



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO**
ÁREA TOTAL: **1076,10 m²**
ENDEREÇO: **RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA**
DATA: **SETEMBRO/2026**

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA	

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 obra de pavimentação em blocos de concreto intertravado, meios-fios de concreto e drenagem pluvial rua Adão Guilherme Adam – Adão Trajano, no município de Santo Antônio da Patrulha/RS, com extensão de 251,82 metros de comprimento, largura de rolamento de 4,00 (quatro) metros, totalizando aproximadamente 1076,10 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 pavimentado, 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 Início 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 conveniente, 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.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA	

- 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.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO
	ENDEREÇO: RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA

- 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 conveniente, 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 90 (noventa) 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: 2,40 x 1,00 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.

2. DRENAGEM PLUVIAL

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira; Em seguida, é feita a pintura de todo o cavalete; Verificam-se as medidas do cavalete instalado com o projeto; Faz-se a marcação dos pontos com pregos.

2.2. (SINAPI-102303) – (SBC-20016) – ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA. (M3)

RECOMENDAÇÕES: A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266/92; - Foram considerados Locais com Baixo Nível de Interferência: locais em que a execução das redes ocorre dentro de empreendimentos em construção, em terrenos baldios ou em ruas não pavimentadas e pouco movimentadas, sobretudo onde não há restrições na movimentação dos equipamentos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; A escavação deve atender às exigências da NR 18;

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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO
	ENDEREÇO: RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de material excedente será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local da obra até o bota-fora indicado pela fiscalização.

2.5. (SINAPI-101623) – PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. (M3)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedra britada n. 0, ou pedrisco (4,8 a 9,5 mm).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O fundo das valas deverá ser apiloado e regularizado eliminando a existência de materiais soltos para receber lastro de brita e posterior assentamento dos tubos. Deverão ser utilizados equipamentos apropriados como compactador de solos de percussão (soquete) e outros que sejam pertinentes à execução desta etapa do serviço.

O serviço consiste na limpeza, regularização, compactação e ajuste de declividade conforme previsto em projeto.

Ao final, o fundo da vala deverá se apresentar uniforme nas cotas e declividades especificadas em projeto, desprovido de quaisquer saliências ou reentrâncias. A superfície sobre o qual se apoiará a tubulação, deverá ser lisa, uniforme e retilínea, sem pontos altos e baixos.

2.6. (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 / 155 HP) E DESCARGA LIVRE. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de brita será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local de britagem até a obra.

2.8. (SINAPI-92210) – TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PA1, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.) (M)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Tubo de concreto armado, classe PA-1, DN 400 mm, encaixe ponta e bolsa, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça; Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas; Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe; O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente; Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

2.9. (SINAPI-95568) – TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PS1, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (M)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Tubo de concreto simples, classe PS-1, DN 400 mm, encaixe ponta e bolsa, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA	

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça; Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas; Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe; O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente; Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

2.10. (SINAPI-93379) – REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto; Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento; Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras; Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala; No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do reaterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

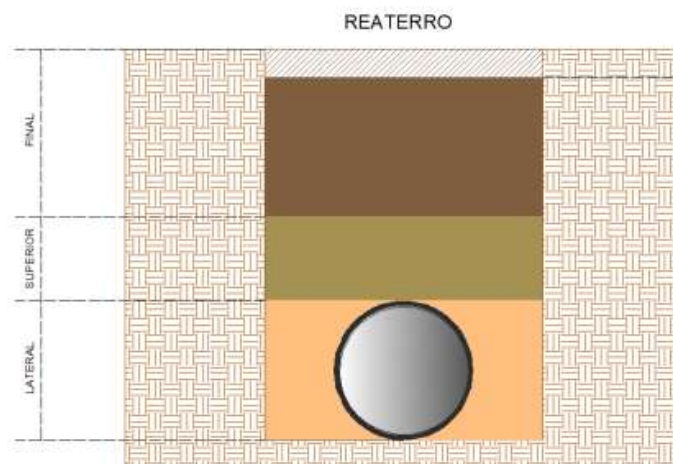


Figura 20: Camadas de reaterro conforme NBR 7367

2.11. (COMPOSIÇÃO-49) – CONSTRUÇÃO DE DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Cascalho com dimensão máxima ideal de 2,5 cm, e a proporção de 30% de argila e 70% de material granular.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade; O cascalho é transportada entre a cascalheira e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição); A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto; Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto; Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA	

2.12. (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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

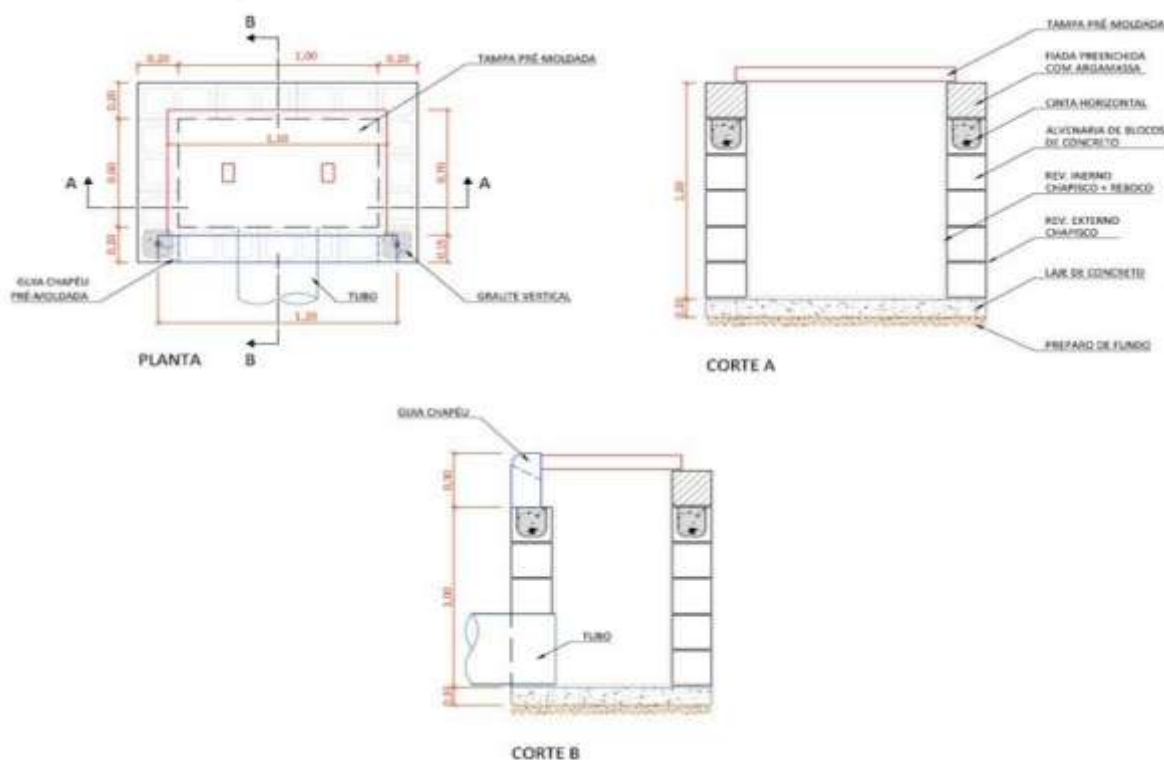
2.13. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM AF_07/2020. (M3XKM)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de pedra rachão será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local de britagem até a obra.

