transporte deverá ser realizado entre os locais definidos em projeto ou pela fiscalização, observando:

- Utilização de rotas compatíveis com o porte dos veículos;

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Atendimento à legislação de trânsito e transporte de cargas;
- Cobertura da carga quando exigida pela legislação;
- Controle para evitar derramamento de materiais nas vias públicas;
- Respeito às condições de segurança dos usuários e trabalhadores.

A contratada será responsável pela limpeza de eventuais materiais derramados durante o transporte.

7. ABRIGO PARA INSTALAÇÃO DE INVERSOR

7.1. (COMPOSIÇÃO-009) – ALVENARIA DE PEDRA GRÊS, JUNTA 2,0CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA). (M3)

Este serviço compreende a execução de alvenaria de pedra de grês aparelhada ou irregular, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, com juntas de espessura média de 2,0 cm, destinada à construção de muros, contenções, caixas de drenagem, alas de bueiros, dissipadores, fundações ou outras estruturas previstas em projeto.

A alvenaria deverá apresentar resistência, estabilidade e acabamento compatíveis com sua finalidade estrutural e hidráulica.

A pedra deverá ser:

- Sã, resistente e durável;
- Isenta de fissuras, desagregações e materiais friáveis;
- Com dimensões adequadas ao assentamento;
- Livre de terra, matéria orgânica e impurezas.

A argamassa deverá ser preparada com:

- Cimento Portland;
- Areia média limpa e isenta de impurezas;
- Água potável ou de qualidade equivalente;

No traço volumétrico:

- 1:6 (cimento : areia)

A argamassa deverá ser preparada em quantidade compatível com seu tempo de utilização.

Poderão ser utilizados:

- Betoneira;
- Carrinho de mão;
- Ferramentas de pedreiro;
- Equipamentos de transporte interno;
- Equipamentos auxiliares necessários à execução.

Antes do assentamento, as pedras deverão ser limpas e, quando necessário, umedecidas.

A execução compreenderá:

- Locação da estrutura;
- Preparo da superfície de apoio;
- Preparação da argamassa;
- Assentamento das pedras em fiadas sucessivas;
- Preenchimento completo das juntas;
- Travamento adequado entre as peças;

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Correção do alinhamento, nível e prumo;
- Acabamento das juntas.

As juntas deverão possuir espessura média de 2,0 cm, completamente preenchidas com argamassa.

As pedras deverão ser assentadas de forma a garantir o adequado intertravamento da alvenaria, evitando alinhamento contínuo de juntas verticais.

Durante a execução deverão ser observadas as dimensões e geometrias previstas em projeto.

7.2. (COMPOSIÇÃO-025) – EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO FCK: 25MPA COM ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM, CA-60 DE 5MM E SEÇÃO DE 25X30CM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO(M)

Este serviço compreende o **fornecimento de materiais e a execução de viga de concreto armado**, com seção transversal de **25 x 30 cm**, concreto com resistência característica à compressão (**fck = 25 MPa**), armada com barras de aço **CA-50 Ø 10 mm** e estribos em aço **CA-60 Ø 5 mm**, conforme dimensões, detalhamento estrutural e especificações constantes no projeto executivo.

O serviço inclui o fornecimento de materiais, corte, dobra e montagem das armaduras, formas, concretagem, adensamento, cura e desforma, necessários à completa execução da estrutura.

Concreto

O concreto deverá possuir:

- Resistência característica mínima (fck): **25 MPa**;
- Traço compatível com o projeto estrutural;
- Trabalhabilidade adequada ao lançamento e adensamento;
- Controle tecnológico conforme normas vigentes.

Aço para Armadura

Deverão ser utilizados:

- Aço CA-50 Ø 10 mm para armadura longitudinal;
- Aço CA-60 Ø 5 mm para estribos;
- Arame recozido para amarrações.

Formas

As formas poderão ser executadas em madeira, compensado plastificado ou sistema equivalente, devendo garantir:

- Estabilidade;
- Rigidez;
- Dimensões corretas;
- Acabamento adequado da peça concretada.

Poderão ser utilizados:

- Betoneira ou concreto usinado;
- Vibrador de imersão;
- Serra para corte de madeira;
- Equipamentos para corte e dobra de aço;
- Ferramentas de carpintaria e armador;
- Equipamentos auxiliares de transporte e lançamento.

A execução deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.

Os serviços compreendem:

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

- Montagem e escoramento das formas;
- Corte, dobra e montagem das armaduras;
- Posicionamento dos espaçadores para garantia do cobrimento;
- Conferência das dimensões e armaduras;
- Lançamento do concreto;
- Adensamento mecânico;
- Acabamento superficial;
- Cura do concreto;
- Retirada das formas após o prazo adequado.

O concreto deverá ser lançado de forma contínua, evitando segregação dos materiais e formação de vazios.

As armaduras deverão permanecer firmemente posicionadas durante toda a concretagem.

7.3. (SBC-020185) – ATERRO LIMPO EM OBRAS – COM ESPALHAMENTO (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL). (M3).

Este serviço compreende a execução de aterro com material limpo, incluindo sua distribuição, espalhamento, regularização e compactação nas áreas indicadas em projeto, visando atingir as cotas e geometrias previstas para a obra.

O material de aterro será fornecido por item específico, não fazendo parte desta composição. O serviço refere-se exclusivamente à aplicação do material já disponibilizado na frente de serviço.

O material empregado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização e apresentar características adequadas para aterro, sendo isento de:

- Matéria orgânica;
- Raízes e vegetação;
- Entulhos e resíduos;
- Materiais contaminados;
- Solos inadequados à compactação.

O material deverá permitir a obtenção dos índices de compactação exigidos pelo projeto.

7.4. (SINAPI-89478) – ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. (M2).

Este serviço compreende a execução de alvenaria estrutural com blocos de concreto vazados, dimensões nominais 14 x 19 x 29 cm, espessura final de 14 cm e resistência característica à compressão (fbk) de 4,5 MPa, assentados com argamassa utilizando colher de pedreiro, conforme projeto estrutural, arquitetônico e especificações técnicas da obra.

A alvenaria poderá ser utilizada como elemento estrutural ou de vedação estrutural, conforme definido em projeto.

Blocos de Concreto

Os blocos deverão:

- Possuir dimensões nominais de 14 x 19 x 29 cm;
- Apresentar resistência característica mínima (fbk) de 4,5 MPa;
- Estar isentos de trincas, quebras ou deformações;
- Atender às tolerâncias dimensionais estabelecidas em norma.

Argamassa de Assentamento

A argamassa deverá possuir trabalhabilidade e resistência adequadas ao assentamento dos blocos, conforme especificações do projeto.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

Poderão ser utilizados:

- Colher de pedreiro;
- Prumo;
- Nível;
- Linha de nylon;
- Escantilhão;
- Régua metálica;
- Betoneira ou misturador de argamassa;
- Equipamentos auxiliares de transporte de materiais.

A execução deverá obedecer rigorosamente aos projetos e às normas de alvenaria estrutural.

Os serviços compreendem:

- Marcação dos eixos e alinhamentos;
- Preparação da superfície de apoio;
- Assentamento da primeira fiada com rigoroso controle de nível;
- Elevação das paredes com juntas horizontais e verticais preenchidas;
- Controle permanente de alinhamento, nível e prumo;
- Execução de amarrações entre paredes;
- Instalação dos reforços previstos em projeto;
- Limpeza da alvenaria durante a execução.

As juntas deverão apresentar espessura uniforme e preenchimento adequado para garantir o desempenho estrutural da parede.

7.5. (SINAPI-92762) – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM. (KG).

Execução da armadura de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro nominal de 10,0 mm, conforme projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, corte, dobragem, armação, montagem e posicionamento das barras, incluindo espaçadores, perdas normais de processo, mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução.

A montagem das armaduras deverá obedecer rigorosamente às dimensões, formas, espaçamentos, comprimentos de ancoragem e transpasse indicados em projeto estrutural, bem como às prescrições da ABNT NBR 6118 e demais normas aplicáveis. As armaduras deverão ser posicionadas de forma a garantir o cobrimento mínimo especificado, permanecendo estáveis durante as operações de concretagem.

7.6. (SINAPI-89993) – GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. (M3).

Execução de grauteamento vertical em alvenaria estrutural, mediante preenchimento dos vazados dos blocos previamente definidos em projeto estrutural, utilizando graute com resistência característica compatível com as especificações do projeto. O serviço compreende o preparo, transporte, lançamento, adensamento e acabamento do graute, bem como toda a mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários à perfeita execução.

Antes da aplicação, deverão ser verificadas as condições de limpeza dos vazados, a correta posição das armaduras, a estabilidade da alvenaria e a estanqueidade das juntas, de modo a evitar vazamentos durante o lançamento. O graute deverá ser lançado de forma contínua e homogênea, garantindo o completo preenchimento dos vazados e o adequado envolvimento das armaduras, sem ocorrência de segregação ou formação de vazios.