2.14. (COMPOSIÇÃO-29) – CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM. (UN)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedra tipo grês média 22 x 44 x 13 cm (LxCxA) : utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa; Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem; Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa e o meio-fio vazado para boca de lobo.



AS DIMENSÕES DAS CAIXAS SÃO VARIÁVEIS CONFORME O PROJETO DE DRENAGEM

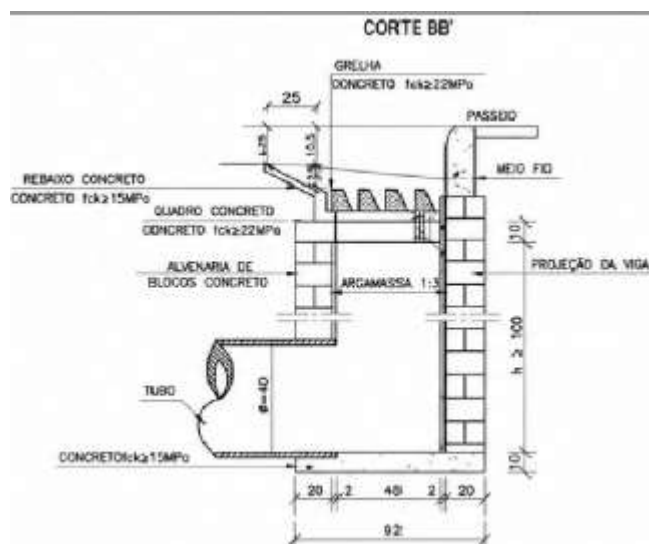
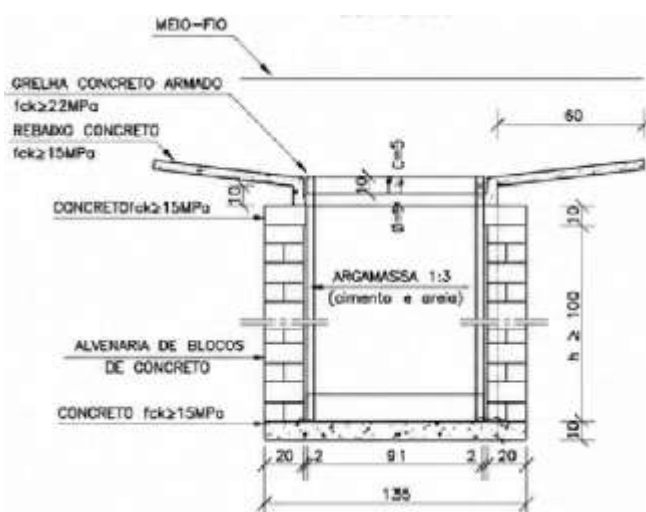
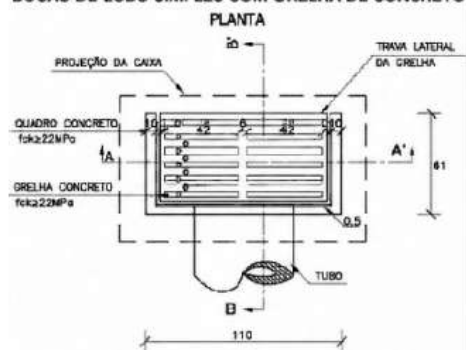
 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO ENDEREÇO: RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA
--	--

2.15. (COMPOSIÇÃO-52) – CAIXA COM GRELHA DE CONCRETO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM. (UN)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedra tipo grês média 22 x 44 x 13 cm (LxCxA) : utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa; Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem; Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes; Por fim, colocar a grelha de concreto pré-moldada sobre a caixa.

BOCAS-DE-LOBO SIMPLES COM GRELHA DE CONCRETO



 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA	

3. ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO

3.1. (SBC-20016) – ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: escavação deverá ser realizada mecanicamente com retroescavadeira, em solo de 1ª categoria, até as cotas e dimensões definidas em projeto, para remoção do material inadequado e execução do reforço da base. O material escavado deverá ser carregado, transportado e/ou depositado em local previamente definido, conforme as condições da obra. O fundo da escavação deverá ser regularizado e mantido em condições adequadas para recebimento das camadas subseqüentes.

3.2. (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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de material excedente será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local da obra até o bota-fora indicado pela fiscalização.