A execução deverá atender às exigências do projeto estrutural e às disposições das normas técnicas aplicáveis, especialmente a ABNT NBR 16868 – Alvenaria Estrutural e demais normas correlatas.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

7.7. (SINAPI-92580) – TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMO-ACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. (M2)

Este serviço compreende o **fornecimento, fabricação, montagem e instalação de trama de aço composta por terças**, destinada ao apoio de coberturas com telhas onduladas de fibrocimento, metálicas, plásticas ou termoacústicas, em telhados de até duas águas, conforme projeto estrutural e arquitetônico.

O serviço inclui o transporte vertical dos materiais, corte, montagem, posicionamento, fixação e todos os elementos necessários à completa execução da estrutura secundária de cobertura.

As terças deverão ser executadas em perfis de aço estrutural, conforme especificado em projeto, atendendo às exigências de resistência e durabilidade.

Poderão ser utilizados:

- Perfis metálicos laminados ou formados a frio;
- Chapas e elementos de ligação;
- Parafusos, porcas e arruelas;
- Chumbadores e fixadores;
- Materiais de proteção anticorrosiva, quando previstos.

Todo o aço empregado deverá estar livre de defeitos, corrosão excessiva ou deformações.

Poderão ser utilizados:

- Equipamentos de içamento e transporte vertical;
- Plataformas elevatórias;
- Furadeiras e parafusadeiras;
- Equipamentos de corte e ajuste;
- Ferramentas de montagem metálica;
- Equipamentos de proteção coletiva e individual.

A execução deverá obedecer rigorosamente aos projetos estruturais e detalhes construtivos.

Os serviços compreendem:

- Conferência das dimensões e apoios da cobertura;
- Transporte vertical dos materiais;
- Corte e preparação dos perfis;
- Posicionamento das terças;
- Nivelamento e alinhamento da estrutura;
- Fixação aos elementos estruturais principais;
- Instalação dos elementos de ligação e contraventamento previstos;
- Verificação final da estabilidade da estrutura.

As terças deverão ser instaladas com os espaçamentos, inclinações e alinhamentos definidos em projeto, garantindo adequado apoio às telhas.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

7.8. (SBC - 100371) – COBERTURA DE TELHA GALVANIZADA (CHAPA GALVALUME) 0,43MM. (M2)

Fornecimento e instalação de cobertura em telhas de aço revestidas com liga de alumínio-zinco (Galvalume), espessura nominal de 0,43 mm, incluindo todos os materiais, acessórios, fixações, recortes, arremates, sobreposições, mão de obra, equipamentos e demais elementos necessários à perfeita execução da cobertura, conforme projeto executivo.

Materiais:

- Telhas em chapa de aço Galvalume com espessura mínima de 0,43 mm;
- Parafusos autobrocantes galvanizados com arruelas de vedação em EPDM;
- Cumeeiras, rufos, espigões, pingadeiras e demais peças complementares em chapa Galvalume compatível;
- Elementos de vedação necessários para garantir a estanqueidade da cobertura.

Execução:

- A estrutura de apoio deverá estar devidamente alinhada, nivelada e apta para receber a cobertura.
- As telhas deverão ser instaladas obedecendo às recomendações do fabricante quanto a inclinações mínimas, sentido de montagem e espaçamento dos apoios.
- As fixações deverão ser executadas por meio de parafusos apropriados, garantindo perfeita estanqueidade.
- As sobreposições longitudinais e transversais deverão atender às exigências do fabricante e do projeto.
- Os cortes deverão ser realizados de forma a evitar deformações e danos ao revestimento protetor.
- Deverão ser instalados todos os acessórios necessários ao perfeito acabamento e funcionamento da cobertura.

7.9. (SBC - 090004) – ALAMBRADO TELA DE ARAME GALVANIZADO H=2,20M. (M)

Fornecimento e instalação de alambrado com altura de 2,20 m, constituído por tela de arame galvanizado fixada em mourões metálicos ou de concreto, fixadores, mão de obra, equipamentos e demais materiais necessários à completa execução, conforme projeto.

Materiais:

- Tela de arame galvanizado tipo losangular (malha conforme projeto);
- Arame galvanizado para amarração;
- Mourões metálicos galvanizados ou de concreto, conforme projeto;
- Escoras para cantos, mudanças de direção e finais de trecho;
- Concreto para fixação dos mourões;
- Demais acessórios necessários à montagem.

Execução:

- Locação do alinhamento do alambrado conforme projeto.
- Escavação manual ou mecanizada dos furos para instalação dos mourões.
- Assentamento e alinhamento dos mourões, com fixação em blocos de concreto.
- Instalação dos fios tensores e esticadores.
- Fixação da tela aos mourões e fios tensores por meio de arame galvanizado ou grampos apropriados.
- Execução das escoras nos pontos de extremidade, cantos e mudanças de direção.
- Ajuste da tensão da tela, garantindo alinhamento e estabilidade do conjunto.

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

7.10. (COMPOSIÇÃO - 048) – PORTA DE ABRIR UMA FOLHA, ESTRUTURADO POR TUBO DE AÇO GALVANIZADO (MONTANTES, TRAVESSA INFERIOR E SUPERIOR COM DIAMETRO DE 2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO. (1,00X2,20M) – FORNECIMENTO E INTALAÇÃO. (UN)

Fornecimento e instalação de porta metálica de abrir com 01 (uma) folha, medindo 1,00 x 2,20 m, estruturada em tubos de aço galvanizado, composta por montantes e travessas superior e inferior em tubo com diâmetro de 2", preenchida com tela de arame galvanizado, firmemente fixada à estrutura. O conjunto deverá ser fornecido com batente, dobradiças reforçadas, dispositivo de fechamento para cadeado, ferragens, elementos de fixação e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento.

A instalação compreende o posicionamento, nivelamento, prumo, alinhamento e fixação da porta aos elementos de apoio, incluindo ajustes, regulagens e testes de abertura e fechamento, garantindo estabilidade, resistência mecânica, durabilidade e perfeito funcionamento do conjunto. Todos os componentes metálicos deverão possuir proteção contra corrosão por galvanização, sendo observadas as boas práticas de execução e as recomendações do fabricante.

Santo Antônio da Patrulha, 04 de agosto de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Data: 04/08/2026 08:51:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MT: 032994

Assinado eletronicamente por **NATALIA CUNHA DA COSTA, ARQUITETO (A),** em 14/08/2026, às 09:09:29
Para conferir a autenticidade desse documento acesse o https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela YHSU.TZTT.2QXH.H4VF

PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos
INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA	SINAPI - 05/2026 - Rio Grande do Sul SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul	20,18%	Não Desonerado: Horista: 111,95% Mensalista: 69,29%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			**SERVIÇOS INICIAIS**					**R$ 24.436,98**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,88	R$ 494,70	R$ 594,53	R$ 1.712,24
1.2	023	Próprio	MOBILIZAÇÃO PARA 100KM	UN	1,00	R$ 5.946,65	R$ 7.146,68	R$ 7.146,68
1.3	024	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO PARA 100KM	UN	1,00	R$ 5.946,65	R$ 7.146,68	R$ 7.146,68
1.4	00010775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	6,00	R$ 1.125,00	R$ 1.352,02	R$ 8.112,12
1.5	105137	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_03/2024	M	175,42	R$ 1,52	R$ 1,82	R$ 319,26
2			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**					**R$ 37.080,04**
2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M). AF_03/2024	m²	1653,66	R$ 0,71	R$ 0,85	R$ 1.405,61
2.2	5501702	SICRO3	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	un	8,00	R$ 140,33	R$ 168,64	R$ 1.349,12
2.3	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	330,73	R$ 7,68	R$ 9,22	R$ 3.049,34
2.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	5415,74	R$ 2,94	R$ 3,53	R$ 19.117,54
2.5	020016	SBC	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA	m³	177,97	R$ 3,97	R$ 4,77	R$ 848,91
2.6	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	1653,66	R$ 3,08	R$ 3,70	R$ 6.118,54
2.7	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	77,45	R$ 7,68	R$ 9,22	R$ 714,08
2.8	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1268,24	R$ 2,94	R$ 3,53	R$ 4.476,90
3			**ENTRADA DE ÁGUA**					**R$ 5.098,27**
3.1	043	Próprio	MURETA DA CAIXA DE PROTEÇÃO DO HIDRÔMETRO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29CM E VIGA BALDRAME DE 15X30CM (1,00 X 0,90M) - PADRÃO CORSAN (EXCLUSIVE A CAIXA DO HIDRÔMETRO)	UNID.	1,00	R$ 238,89	R$ 287,09	R$ 287,09
3.2	044	Próprio	CAIXA DE EMBUTIR EM POLICARBONATO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO - PADRÃO CORSAN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1,00	R$ 268,50	R$ 322,68	R$ 322,68

OBSERVAÇÕES

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
3.3	97741	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1,00	R$ 202,32	R$ 243,14	R$ 243,14
3.4	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	35,00	R$ 9,73	R$ 11,69	R$ 409,15
3.5	102303	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	18,90	R$ 11,70	R$ 14,06	R$ 265,73
3.6	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	18,90	R$ 7,68	R$ 9,22	R$ 174,25
3.7	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	309,49	R$ 2,94	R$ 3,53	R$ 1.092,49
3.8	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	m³	2,10	R$ 240,75	R$ 289,33	R$ 607,59
3.9	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	20,92	R$ 2,94	R$ 3,53	R$ 73,83
3.10	052247	SBC	TUBO PVC SOLDAVEL 25mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	35,00	R$ 9,64	R$ 11,58	R$ 405,30
3.11	93379	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	m³	18,88	R$ 20,99	R$ 25,22	R$ 476,15
3.12	00011831	SINAPI	TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE 1/2" OU 3/4" COM BICO PARA MANGUEIRA	UN	1,00	R$ 20,47	R$ 24,60	R$ 24,60
3.13	045	Próprio	EXECUÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, COM DERIVAÇÃO EM REDE PÚBLICA LOCALIZADA NA CALÇADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ASSENTAMENTO DO RAMAL, CONEXÃO, REATERRO E RECOMPOSIÇÃO - SERVIÇO EXECUTADO PELA CORSAN	UN	1,00	R$ 596,00	R$ 716,27	R$ 716,27
4			**ENTRADA DE ENERGIA**					**R$ 5.190,05**
4.1	101512	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN	1,00	R$ 2.743,14	R$ 3.296,70	R$ 3.296,70
4.2	100599	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 7 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	1,00	R$ 663,70	R$ 797,63	R$ 797,63
4.3	00041199	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 7,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	1,00	R$ 911,74	R$ 1.095,72	R$ 1.095,72
5			**CERCAMENTO**					**R$ 103.654,19**
5.1	001	Próprio	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO 10X10CM, H=3,00M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO E CONCERTINA (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO 15X40CM)	M	172,42	R$ 488,11	R$ 586,61	R$ 101.143,29

OBSERVAÇÕES

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
5.2	047	Próprio	PORTÃO DE ABRIR DUAS FOLHAS, ESTRUTURADO POR TUBO DE AÇO GALVANIZADO (MONTANTES, TRAVESSA INFERIOR E SUPERIOR COM DIAMETRO DE 2" E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA COM DIAMETRO DE 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO. (3,00X2,00M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R$ 2.089,29	R$ 2.510,90	R$ 2.510,90
6			**BASE PARA PAVIMENTAÇÃO**					**R$ 22.446,56**
6.1	105742	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m³	48,8	121,69	146,24	7.136,51
6.2	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	48,8	7,68	9,22	449,93
6.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1099,95	2,94	3,53	3.882,83
6.4	96396	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	36,60	R$ 175,69	R$ 211,14	R$ 7.727,72
6.5	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	36,60	R$ 7,68	R$ 9,22	R$ 337,45
6.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	824,96	R$ 2,94	R$ 3,53	R$ 2.912,12
7			**ABRIGO PARA INSTALAÇÃO DE INVERSOR**					**R$ 19.966,77**
7.1	009	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	m³	2,49	R$ 480,56	R$ 577,53	R$ 1.439,78
7.2	025	Próprio	EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO FCK: 25MPA COM ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM, CA-60 DE 5MM E SEÇÃO DE 30X40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	16,20	R$ 183,24	R$ 220,21	R$ 3.567,40
7.3	020185	SBC	ATERRO LIMPO EM OBRAS-COM ESPALHAMENTO (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL)	m³	2,78	R$ 112,24	R$ 134,89	R$ 375,53
7.4	89478	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	m²	29,12	R$ 156,66	R$ 188,27	R$ 5.482,42
7.5	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	37,02	R$ 10,62	R$ 12,76	R$ 472,37
7.6	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	m³	0,82	R$ 1.172,43	R$ 1.409,02	R$ 1.154,07
7.7	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025_PS	m²	13,8	R$ 49,41	R$ 59,38	R$ 819,44
7.8	100371	SBC	COBERTURA TELHA GALVANIZADA (CHAPA GALVALUME) 0,43mm	m²	13,8	R$ 140,93	R$ 169,36	R$ 2.337,16

OBSERVAÇÕES

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
7.9	090004	SBC	ALAMBRADO TELA ARAME GALVANIZADO H=2,20m	M	3,4	R$ 576,80	R$ 693,19	R$ 2.356,84
7.10	048	Próprio	PORTA DE ABRIR UMA FOLHA, ESTRUTURADO POR TUBO DE AÇO GALVANIZADO (MONTANTES, TRAVESSA INFERIOR E SUPERIOR COM DIAMETRO DE 2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO. (1,00X2,20M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2	R$ 816,18	R$ 980,88	R$ 1.961,76

Total sem BDI	**181.326,69**
Total do BDI	**36.546,17**
Total Geral	**217.872,86**
Data	**04/08/2026**

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Data: 04/08/2026 09:42:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
CREA/MT 32994

OBSERVAÇÕES

PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	Obra	Bancos	Data	B.D.I.	Encargos Sociais
	INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA	SINAPI - 05/2026 - Rio Grande do Sul SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul	24/07/2026	20,18%	Não Desonerado: Horista: 111,95% Mensalista: 69,29%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	ETAPA 6
1	SERVIÇOS INICIAIS	**100,00%** **24.436,98**	37,17% 9.083,23	12,57% 3.071,73	12,57% 3.071,73	12,57% 3.071,73	12,56% 3.069,28	12,56% 3.069,28
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	**100,00%** **37.080,04**	40,00% 14.832,02	**30,00%** **11.124,01**	**30,00%** **11.124,01**			
3	ENTRADA DE ÁGUA	**100,00%** **5.098,27**		**100,00%** **5.098,27**				
4	ENTRADA DE ENERGIA	**100,00%** **5.190,05**		100,00% 5.190,05				
5	CERCAMENTO	**100,00%** **103.654,19**			**30,00%** **31.096,25**	30,00% 31.096,26	**40,00%** **41.461,68**	
6	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO	**100,00%** **22.446,56**				**100,00%** **22.446,56**		
7	ABRIGO PARA INSTALAÇÃO DE INVERSOR	**100,00%** **19.966,77**						100,00% 19.966,77
Porcentagem			**10,98%**	**11,24%**	**20,79%**	**25,99%**	**20,44%**	**10,57%**
Custo			**23.915,25**	**24.484,06**	**45.291,99**	**56.614,55**	**44.530,96**	**23.036,05**
Porcentagem Acumulado			**10,98%**	**22,21%**	**43,00%**	**68,99%**	**89,43%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**23.915,25**	**48.399,31**	**93.691,30**	**150.305,85**	**194.836,81**	**217.872,86**

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Data: 24/07/2026 08:25:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
CREA/MT 32994

OBSERVAÇÕES

PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Obra	Bancos	B.D.I.	Data	Encargos Sociais
INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA	**SINAPI - 05/2026 - Rio Grande do Sul SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul**	**20,18%**	**24/07/2026**	**Não Desonerado: Horista: 111,95% Mensalista: 69,29%**

BDI - Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas		
GRUPO A	TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1	Administração Central	4,00%
	Total do Grupo	**4,00%**
GRUPO B	TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS	
1	Riscos	0,56%
	Total do Grupo	**0,56%**
GRUPO C	TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA	
1	Seguro Garantia	0,40%
	Total do Grupo	**0,40%**
GRUPO D	TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS	
1	Despesas Financeiras	1,11%
	Total do Grupo	**1,11%**
GRUPO E	TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO	
1	Lucro	7,30%
	Total do Grupo	**7,30%**
GRUPO F	TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)	
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	1,60%
2	COFINS - FEDERAL	3,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTREGRAÇÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,65%
4	CRB -CONTRIBUIÇÃO INSS (DESONERAÇÃO)	0,00%
	Total do Grupo	**5,25%**
FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI		(((1+A+B+C)*(1+D)*(1+E)/(1-F))-1)

Bonificação sobre despesas indiretas (B.D.I)=	**20,18%**

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Data: 24/07/2026 08:25:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
CREA/MT 32994

OBSERVAÇÕES

PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Encargos Sociais - Sem Desoneração

Código	Descrição	Onerado Mensalista	Desonerado
Grupo A	**-**	**36,80%**	**26,80%**
A1	INSS	20,00%	10,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
Grupo B	**-**	**18,00%**	**18,00%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%	0,00%
B2	Feriados	0,00%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%	0,67%
B4	13º Salário	8,29%	8,29%
B5	Licença Paternidade	0,05%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,56%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	0,00%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,02%	0,02%
B9	Férias Gozadas	8,38%	8,38%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
Grupo C	**-**	**7,59%**	**7,59%**
C1	Aviso Prévio Indenizado	3,17%	3,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,08%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	2,73%	2,73%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	1,35%	1,35%
C5	Indenização Adicional	0,26%	0,26%
Grupo D	**-**	**6,90%**	**4,28%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,62%	4,00%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,28%	0,28%
Total(A+B+C+D)		**69,29%**	**56,67%**

Data	24/07/2026

gov.br Documento assinado digitalmente
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Data: 24/07/2026 08:25:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
CREA/MT 32994