3.4. (COMPOSIÇÃO-49) – CONSTRUÇÃO DE DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Cascalho com dimensão máxima ideal de 2,5 cm, e a proporção de 30% de argila e 70% de material granular.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade; O cascalho é transportada entre a cascalheira e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição); A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto; Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto; Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

3.5. (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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

3.6. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM AF_07/2020. (M3XKM)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de cascalho será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local da cascalheira até a obra.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO
	ENDEREÇO: RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. **(COMPOSIÇÃO-06) – SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (COMPOSIÇÃO 78472 ADAPTADA). (M2)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se um ponto topográfico conhecido (ponto definido no terreno, na via pública ou parede de construção vizinha); Com o auxílio do teodolito, instalam-se os pontos de referência através da fixação de barras de aço no solo; Em seguida é feita a pintura da barra de aço que ficou acima do solo para facilitar a visualização do ponto pela equipe de locação. Tal marcação serve de referência planialtimétrica para outras operações de locação da obra.

4.2. **(COMPOSIÇÃO-50) – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 5CM, PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO (M2)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O subleito deverá estar limpo e em condições adequadas de umidade. Será realizada a regularização e conformação da superfície com motoniveladora, seguida de compactação até atingir as condições especificadas em projeto. Após a preparação do subleito, será executada a aplicação de saibro proveniente de jazida licenciada, isento de matéria orgânica e materiais inadequados. O material será carregado, espalhado e regularizado na espessura prevista em projeto, com posterior umedecimento, quando necessário, e compactação até atingir as condições especificadas.

4.3. **(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)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de saibro será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, da saibreira até a obra.

4.5. **(SINAPI- 94275) – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). (M)**

RECOMENDAÇÕES: Verificar no projeto o local onde serão instalados os meios-fios de concreto e realizar a limpeza do local com ferramenta adequada.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Meio-fio de concreto pré-fabricado com dimensões de 100x15x13x20.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Executa-se o alinhamento e a marcação das cotas com o uso de estacas e linha, após é realizado o assentamento dos meios-fios observando a regularização do solo e execução de base de assentamento, para finalizar é necessário realizar o rejuntamento das peças com argamassa.

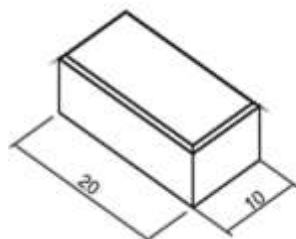
4.6. **(SINAPI- 92398) – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR/UNISTAIN COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. (M2)**

RECOMENDAÇÕES: Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base, inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Bloco de concreto retangular ou unistain de cor natural 20x10 centímetros, com espessura de oito centímetros e resistência mínima de 35MPa.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento; execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada; nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; ajustes e arremates do canto com a colocação de bloca cortados; rejuntamento, utilizando pó de pedra; Por fim é realizada a compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA ADÃO GUILHERME ADAM – ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA	



PAVIMENTO RETANGULAR	ESPESSURA (cm)	PEÇAS/m²	DIMENSÕES (cm)
	6	50	10x20
	8	50	10x20

Santo Antônio da Patrulha, 11 de setembro de 2026.

WILLIAN DA SILVA MACHADO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/SC: 130.116-8



**PREFEITURA
SANTO ANTÔNIO
DA PATRULHA**

1.2.1 RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO_BDI_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244466])
Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO
INTERTRAVADO - RUA ADÃO GUILHERME ADAM -
ADÃO TRAJANO - COSTA DA MIRAGUAIA

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
20,18%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

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%**

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS
	Obra: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO - COSTA DA MIRAGUAIA

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
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%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	0,00%
B2	Feriados	4,24%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
	TOTAL	47,05%	17,75%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	TOTAL	11,27%	8,56%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%
	TOTAL	17,72%	6,84%

A + B + C + D

HORISTA: 112,84%

MENSALISTA: 69,95%

sexta-feira, 4 de setembro de 2026

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8

**Obra**

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO - COSTA DA MIRAGUAIA

Bancos

SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

20,18%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento
BDI

232.056,88
20,18%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					1.712,74	0,74 %
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	494,84	594,70	1.712,74	0,74 %
2			DRENAGEM PLUVIAL					65.215,05	28,10 %
2.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	169,00	9,85	11,84	2.000,96	0,86 %
2.2	020016	SBC	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	223,08	3,97	4,77	1.064,09	0,46 %
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	78,46	7,54	9,06	710,87	0,31 %
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	235,39	2,88	3,46	814,44	0,35 %
2.5	101623	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026	M3	11,83	291,76	350,64	4.148,07	1,79 %
2.6	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	16,56	7,54	9,06	150,05	0,06 %
2.7	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	49,69	2,88	3,46	171,91	0,07 %
2.8	92210	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PA1, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	146,00	173,01	207,92	30.356,32	13,08 %



Obra

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO - COSTA DA MIRAGUAIA

Bancos

SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

20,18%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento
BDI

232.056,88
20,18%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
2.9	95568	SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PS1, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	23,00	108,31	130,17	2.993,91	1,29 %
2.10	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	160,31	20,01	24,05	3.855,46	1,66 %
2.11	049	Próprio	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	M3	30,66	46,63	56,04	1.718,19	0,74 %
2.12	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	42,92	7,54	9,06	388,89	0,17 %
2.13	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1.201,87	2,88	3,46	4.158,48	1,79 %
2.14	029	Próprio	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN	1,00	1.153,65	1.386,46	1.386,46	0,60 %
2.15	52	Próprio	CAIXA COM GRELHA DE CONCRETO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN	7,00	1.342,86	1.613,85	11.296,95	4,87 %
3			CORTE, ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO					19.643,11	8,46 %
3.1	020016	SBC	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	225,46	3,97	4,77	1.075,44	0,46 %
3.2	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	281,83	7,54	9,06	2.553,33	1,10 %
3.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	845,48	2,88	3,46	2.925,34	1,26 %