OBSERVAÇÕES

PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Encargos Sociais - Horista

Código	Descrição	Onerado Horista	Desonerado Horista
Grupo A	**-**	**36,80%**	**26,80%**
A1	INSS	20,00%	10,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
Grupo B	**-**	**47,35%**	**47,35%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,78%	17,78%
B2	Feriados	4,21%	4,21%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,88%
B4	13º Salário	10,92%	10,92%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,07%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,73%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	1,65%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,03%
B9	Férias Gozadas	11,04%	11,04%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,04%
Grupo C	**-**	**10,01%**	**10,01%**
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,18%	4,18%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,59%	3,59%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	1,78%	1,78%
C5	Indenização Adicional	0,35%	0,35%
Grupo D	**-**	**17,79%**	**11,96%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,42%	11,60%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,36%
Total(A+B+C+D)		**111,95%**	**96,12%**

Data	24/07/2026

gov.br
Documento assinado digitalmente
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Data: 24/07/2026 08:25:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
CREA/MT 32994

OBSERVAÇÕES

PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA	SINAPI - 05/2026 - Rio Grande do Sul SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul	20,18%	Não Desonerado: Horista: 111,95% Mensalista: 69,29%

Memória de Calculo

Item	Código	Banco	Descrição	Und				
1			**SERVIÇOS INICIAIS**					
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,88			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			COMPRIMENTO * ALTURA	2.4 * 1.2				**2,8800000**
1.2	023	Próprio	MOBILIZAÇÃO PARA 100KM	UN	1			
1.3	024	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO PARA 100KM	UN	1			
1.4	00010775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	6			
1.5	105137	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_03/2024	M	175,42			
2			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**					
2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M). AF_03/2024	m²	1653,66			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			ÁREA DE LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL	1653,66				**1.656,5300000**
2.2	5501702	SICRO3	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	UN	8			
2.3	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	m³	330,73			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			ÁREA DA LIMPEZA * 0,20M	1.653,66 * 0.2				**330,7300000**
2.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	5415,74			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			(ÁREA*0,20)*EMPOLAMENTO*DMT	1653,66 *0.20 * 1.25 * 13.1				**5.415,7400000**
2.5	020016	SBC	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA	m³	177.97			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			VOLUME DE CORTE OBTIDO NO CIVIL 3D	177.97				**177.97**
2.6	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	1653,66			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			ÁREA REFERENTE A MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1653,66				**1.653,6600000**
2.7	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	m³	77,45			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade

OBSERVAÇÕES

			BOTA FORA	77,45				**77,4500000**
2.8	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1268,24			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			BOTA FORA * EMPOLAMENTO * DMT	77.45 * 1.25 * 13.1				**1.268,2400000**
3			**LIGAÇÃO DE ÁGUA**					
3.1	43	Próprio	MURETA DA CAIXA DE PROTEÇÃO DO HIDRÔMETRO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29CM E VIGA BALDRAME DE 15X30CM (1,00 X 0,90M) - PADRÃO CORSAN (EXCLUSIVE A CAIXA DO HIDRÔMETRO)	UN	1			
3.2	44	Próprio	CAIXA DE EMBUTIR EM POLICARBONATO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO - PADRÃO CORSAN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1			
3.3	97741	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1			
3.4	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	35			
3.5	102303	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	18,9			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			LARGURA * ALTURA * COMPRIMENTO	0.6 * 0.9 * 35				**18,9000000**
3.6	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	18,9			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			CARGA E DESCARGA REFERENTE A ESCAVAÇÃO DA VALA	18,9				**18,9000000**
3.7	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	309,49			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			ESCAVAÇÃO * EMPOLAMENTO * DMT	18.9 * 1.25 * 13.1				**309,4900000**
3.8	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	m³	2,1			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			LARGURA DA VALA * COMPRIMENTO * ESPESSURA DA CAMADA DE AREIA	0.6 * 35 * 0.1				**2,1000000**
3.9	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	20,92			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			VOLUME DE AREIA * EMPOLAMENTO * DMT	2.1 * 1.2 * 8.3				**20,9200000**
3.10	052247	SBC	TUBO PVC SOLDAVEL 25mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	35			

OBSERVAÇÕES

3.11	93379	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	m³	18,88			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			VOLUME DE ESCAVAÇÃO - (ÁREA DO TUBO * COMPRIMENTO)	18,88				**18,8800000**
3.12	11831	SINAPI	TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE 1/2" OU 3/4" COM BICO PARA MANGUEIRA	UN	1			
3.13	45	Próprio	EXECUÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, COM DERIVAÇÃO EM REDE PÚBLICA LOCALIZADA NA CALÇADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ASSENTAMENTO DO RAMAL, CONEXÃO, REATERRO E RECOMPOSIÇÃO - SERVIÇO EXECUTADO PELA CORSAN	UN	1			
4			**ENTRADA DE ENERGIA**					
4.1	101512	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN	1			
4.2	100599	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 7 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	1			
4.3	00041199	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 7,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	1			
5			**CERCAMENTO**					
5.1	001	Próprio	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO 10X10CM, H=3,00M, COM TELA DE ARAMA GALVANIZADO E CONCERTINA (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO 15X40CM)	M	172,42			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			CONFORME PROJETO	5+10.9+48.54+32.47+30+42.1+3.41				**172,4200000**
5.2	47	Próprio	PORTÃO DE ABRIR DUAS FOLHAS, ESTRUTURADO POR TUBO DE AÇO GALVANIZADO (MONTANTES, TRAVESSA INFERIOR E SUPERIOR COM DIAMETRO DE 2" E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA COM DIAMETRO DE 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO. (3,00X2,00M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1			
6			**BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO**					
6.1	105742	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m³	48,8			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO * ESPESSURA DO RACHÃO	244 *0.2				**48,8000000**

OBSERVAÇÕES

6.2	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	48			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
				48				**48,0000000**
6.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1099,95			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			VOLUME DE RACHÃO * EMPOLAMENTO * DMT	48.8 * 1.4 * 16.1				**1.099,9500000**
6.4	96396	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	36,6			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO * ESPESSURA DA BASE DE BRITA GRADUADA	244 * 0.15				**36,6000000**
6.5	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	36,6			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
				36,6				**36,6000000**
6.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	824,96	2,94	3,53	3.297,30
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			VOLUME DE BASE DE BRITA GRADUADA * EMPOLAMENTO * DMT	36.6 * 1.4 * 16.1				**824,9600000**
7			**ABRIGO PARA INSTALAÇÃO DE INVERSOR**					
7.1	009	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	m³	2,49			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
				0.3*0.3*3+0.3*0.7*3+0.3*0.3*1.05*2+0.3*0.5*1.05				**1,2500000**
				0.3*0.3*3+0.3*0.7*3+0.3*0.3*1.05*2+0.3*0.5*1.05				**1,2400000**
7.2	025	Próprio	EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO FCK: 25MPA COM ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM, CA-60 DE 5MM E SEÇÃO DE 25X30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	16,2			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			CONFORME PROJETO	3+1.05+3+1.05+3+1.05+3+1.05				**16,2000000**
7.3	020185	SBC	ATERRO LIMPO EM OBRAS-COM ESPALHAMENTO (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL)	m³	2,78			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			ÁREA * LARGURA	0.58 * 2.40 * 2				**2,7800000**
7.4	89478	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	m²	29,12			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			COMPRIMENTO * ALTURA	3.0*2.5 + 3.53*2.0 + 3.0*2.5 + 3.53*2.0				**29,1200000**

OBSERVAÇÕES

7.5	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	37,02			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			COMPRIMENTO * ALTURA * PESO	12 * 2.50 * 0.617 * 2				**37,0200000**
7.6	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	m³	0,82			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
PILARES			QUANTIDADE * ÁREA * ALTURA	24 * 0.11* 0.11 * 2				**0,5800000**
VIGA			COMPRIMENTO * LARGURA * ALTURA	11.4 * 0.11 * 0 .19				**0,2400000**
7.7	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025_PS	m²	13,8			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			LARGURA * COMPRIMENTO	2.30 * 6				**13,8000000**
7.8	100371	SBC	COBERTURA TELHA GALVANIZADA (CHAPA GALVALUME) 0,43mm	m²	13,8			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			ÁREA DA COBERTURA	13.8				**13,8000000**
7.9	090004	SBC	ALAMBRADO TELA ARAME GALVANIZADO H=2,20m	M	3,4			
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
			COMPRIMENTO	1.7 + 1.7				**3,4000000**
7.10	48	Próprio	PORTA DE ABRIR UMA FOLHA, ESTRUTURADO POR TUBO DE AÇO GALVANIZADO (MONTANTES, TRAVESSA INFERIOR E SUPERIOR COM DIAMETRO DE 2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO. (1,00X2,20M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2			

Data	**04/08/2026**

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Data: 04/08/2026 09:42:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
CREA/MT 32994

OBSERVAÇÕES

PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	Composições Analíticas com Preço Unitário	Bancos	Data	B.D.I.	Encargos
	INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA	SINAPI - 05/2026 - Rio Grande do Sul SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul	24/07/2026	20,18%	Não Desonerado: Horista: 111,95% Mensalista: 69,29%

Composições Analíticas com Preço Unitário

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	**023**	**Próprio**	**MOBILIZAÇÃO PARA 100KM**	**TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS**	**UN**	**1,0000000**	**5.946,65**	**5.946,65**
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	39,60	39,60
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,37	0,37
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,62	0,62
Composição Auxiliar	95632	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	90,49	90,49
Composição Auxiliar	5911	SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO COM TANQUE DE 2500 L, REBOCÁVEL COM MOTOR A GASOLINA POTÊNCIA 3,4 HP - CHI DIURNO. AF_07/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	30,50	30,50
Composição Auxiliar	6259	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,5000000	292,55	438,82
Composição Auxiliar	5811	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	10,0000000	233,91	2.339,10
Composição Auxiliar	96014	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	68,60	68,60
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2,0000000	68,69	137,38
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,86	0,86
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	112,18	112,18
Composição Auxiliar	96035	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF_02/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	324,13	324,13
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	93,74	93,74
Composição Auxiliar	5837	SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	157,70	157,70

Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	96,76	96,76
Composição Auxiliar	5946	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	112,80	112,80
Composição Auxiliar	95133	SINAPI	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	215,42	215,42
Insumo	E9665	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	Equipamento	H	4,0000000	421,90	1.687,58

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	**024**	**Próprio**	**DESMOBILIZAÇÃO PARA 100KM**	**TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS**	**UN**	**1,0000000**	**5.946,65**	**5.946,65**
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,86	0,86
Composição Auxiliar	5946	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	112,80	112,80
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	93,74	93,74
Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	96,76	96,76
Composição Auxiliar	96035	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF_02/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	324,13	324,13
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	112,18	112,18
Composição Auxiliar	5911	SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO COM TANQUE DE 2500 L, REBOCÁVEL COM MOTOR A GASOLINA POTÊNCIA 3,4 HP - CHI DIURNO. AF_07/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	30,50	30,50
Composição Auxiliar	96014	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	68,60	68,60
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,62	0,62
Composição Auxiliar	6259	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,5000000	292,55	438,82
Composição Auxiliar	5811	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	10,0000000	233,91	2.339,10
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,37	0,37
Composição Auxiliar	5837	SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	157,70	157,70

Composição Auxiliar	95133	SINAPI	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	215,42	215,42
Composição Auxiliar	95632	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	90,49	90,49
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	39,60	39,60
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2,0000000	68,69	137,38
Insumo	E9665	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	Equipamento	H	4,0000000	421,90	1.687,58

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	**043**	**Próprio**	**MURETA DA CAIXA DE PROTEÇÃO DO HIDRÔMETRO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29CM E VIGA BALDRAME DE 15X30CM (1,00 X 0,90M) - PADRÃO CORSAN (EXCLUSIVE A CAIXA DO HIDRÔMETRO)**	**PARE - PAREDES/PAINEIS**	**UNID.**	**1,0000000**	**238,89**	**238,89**
Composição Auxiliar	026	Próprio	EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO FCK: 25MPA COM ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM, CA-60 DE 5MM E SEÇÃO DE 15X30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,9000000	108,78	97,90
Composição Auxiliar	89478	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO.	Alvenaria Estrutural - Blocos de Concreto	m²	0,9000000	156,66	140,99

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	**044**	**Próprio**	**CAIXA DE EMBUTIR EM POLICARBONATO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO - PADRÃO CORSAN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024**	**Sistemas de Medição**	**UN**	**1,0000000**	**268,50**	**268,50**
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7210000	25,72	18,54
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0033000	760,63	2,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7210000	29,90	21,55
Insumo	021	Próprio	CAIXA DE HIDRÔMETRO - PADRÃO CORSAN	Material	UN	1,0000000	225,90	225,90

3.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	**045**	**Próprio**	**EXECUÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, COM DERIVAÇÃO EM REDE PÚBLICA LOCALIZADA NA CALÇADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, ASSENTAMENTO DO RAMAL, CONEXÃO, REATERRO E RECOMPOSIÇÃO - SERVIÇO EXECUTADO PELA CORSAN**	**ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS**	**UN**	**1,0000000**	**596,00**	**596,00**
Insumo	022	Próprio	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, COM DERIVAÇÃO EM REDE PÚBLICA LOCALIZADA NA CALÇADA - SERVIÇO EXECUTADO PELA CORSAN	Serviços	UN	1,0000000	596,00	596,00

5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	**001**	**Próprio**	**ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO 10X10CM, H=3,00M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO E CONCERTINA (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO 15X40CM)**	**PARE - PAREDES/PAINEIS**	**M**	**1,0000000**	**488,11**	**488,11**

Composição Auxiliar	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	0,8000000	67,37	53,89
Composição Auxiliar	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	2,4680000	12,48	30,80
Composição Auxiliar	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	0,0600000	763,97	45,83
Composição Auxiliar	97084	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	0,1500000	0,78	0,11
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8983200	24,83	22,30
Composição Auxiliar	101623	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0075000	296,68	2,22
Composição Auxiliar	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0400000	16,87	17,54
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	0,0700000	98,22	6,87
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8983200	29,88	26,84
Insumo	00010932	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19	Material	m²	1,9231000	119,68	230,15
Insumo	00034347	SINAPI	CONCERTINA SIMPLES EM ACO GALVANIZADO DE ALTA RESISTENCIA, COM ESPIRAL DE 300 MM, D = 2,76 MM	Material	M	1,0000000	15,72	15,72
Insumo	00004102	SINAPI	MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADRADA, *10 X 10* CM, H= 3,00 M	Material	UN	0,3846000	90,00	34,61
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0586000	20,99	1,23

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	**047**	**Próprio**	**PORTÃO DE ABRIR DUAS FOLHAS, ESTRUTURADO POR TUBO DE AÇO GALVANIZADO (MONTANTES, TRAVESSA INFERIOR E SUPERIOR COM DIAMETRO DE 2" E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA COM DIAMETRO DE 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO. (3,00X2,00M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**Cercas, Protetores e Alambrados**	**un**	**1,0000000**	**2.089,29**	**2.089,29**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6026970	24,83	14,96
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2053940	29,66	35,75
Insumo	00007698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	Material	M	3,0000000	45,42	136,26
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	14,0000000	76,09	1.065,26
Insumo	00034347	SINAPI	CONCERTINA SIMPLES EM ACO GALVANIZADO DE ALTA RESISTENCIA, COM ESPIRAL DE 300 MM, D = 2,76 MM	Material	M	3,0000000	15,72	47,16
Insumo	013843	SBC	FERRAGEM - DOBRADICA GONZO FERRO GALV.18x25cm COM PARAFUSOS PARA PORTAO	Material	UN	4,0000000	11,29	45,16
Insumo	00010932	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19 MM (8 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	Material	m²	6,0000000	119,68	718,08
Insumo	00011456	SINAPI	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E	Material	UN	1,0000000	24,29	24,29
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0406998	58,38	2,37