**Obra**

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO - COSTA DA MIRAGUAIA

Bancos

SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

20,18%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento
BDI

232.056,88
20,18%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3.4	049	Próprio	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	M3	64,05	46,63	56,04	3.589,36	1,55 %
3.5	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	89,67	7,54	9,06	812,41	0,35 %
3.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	2.510,76	2,88	3,46	8.687,23	3,74 %
4			PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO					145.485,98	62,69 %
4.1	006	Próprio	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	1.076,10	0,50	0,60	645,66	0,28 %
4.2	050	Próprio	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 3 A 5 CM, PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	1.076,10	3,04	3,65	3.927,77	1,69 %
4.3	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	40,35	7,54	9,06	365,60	0,16 %
4.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	121,06	2,88	3,46	418,87	0,18 %
4.5	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	537,00	48,22	57,95	31.119,15	13,41 %
4.6	92398	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	1.076,10	84,29	101,30	109.008,93	46,98 %

Total sem BDI

193.091,10

Total do BDI

38.965,78

Total Geral

232.056,88



Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO - COSTA DA MIRAGUAIA

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
20,18%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento 232.056,88
BDI 20,18%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
------	--------	-------	-----------	-----	--------	------------	--------------------	-------	----------

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8



 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	Composições Analíticas com Preço Unitário			Bancos	Data	B.D.I.	Encargos	
	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA			SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul	04/09/2026	20,18%	Não Desonerado: Horista: 112,84% Mensalista: 69,95%	
Composições Analíticas com Preço Unitário								
2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	49	Próprio	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.		M3	1,0000000	46,63	46,63
COMPOSIÇÃO	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	0,0441270	91,33	4,03
COMPOSIÇÃO	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0182390	220,53	4,02
COMPOSIÇÃO	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0593120	69,29	4,11
COMPOSIÇÃO	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0030540	171,25	0,52
COMPOSIÇÃO	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0577850	70,87	4,10
COMPOSIÇÃO	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0045810	174,34	0,80
COMPOSIÇÃO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0623660	24,83	1,55
INSUMO	23	PRÓPRIO	CASCALHO COM PROPORÇÃO DE 1/2,5 (ARGILA/MATERIAL GRANULAR), 30% DE ARGILA E 70% DE MATERIAL GRANULAR - INCLUSO CARGA, EXCETO TRANSPORTE	Material	m³	1,1000000	25,00	27,50
2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	29	Próprio	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM.		UN	1,0000000	1.153,65	1.153,65
COMPOSIÇÃO	28	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	4,6000000	108,63	499,69
COMPOSIÇÃO	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	4,0000000	8,17	32,68
COMPOSIÇÃO	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	0,1058000	749,75	79,32
COMPOSIÇÃO	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM. AF_09/2022	Massa Única Externa	m²	4,0000000	47,41	189,64
COMPOSIÇÃO	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS. TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,1058000	2.652,43	280,63

COMPOSIÇÃO	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,3225000	8,36	11,06
COMPOSIÇÃO	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	0,0885000	65,18	5,77
COMPOSIÇÃO	5678	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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0043000	153,53	0,66
Insumo	43386	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	Material	UN	1,0000000	54,21	54,21

2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	52	Próprio	CAIXA COM GRELHA DE CONCRETO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M. PARA REDE DE DRENAGEM.		UN	1,0000000	1.342,86	1.342,86
COMPOSIÇÃO	28	SINAPI	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	4,6000000	108,63	499,69
COMPOSIÇÃO	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	4,0000000	8,17	32,68
COMPOSIÇÃO	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	0,1040000	749,75	77,97
COMPOSIÇÃO	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	Massa Única Externa	m²	4,0000000	47,41	189,64
COMPOSIÇÃO	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,2996000	8,36	10,86
COMPOSIÇÃO	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	0,0885000	65,18	5,77
COMPOSIÇÃO	5678	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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0076900	153,53	1,18
Insumo	43440	SINAPI	CONJUNTO PRE-MOLDADO COMPOSTO POR GRELHA (0,99 X 0,45 M), QUADRO (1,10 X 0,52 M) E CANTONEIRA (1,10 X 0,35 M), EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 21 MPA	Material	UNID.	1,0000000	525,06	525,06

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6	Próprio	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS. ACOMPANHAMENTO E GREIDE		M2	1,0000000	0,50	0,50
Composição	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0025000	24,37	0,06
Composição	92145	SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0010000	81,68	0,08

Composição	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0020000	42,93	0,09
Composição	88288	SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0025000	24,60	0,06
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0075000	24,83	0,19
Insumo	4460	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0028860	9,64	0,03
4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50	Próprio	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 3 CM. PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO		M2	1,0000000	3,04	3,04
Composição	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF 09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m²	1,0000000	1,54	1,54
Insumo	24	Próprio	SAIBRO REVESTIMENTO PRIMÁRIO/REATERRO DE VALAS - INCLUSO CARGA, EXCETO TRANSPORTE	Material	m³	0,0600000	25,00	1,50
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	28	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)		M	1,0000000	108,63	108,63
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	29,88	23,90
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	24,83	19,86
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0690000	100,00	6,90
Insumo	34753	SINAPI	CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV-32	Material	KG	12,0000000	0,93	11,16
Insumo	17	Próprio	PEDRA GRÊS MÉDIA (9 A 11 X 21 X 42CM)	Material	UN	13,0000000	3,60	46,80

WILLIAN DA SILVA MACHADO
CREA/SC: 130116-8

1.2.5 RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO_MEM-CALC_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244462])