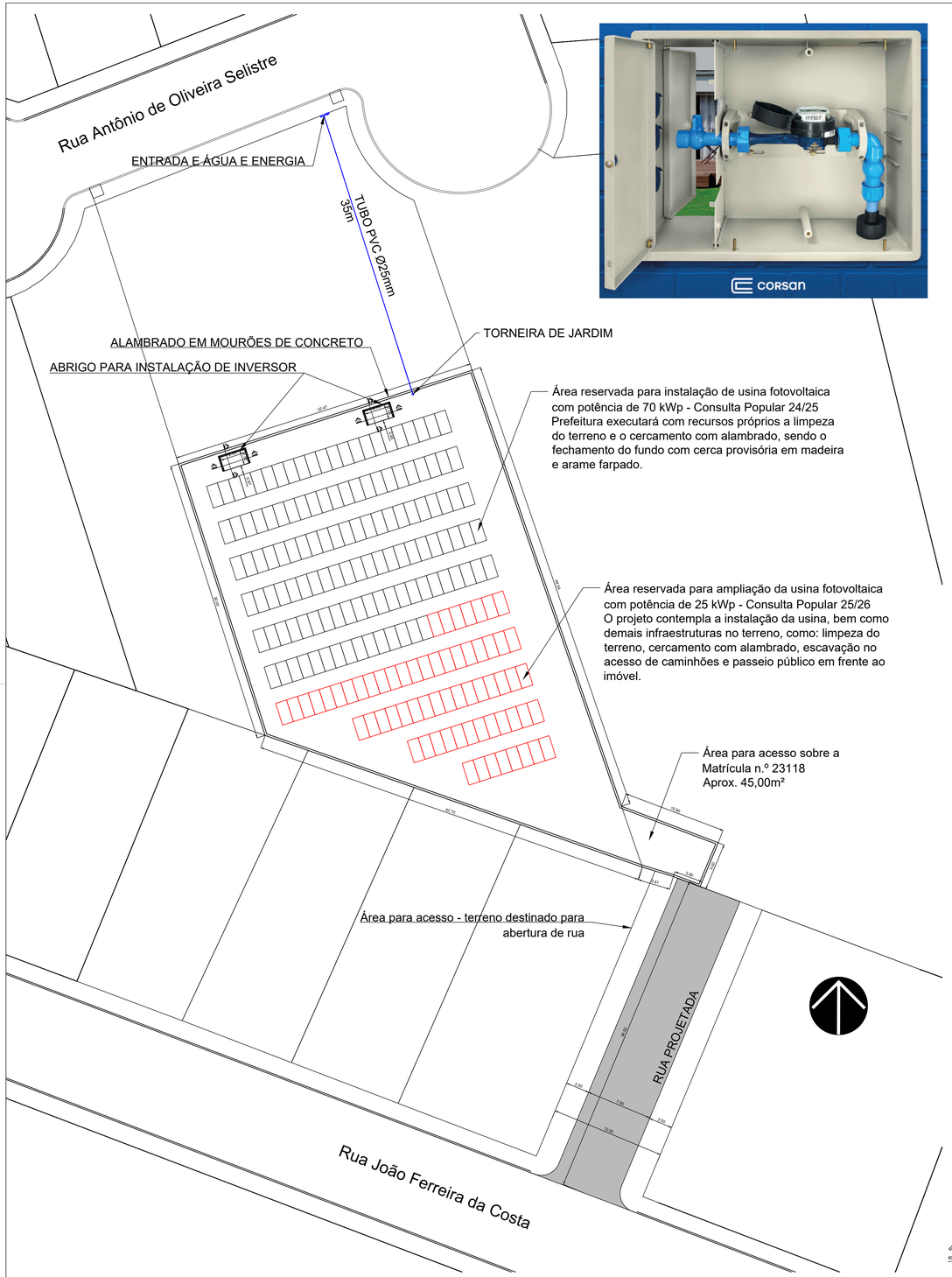
7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	**009**	**Próprio**	**ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)**	**PARE - PAREDES/PAINEIS**	**m³**	**1,0000000**	**480,56**	**480,56**
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,2000000	29,88	95,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,2000000	24,83	79,45
Insumo	016	Próprio	PEDRA DE GRÊS MÉDIA	Material	UN	50,0000000	4,59	229,50
Insumo	00034753	SINAPI	CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV-32	Material	KG	54,0500000	0,90	48,64
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,2880000	95,00	27,36
7.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	**025**	**Próprio**	**EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO FCK: 25MPA COM ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM, CA-60 DE 5MM E SEÇÃO DE 30X40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**M**	**1,0000000**	**183,24**	**183,24**
Composição Auxiliar	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	0,1200000	556,40	66,76
Composição Auxiliar	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	2,4680000	10,62	26,21
Composição Auxiliar	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,2504800	13,95	17,44
Composição Auxiliar	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	0,1600000	117,26	18,76
Composição Auxiliar	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	0,8000000	67,37	53,89
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0298800	0,60	0,01
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1130400	1,52	0,17
7.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	**048**	**Próprio**	**PORTA DE ABRIR UMA FOLHA, ESTRUTURADO POR TUBO DE AÇO GALVANIZADO (MONTANTES, TRAVESSA INFERIOR E SUPERIOR COM DIAMETRO DE 2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO. (1,00X2,20M) -**	**Cercas, Protetores e Alambrados**	**un**	**1,0000000**	**816,18**	**816,18**
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2209889	24,83	5,48
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4419778	29,66	13,10
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0081400	58,38	0,47
Insumo	00011456	SINAPI	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	1,0000000	24,29	24,29

Insumo	00010932	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19 MM (8 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	Material	m²	2,2000000	119,68	263,29
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	6,4000000	76,09	486,97
Insumo	013843	SBC	FERRAGEM - DOBRADICA GONZO FERRO GALV.18x25cm COM PARAFUSOS PARA PORTAO	Material	UN	2,0000000	11,29	22,58
Composições Auxiliares								
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	**026**	**Próprio**	**EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO FCK: 25MPA COM ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM, CA-60 DE 5MM E SEÇÃO DE 15X30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**M**	**1,0000000**	**108,78**	**108,78**
Composição Auxiliar	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	0,0600000	117,26	7,03
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1130400	1,52	0,17
Composição Auxiliar	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	0,0450000	556,40	25,03
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0112050	0,60	0,00
Composição Auxiliar	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	0,6000000	67,37	40,42
Composição Auxiliar	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	2,4680000	10,62	26,21
Composição Auxiliar	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	0,7114800	13,95	9,92

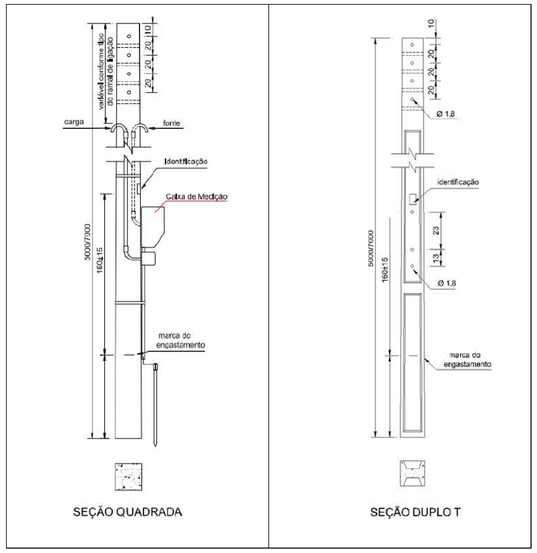
gov.br
Documento assinado digitalmente
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Data: 24/07/2026 08:30:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
CREA/MT 32994



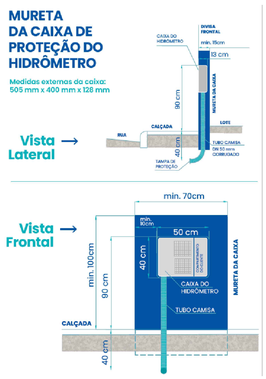
IMPLANTAÇÃO

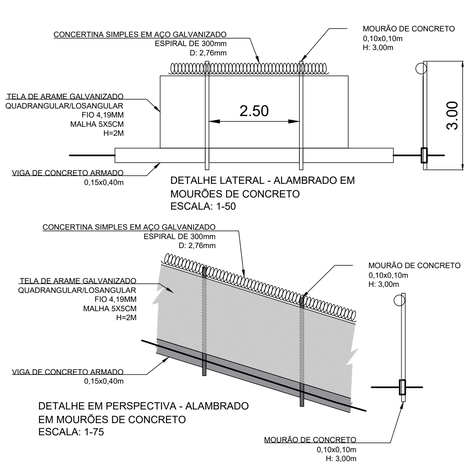
PROJETO ARQUITETÔNICO
ESCALA 1:250





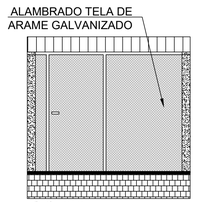
LOCALIZAÇÃO DA OBRA

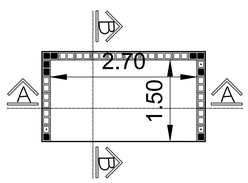


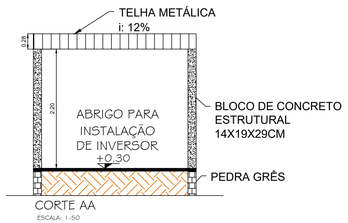


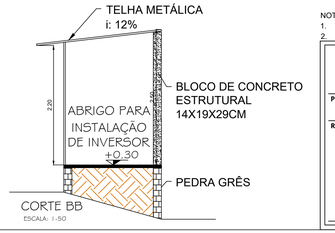


DETALHE DO PORTÃO DE ACESSO
SEM ESCALA









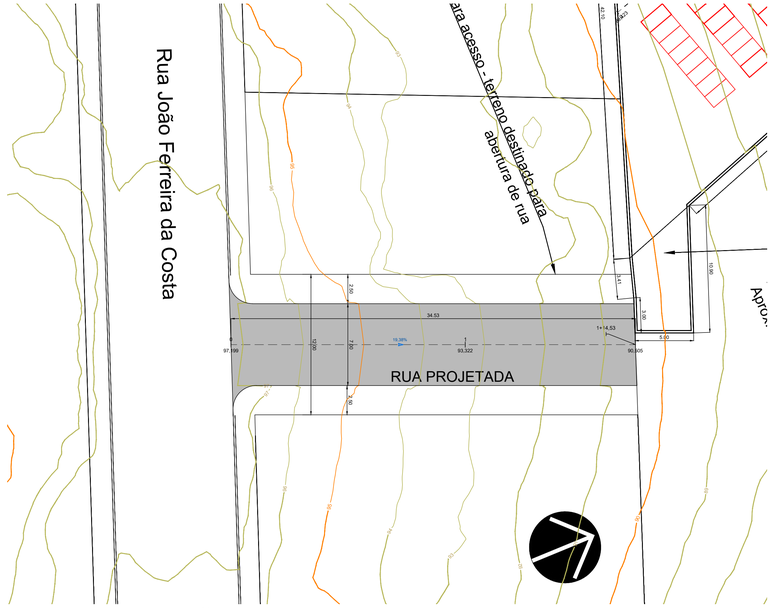
NOTAS
1. A ENTRADA DE ÁGUA DEVERÁ SER EXECUTADA CONFORME PADRÕES DA CORSAN;
2. A ENTRADA DE ENERGIA DEVERÁ SER EXECUTADA CONFORME PADRÕES DA CEEE.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA
SECRETARIA MUNICIPAL DO
PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

PROJETO/OBJETO:	PROJETO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA
	IMPLANTAÇÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ESCALA:	INDICADA
DATA:	JULHO/2026
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA
PRANCHA:	01/02