MEMORIAL DE CÁLCULO														
OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO - COSTA DA MIRAGUAIA														
1	CODIGO	SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL OBSERVAÇÃO
		PLACA DE OBRA			2,40	1,20								2,88
		TOTAL:												2,88 M2
2	CODIGO	DRENAGEM PLUVIAL												
2.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL OBSERVAÇÃO
		BLS01 BLS02				33,00								33,00
		BLS02 BLS03				33,00								33,00
		BLS04 BLS05				35,00								35,00
		BLS05 BLS06				35,00								35,00
		BLS06 BLS07				10,00								10,00
		BLS07 -				15,00								15,00
		BLS08 -				8,00								8,00
		TOTAL:												169,00 M
2.2	20016	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL OBSERVAÇÃO
		BLS01 BLS02			1,10	33,00	1,20							43,56
		BLS02 BLS03			1,10	33,00	1,20							43,56
		BLS04 BLS05			1,10	35,00	1,20							46,20
		BLS05 BLS06			1,10	35,00	1,20							46,20
		BLS06 BLS07			1,10	10,00	1,20							13,20
		BLS07 -			1,10	15,00	1,20							19,80
		BLS08 -			1,10	8,00	1,20							10,56
		TOTAL:												223,08 M3
2.3	100978	CARGA, MANOBR 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)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO x EMPOLAMENTO							62,77			1,25		78,46
		TOTAL:												78,46 M3
2.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO x EMPOLAMENTO x DMT							62,77			1,25	3,00	235,39
		TOTAL:												235,39 M3XKM
2.5	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL OBSERVAÇÃO
		BLS01 BLS02			0,70	33,00	0,10							2,31
		BLS02 BLS03			0,70	33,00	0,10							2,31
		BLS04 BLS05			0,70	35,00	0,10							2,45
		BLS05 BLS06			0,70	35,00	0,10							2,45
		BLS06 BLS07			0,70	10,00	0,10							0,70
		BLS07 -			0,70	15,00	0,10							1,05
		BLS08 -			0,70	8,00	0,10							0,56
		TOTAL:												11,83 M3
2.6	100978	CARGA, MANOBR 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)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE BRITA - PREPARO DE FUNDO DE VALA							11,83			1,40		16,56
		TOTAL:												16,56 M3
2.7	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE BRITA - PREPARO DE FUNDO DE VALA							11,83			1,40	3,00	49,69
		TOTAL:												49,69 M3XKM
2.8	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PA1, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL OBSERVAÇÃO
	T1	BLS01 BLS02				33,00								33,00
	T2	BLS02 BLS03				33,00								33,00
	T3	BLS04 BLS05				35,00								35,00
	T4	BLS05 BLS06				35,00								35,00
	T5	BLS06 BLS07				10,00								10,00
		TOTAL:												146,00 M
2.9	95568	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PS1, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL OBSERVAÇÃO
	T1	BLS07 -				15,00								15,00
	T2	BLS08 -				8,00								8,00
		TOTAL:												23,00 M

1.2.5 RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO_ MEM-CALC_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244462])

MEMORIAL DE CÁLCULO															
OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO - COSTA DA MIRAGUAIA															
2.10	93379	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	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO							223,08					223,08	
		VOLUME DOS TUBOS - PA1 400				146,00		0,19	27,74					27,74	
		VOLUME DOS TUBOS - PS1 400				23,00		0,19	4,37					4,37	
		VOLUME DE REATERRO COM BASE NAS VALAS							30,66					30,66	
		TOTAL:												160,31	M3
2.11	049	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
SIM		BLS01 BLS02			0,70	33,00	0,30							6,93	
SIM		BLS02 BLS03			0,70	33,00	0,30							6,93	
SIM		BLS04 BLS05			0,70	35,00	0,30							7,35	
SIM		BLS05 BLS06			0,70	35,00	0,30							7,35	
SIM		BLS06 BLS07			0,70	10,00	0,30							2,10	
		TOTAL:												30,66	M3
2.12	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE BASE X EMPOLAMENTO							30,66			1,40		42,92	
		TOTAL:												42,92	M3
2.13	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE CASCALHO - REATERRO DE VALA							30,66			1,40	28,00	1201,87	
		TOTAL:												1201,87	M3XKM
2.14	029	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1.00x1.00x1.00M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		CONFORME PROJETO				1,00								1,00	
		TOTAL:												1,00	UN
2.15	052	CAIXA COM GRELHA DE CONCRETO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1.00x1.00x1.00M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		CONFORME PROJETO				7,00								7,00	
		TOTAL:												7,00	UN
3		ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO													
3.1	20016	ESCAVAÇÃO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA 01			-	-	0,15	1.076,10	161,42					161,42	
		ÁREA 02			-	-	0,25	256,19	64,05					64,05	
		TOTAL:												225,46	M3
3.2	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO X EMPOLAMENTO							225,46			1,25		281,83	
		TOTAL:												281,83	M3
3.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO X EMPOLAMENTO X DMT							225,46			1,25	3,00	845,48	
		TOTAL:												845,48	M3XKM
3.4	049	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA 01			-	-	0,25	256,19	64,05					64,05	
		TOTAL:												64,05	M3
3.5	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE CASCALHO X EMPOLAMENTO							64,05			1,40		89,67	
		TOTAL:												89,67	M3
3.6	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO X EMPOLAMENTO X DMT							64,05			1,40	28,00	2510,76	
		TOTAL:												2510,76	M3XKM
4		PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO													
4.1	006	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (Composição adaptada 78472)	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO							1076,10					1076,10	
		TOTAL:												1076,10	M2
4.2	050	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 3 A 5 CM, PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO							1076,10					1076,10	
		TOTAL:												1076,10	M2
4.3	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO

1.2.5 RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO_MEM-CALC_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244462])

MEMORIAL DE CÁLCULO														
OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO - COSTA DA MIRAGUAIA														
		ÁREA DE REGULARIZAÇÃO X ESPESSURA DO SAIBRO				0,03	1076,10	32,28			1,25			40,35
		TOTAL:												40,35 M3
4.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE SAIBRO - REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO					0,03	1076,10	32,28			1,25	3,00	121,06
		TOTAL:												121,06 M3XKM
4.5	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	OBSERVAÇÃO
		MEIO-FIO CONFINAMENTO				30,00								261,00
		MEIO-FIO				791,00								276,00
		TOTAL:												537,00 M
4.6	92398	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF 10/2022	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	OBSERVAÇÃO
		ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO						1076,10						1076,10
		TOTAL:												1076,10 M2



Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO - COSTA DA MIRAGUAIA

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
20,18%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

Cronograma Físico e Financeiro

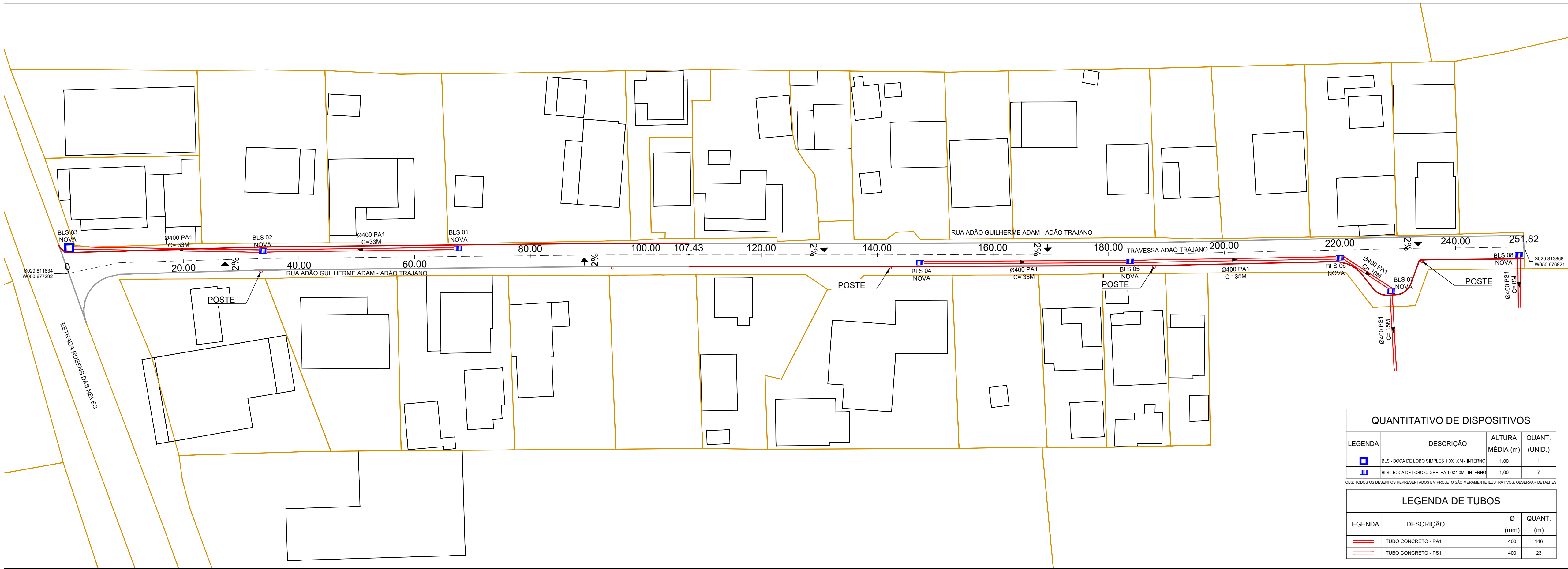
Item	Descrição	Total	Etapa 01	Etapa 02	Etapa 03
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.712,74	1.712,74	-	-
			100%		
2	DRENAGEM PLUVIAL	65.215,05	65.215,05	-	-
			100%		
3	CORTE, ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO	19.643,11	-	19.643,11	-
				100%	
4	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	145.485,98	-	58.194,39	87.291,59
				40%	60%
Porcentagem			28,84%	33,53%	37,62%
Custo			66.927,79	77.837,50	87.291,59
Porcentagem Acumulado			28,84%	62,38%	100,00%
Custo Acumulado			66.927,79	144.765,29	232.056,88