Documento assinado digitalmente
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Data: 04/08/2026 08:51:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

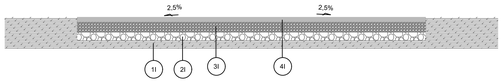
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/MT 32994



IMPLANTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO
ESCALA 1:200

ESTRUTURA PAVIMENTO TIPO
SEM ESCALA



PAVIMENTO TIPO I - INTERTRAVADO		
CAMADA	DENOMINAÇÃO	ESPESSURA (cm)
1I	SUBLEITO	-
2I	RACHÃO	20,00
3I	BASE DE BRITA GRADUADA	15,00
4I	IMPRIMAÇÃO, PINTURA DE LIGAÇÃO E CAPA DE ROLAMENTO (NÃO SERÁ EXECUTADO NESSE CONTRATO)	-

1 - LIMPEZA DE CAIXA - ABERTURA E PREPARO DA CAIXA, COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,20 METROS, E LARGURA DE ACORDO COM O PROJETO, COM RETIRADA DE MATERIAIS INSERVÍVEIS, TAIS COMO: SOLO VEGETAL, MATÉRIA ORGÂNICA E ETC. QUANDO NECESSÁRIO, E À CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, DEVERÁ SER EFETUADA ESCAVAÇÃO PARA A RETIRADA DE MATERIAIS IMPRÓPRIOS EM PROFUNDIDADE ACIMA DA PREVISTA EM PROJETO.

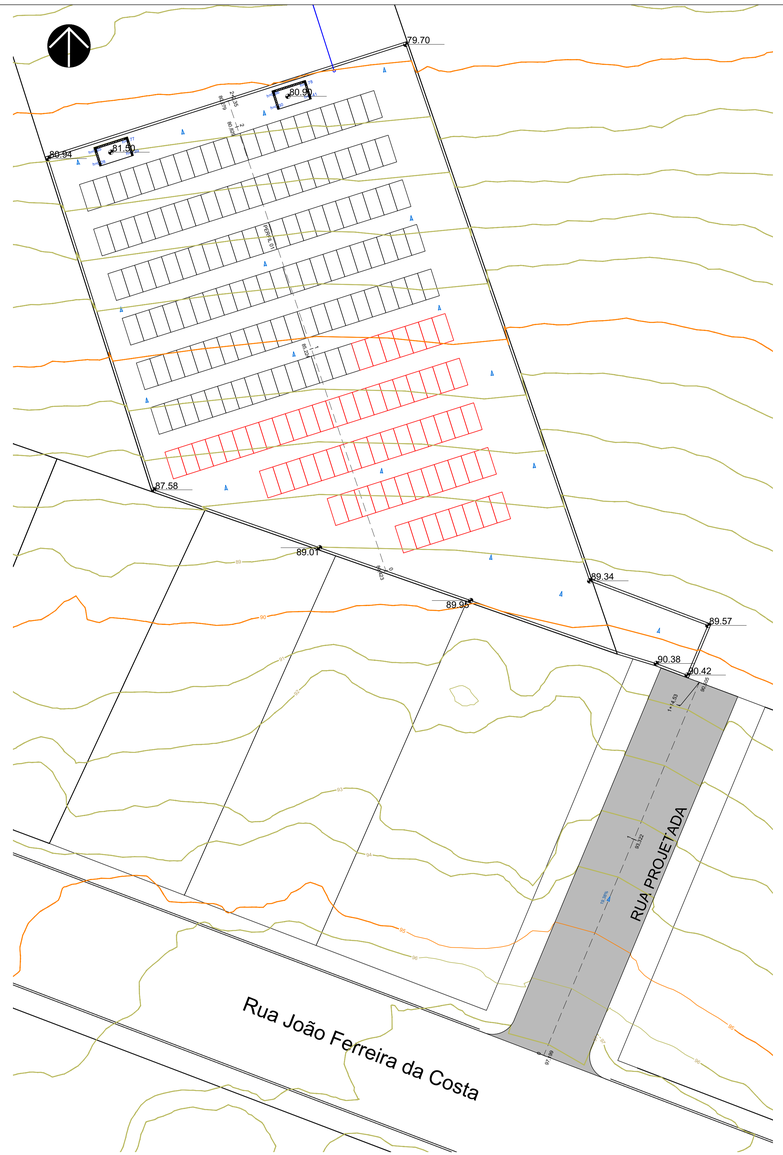
2 - LAUDOS DE LABORATÓRIO - O RESPONSÁVEL PELA OBRA DEVERÁ FORNECER À PREFEITURA, LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO E OS RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS, DE CONFORMIDADE COM NORMAS DA ABNT.

3 - DESENHO MERAMENTE ILUSTRATIVO - CONSULTAR RELATÓRIO TÉCNICO PARA ESPECIFICAÇÕES

4 - SUBLEITO - CONSTITUÍDO DE SOLO NATURAL OU PROVENIENTE DE EMPRÉSTIMO (TROCA DE SOLO), ESTE SERÁ A BASE DO PAVIMENTO. DEVE SER COMPACTADO EM CAMADAS DE 15 CM, DEPENDENDO DAS CONDIÇÕES LOCAIS.
DEVEM SER OBSERVADOS, E REPARADOS, QUANDO NECESSÁRIO, OS SEGUINTES DETALHES: O SOLO UTILIZADO NÃO PODE SER EXPANSÍVEL NA PRESENÇA DE ÁGUA; A SUPERFÍCIE NÃO DEVE TER CALOMBOS NEM BURACOS; RECOMENDA-SE QUE O CAIMENTO DA ÁGUA SEJA NO MÍNIMO DE 3% PARA FACILITAR O ESCOAMENTO; A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR NA COTA PREVISTA EM PROJETO. ANTES DA COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO, DEVEM SER REALIZADOS OS SERVIÇOS DE DRENAGEM, REDE DE SERVIÇOS E AS LOCAÇÕES COMPLEMENTARES.

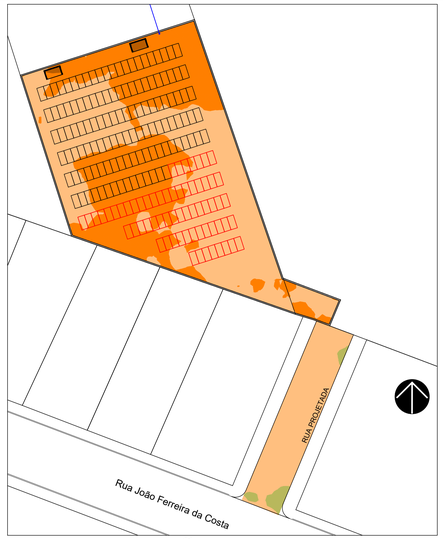
5- BASE - CAMADA COM UMA ESPESSURA DE 15 CM, COM A UTILIZAÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA (BGS). ESTA DEVE PASSAR POR UM PROCESSO DE ESPALHAMENTO, TOMANDO-SE AS PRECAUÇÕES ROTINEIRAS PARA EVITAR A SEGREGAÇÃO DO MATERIAL. FEITO ISSO, A CAMADA DE BASE DEVE PASSAR POR UMA REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA SUPERFÍCIE, NA QUAL DEVE FICAR A MAIS FECHADA POSSÍVEL, OU SEJA, COM O MÍNIMO DE VAZIOS PARA QUE NÃO SE PERCA AREIA DA CAMADA QUE SOBREVIRÁ.

LEGENDA E RESUMO DOS MATERIAIS			
LEG.	DESCRIÇÃO	UN.	QUANTIDADE
	RACHÃO	m³	48,80
	BASE DE BRITA GRADUADA	m³	36,60
	CAPA - SERÁ EXECUTADO EM OUTRO CONTRATO	m²	244,00
OBS: TODOS OS DESENHOS REPRESENTADOS EM PROJETO SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVOS.			