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8



IMPLANTAÇÃO

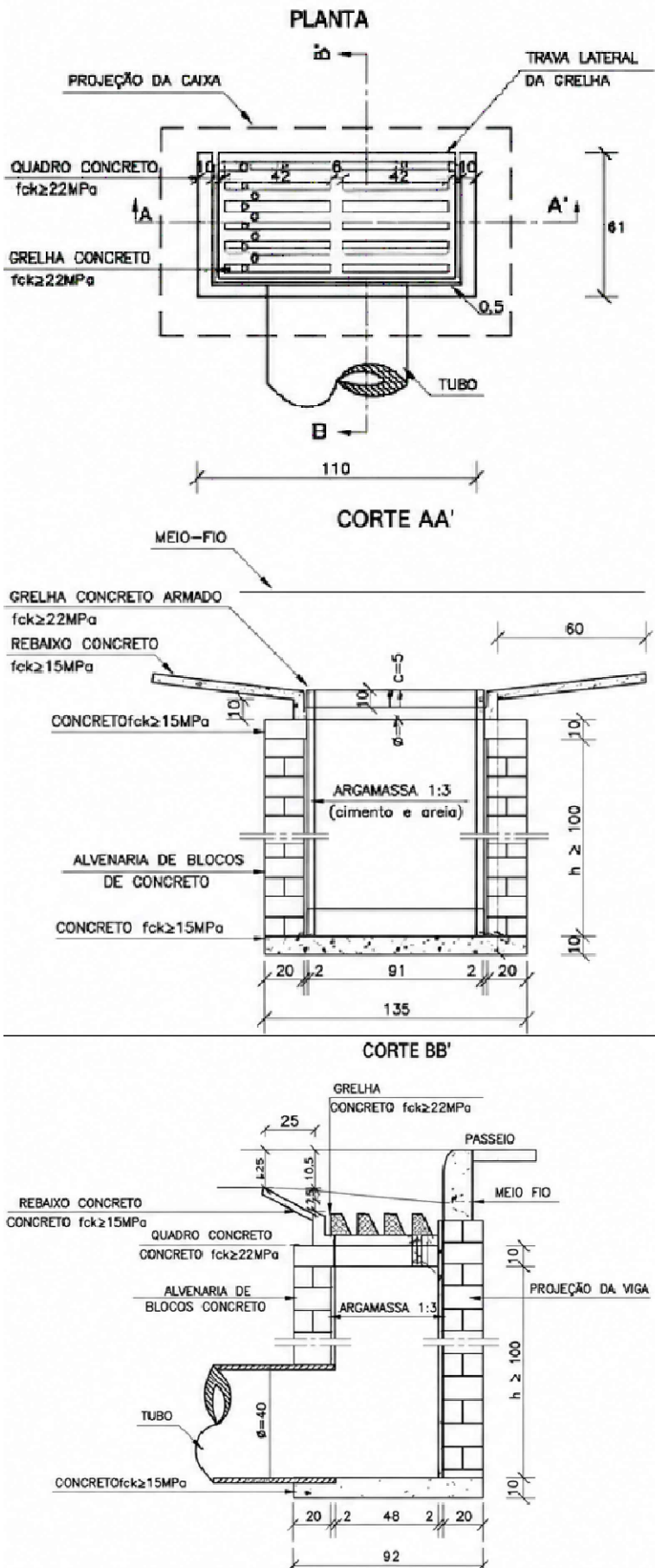
PAVIMENTAÇÃO
ESCALA 1:400



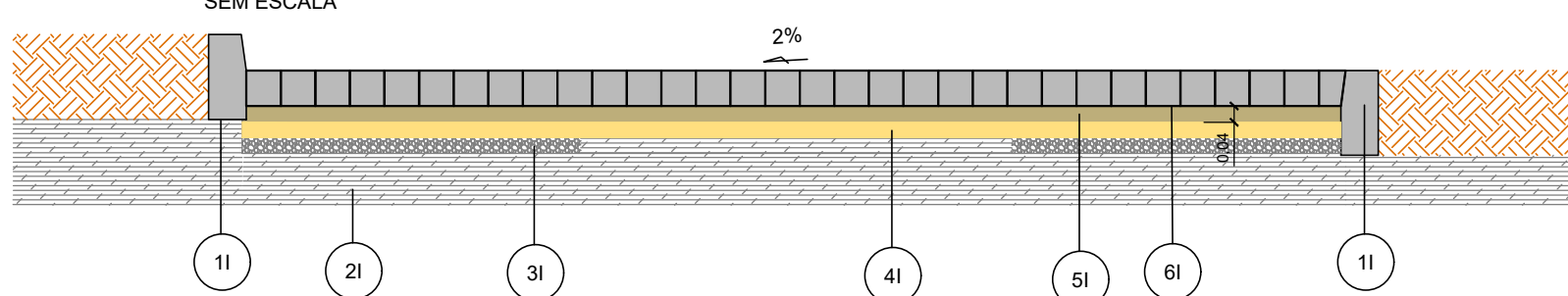
IMPLANTAÇÃO

DRENAGEM
ESCALA 1:400

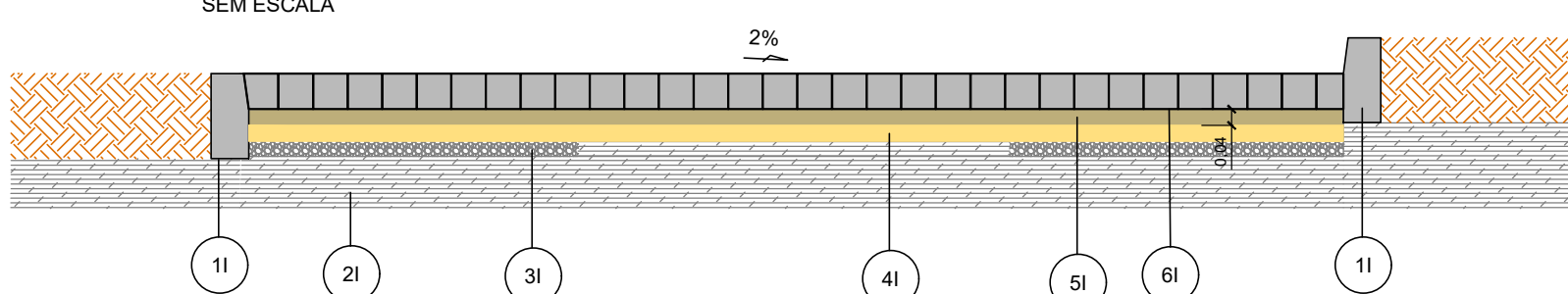
BOCAS-DE-LOBO SIMPLES COM GRELHA DE CONCRETO



ESTRUTURA PAVIMENTO INTERTRAVADO 0 ATÉ 107,43M



ESTRUTURA PAVIMENTO INTERTRAVADO 107,43 ATÉ 251,82M



PAVIMENTO TIPO I - INTERTRAVADO

CAMADA	DENOMINAÇÃO	ESPESSURA (cm)
11	MEIO FIO - (100X15X13X20CM)	-
21	SUBLEITO	-
31	REFORÇO - CASCALHO	25,00
41	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO COM SAIBRO	3,00
51	AREIA DE ASSENTAMENTO (REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA)	4,00
61	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	8,00