IMPLANTAÇÃO

COTAS DO SISTEMA VIÁRIO E PATAMARIZAÇÃO
ESCALA 1:200



IMPLANTAÇÃO

MANCHA DE CORTE E ATERRO
SEM ESCALA

QUANTITATIVO - VOLUME	
CORTE	177,97 m³
ATERRO	80,41 m³
ATERRO EMPOLADO (25%)	100,52 m³
BOTA FORA	77,45 m³
LIMPEZA (0,20m)	1.653,66 m²

OBS: PARA DEFINIÇÃO DO VOLUME DE CORTE, ATERRO, BOTA FORA OU EMPRÉSTIMO, FOI UTILIZADO O MÉTODO DE COMPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES (MOTMMS)

LEGENDA - MANCHAS			
ATERRO / CORTE		-0,98 m	-0,50 m
		-0,50 m	0,00 m
		0,00 m	0,50 m
		0,50 m	0,90 m

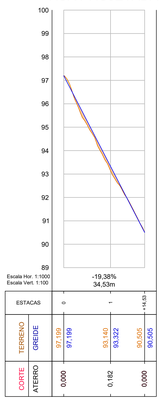
LEGENDA	
ITEM	DESCRIÇÃO
	SENTIDO DO ESCOAMENTO - AP
ø0.60	COTA REFERENTE AO GREIDE DO PROJETO (PISO ACABADO)

LEGENDA PERFIL:

- TERRENO NATURAL
- GREIDE PROJETADO
- ÁREA DE CORTE
- ÁREA DE ATERRO

PERFIL 01

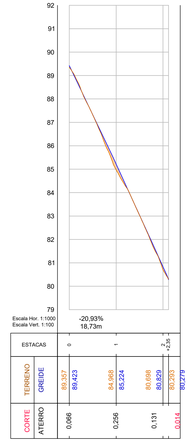
RUA PROJETADA



Escala Hor. 1:1000
Escala Vert. 1:100

-19,38%
34,53m

ESTACAS	0	1	1 + 14,53
TERRENO GREIDE	97,199 97,199	93,145 93,322	90,505 90,505
CORTE ATERRO	0,000	0,182	0,000



Escala Hor. 1:1000
Escala Vert. 1:100

-20,93%
18,73m

ESTACAS	0	1	1 + 3,26
TERRENO GREIDE	86,147 89,423	84,968 83,224	80,988 80,829
CORTE ATERRO	0,066	0,256	0,131

0,0214 | 80,255 | 80,273

NOTAS

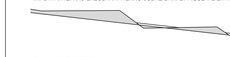
1. TODAS AS MEDIDAS, NÍVEIS E COORDENADAS APRESENTADAS NO PROJETO ESTÃO EM METROS, EXCETO INDICAÇÕES CONTRÁRIAS. AS ESTACAS ESTÃO DE 20 EM 20 m;
2. A INCLINAÇÃO MÁXIMA PARA OS TALUDES DE CORTE É DE 1v:1,0h E PARA TALUDES DE ATERRO É DE 1v:1,5h;
3. O CORPO DO ATERRO SERÁ COMPACTADO EM CAMADAS MÁXIMAS DE 30 cm (ANTES DA COMPACTAÇÃO) ATÉ ATINGIR UM GRAU DE COMPACTAÇÃO MÍNIMO DE 98% DO PROCTOR NORMAL; COM EXCEÇÃO DAS ÚLTIMAS 3 CAMADAS, QUE DEVERÃO SEGUIR AS SOLICITAÇÕES ESPECÍFICAS DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO. ONDE NÃO HOUVER INDICAÇÃO, DEVERÁ ATINGIR 100% DO PROCTOR NORMAL;
4. NAS REGIÕES DE CORTE, A SUPERFÍCIE FINAL DE TERRAPLENAGEM DEVERÁ SER COMPACTADA COM GRAU DE COMPACTAÇÃO MÍNIMO DE 100% EM RELAÇÃO AO PROCTOR NORMAL;
5. OS TALUDES DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO COM CAMADA DE MATERIAL ADUBADO E APLICAÇÃO DE GRAMA EM PLACAS SIMULTANEAMENTE À TERRAPLENAGEM;
6. PARA PROTEÇÃO E PRESERVAÇÃO DOS TALUDES, A DRENAGEM DOS MESMOS DEVERÁ SER EXECUTADA SIMULTANEAMENTE À TERRAPLENAGEM;
7. DEVE SER EXECUTADA IMPERMEABILIZAÇÃO NAS FACES DOS MUROS DE ARRIMO E MURETAS EM CONTATO COM SOLO E REVESTIMENTO NAS FACES EXPOSTAS;
8. CASO HAJA MATERIAL DE BOTA-FORA SERÁ DESTINADO A UM LOCAL DEVIDAMENTE LEGALIZADO A SER DEFINIDO;
9. OS MATERIAIS UTILIZADOS PARA ATERRO SERÃO DE PRIMEIRA QUALIDADE E ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA, ENTULHOS OU IMPUREZAS;
10. PARA OS NÍVEIS DE ESCAVAÇÃO PARA EXECUÇÃO DO PAVIMENTO, FAVOR VERIFICAR PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO;
11. AS COTAS DE PATAMAR SÃO DE TERRAPLENAGEM, PARA COTAS DE RADIER ACRESCENTAR A ESPESSURA DESTE INFORMADA NO PROJETO DE FUNDAÇÃO;
12. SÃO VÁLIDAS SOMENTE AS INFORMAÇÕES APRESENTADAS EM LAYOUT;
16. PARA MEDIDAS DE PREVENÇÃO CONTRA EROSÕES E CARREAMENTO DE SEDIMENTOS VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO DE TERRAPLENAGEM;
17. PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS FORAM OBSERVADAS AS NORMAS BRASILEIRAS PERTINENTES DA ABNT:

a. NBR 5681 – Controle tecnológico de execução de aterro
b. NBR 6459 – Determinação do Limite de Liquidez
c. NBR 6484 – Análise de Solo e Sondagem
d. NBR 6497 – Levantamento Geotécnico
e. NBR 8.044 – Projeto Geotécnico
f. NBR 9.061 – Segurança de Escavação a Céu Aberto

ORIENTAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE TERRAPLENAGEM

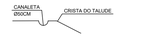
1. CAMADA VEGETAL:
REMOVER A CAMADA VEGETAL EM TODA A ÁREA A SER TERRAPLENADA, INCLUSIVE AS VIAS E RESPECTIVAS SAIAS DE TALUDES.

IMPORTANTE: NÃO EXECUTAR ATERRO SOBRE CAMADA VEGETAL EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA.

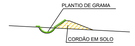


2. LOCAÇÃO:
IMPORTANTE: NÃO EXECUTAR ATERRO SOBRE CAMADA VEGETAL EM NENHUMA CIRCUSTÂNCIA.
LOCAR OS OFFSETS E MATERIALIZAR EM CAMPO COM PIQUETES QUE CONTENHAM A INFORMAÇÃO DE ALTURA DE CORTE OU ATERRO PARA AQUELE PONTO.

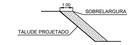
3. DRENAGEM PROVISÓRIA:
NOS CORTES E ATERROS EXECUTADOS PROTEGER OS TALUDES COM CANALETA NA CRISTA DOS MESMOS.



NOS LOCAIS ONDE A DRENAGEM NATURAL DO TERRENO FOR PREJUDICIAL ÀS OBRAS DE TERRAPLENAGEM, CRIAR CORDÕES PARA RETENÇÃO E DIMINUIÇÃO DA VELOCIDADE DA ÁGUA.



4. ATERROS:
EXECUTAR SOBRELARGURA DO ATERRO PARA DESNÍVEIS MAIORES DE 2m PARA POSSIBILITAR A COMPACTAÇÃO IDEAL DO ATERRO. DEPOIS DE EXECUTADO, REMOVER ESTA CAMADA.

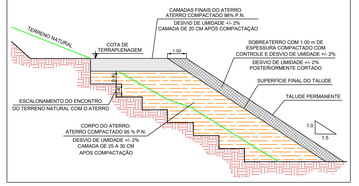


5. TALUDES:



TODOS OS TALUDES DEVERÃO RECEBER PROTEÇÃO COM GRAMA LOGO APÓS SUA EXECUÇÃO.

DETALHE TÍPICO DO "ENCAIXE" DO ATERRO EM ENCOSTAS
SEM ESCALA



NOTAS
1. PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO FOI UTILIZADO AS CURVAS DE NÍVEL DO MODELO DIGITAL DE TERRENO DO BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO, DATADO DO ANO DE 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

PROJETO/OBJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA
TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/MT 32994

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ESCALA: INDICADA
DATA: JULHO/2024
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA
PRANCHA: 02/02

Documento assinado digitalmente gov.br
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Data: 04/08/2026 08:51:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Numero
14452508
Órgão Público

Tipo: Obra ou Serviço **Participação Técnica:** Individual/Principal
Convênio: Não é convênio **Motivo:** Normal

Contratado

Carteira: MT32994 **Profissional:** MARIO SOUSA COELHO JUNIOR **E-mail:** mjcengenharia2019@gmail.com
RNP: 1214186505 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA **E-mail:** meioambiente@pmsap.com.br
Endereço: Avenida BORGES DE MEDEIROS 456 **Telefone:** 51 36628400 **CPF/CNPJ:** 88814199000132
Cidade: Santo Antônio da Patrulha **Bairro:** CENTRO **CEP:** 95500000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
Endereço da Obra/Serviço: RUA JOÃO FERREIRA DA COSTA **CPF/CNPJ:** 88814199000132
Cidade: SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA **Bairro:** SANTA TEREZINHA **CEP:** 95500000 **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R$):** 0,00 **Honorários(R$):** 0,00
Data Início: 09/06/2026 **Prev.Fim:** 09/02/2027 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Edificações - Arquitetônico	1.653,66	M²
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1.653,66	M²
Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	244,00	M²
Orçamento	Edificações - Arquitetônico	1.653,66	M²
Orçamento	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1.653,66	M²
Orçamento	Pistas de Rolamento - Pavimentação	244,00	M²
Memorial	INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 07/08/2026

Consulta autenticidade

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Documento assinado digitalmente
MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
10/08/2026 14:54:39 -03
verifique em https://validar.iti.gov.br/

MARIO SOUSA COELHO JUNIOR
Profissional

De acordo

MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
Contratante