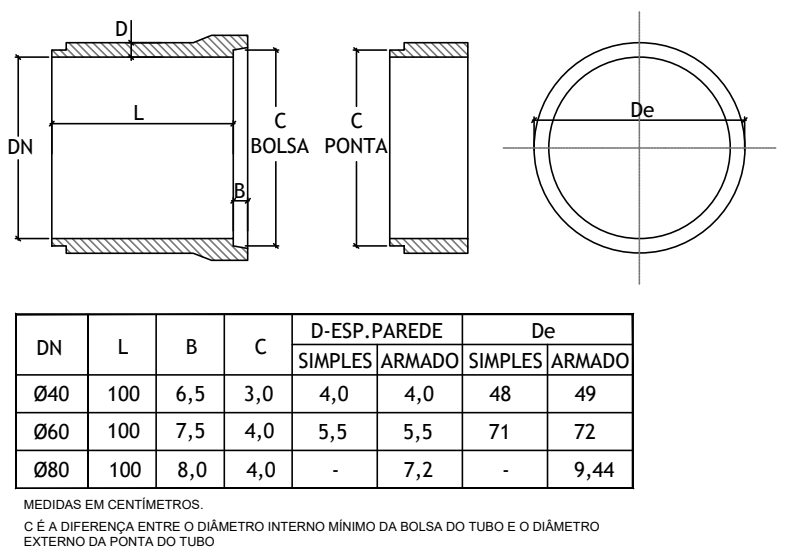
- 1- REFORÇO - CAMADA COM UMA ESPESURA DE 25CM DE CASCALHO. ESTA DEVE PASSAR POR UM PROCESSO DE ESPALHAMENTO, TOMANDO-SE AS PRECAUÇÕES ROTINEIRAS PARA EVITAR A SEGREGAÇÃO DO MATERIAL. FEITO ISSO, A CAMADA DE BASE DEVE PASSAR POR UMA REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA SUPERFÍCIE, NA QUAL DEVE FICAR A MAIS FECHADA POSSÍVEL, OU SEJA, COM O MÍNIMO DE VAZIOS PARA QUE NÃO SE PERCA AREIA DA CAMADA QUE SOBREVIRA.
- 2 - AREIA DE ASSENTAMENTO - UTILIZA-SE AREIA MÉDIA, LIMPA, SECA E SOLTA (SEM COMPACTAR), A ESPESURA DA CAMADA DEVE SER UNIFORME E CONSTANTE, POSSUINDO 5 CM. ESTA DEVE SER ESPALHADA E NIVELADA SOBRE AS MESTRAS DE MADEIRA OU ALUMÍNIO COLOCADAS PARALELAS E ASSENTADAS SOBRE A BASE.
- 3 - CAMADA DE REVESTIMENTO - PRIMEIRAMENTE É EXECUTADO O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS DE CONCRETO; A MARCAÇÃO DA PRIMEIRA FIADA É A MAIS IMPORTANTE POIS DELA SAIRÁ O ALINHAMENTO DO RESTANTE DO PAVIMENTO, FEITA ATRAVES DE FIOS GUIAS QUE INDICAM O ALINHAMENTO DOS BLOCOS, NO SENTIDO LONGITUDINAL E TRANSVERSAL. O ASSENTAMENTO DAS PEÇAS DEVE SEGUIR ESSE ALINHAMENTO INDICADO E OBEDECER UMA DISTÂNCIA DAS JUNTAS ENTRE OS BLOCOS DE 3MM EM MÉDIA (MÍN 2MM E MÁX 4MM), UMA VEZ ASSENTADOS TODOS OS BLOCOS QUE CABIAM INTEIROS NA ÁREA A PAVIMENTAR, É NECESSÁRIO FAZER AJUSTES E ACABAMENTOS. NOS ESPAÇOS QUE FICARAM VAZIOS JUNTO A GUIA OU VIGA DE TRAVAMENTO, PARA PREENCHER ESSES ESPAÇOS É FEITO O CORTES DE BLOCOS, NOS QUAIS NÃO SE DEVE USAR PEDAÇOS DE BLOCOS COM MENOS DE 1/4 DO SEU TAMANHO ORIGINAL. APÓS ESSE PROCESSO, É FEITA A COMPACTAÇÃO INICIAL, UTILIZANDO PLACAS VIBRATÓRIAS QUE DEVE SER PASSADA PELO MENOS DUAS VEZES EM DIFERENTES DIREÇÕES. FAZ-SE ENTÃO A SELAGEM DAS JUNTAS; NA QUAL UMA CAMADA DE AREIA FINA E ESPALHADA E VARRIDA SOBRE O PAVIMENTO DE MANEIRA QUE OS GRÃOS POR ÚLTIMO É FEITA UMA COMPACTAÇÃO FINAL DA MESMA MANEIRA COMO FOI REALIZADA A COMPACTAÇÃO INICIAL.

LEGENDA E RESUMO DOS MATERIAIS

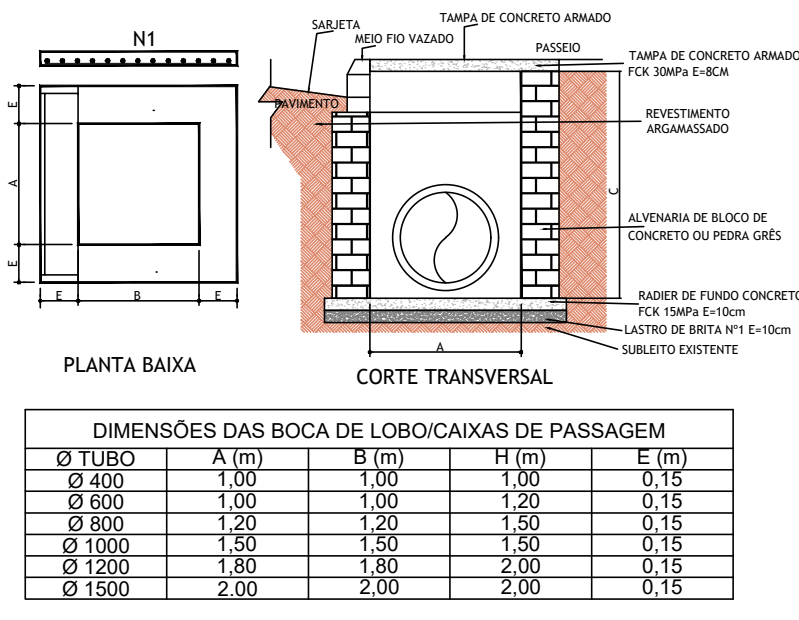
LEG.	DESCRIÇÃO	UN.	QUANTIDADE
	MEIO FIO - (100X15X13X20CM)	m	261,00
	MEIO FIO DE TRAVAMENTO - (100X15X13X20CM)	m	276,00
	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - E: 8CM	m²	1076,10
	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE - E: 15CM	m³	161,42
	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE P/ REFORÇO E: 25CM	m³	64,05
	REFORÇO - CASCALHO - E: 25CM	m³	64,05
	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO COM SAIBRO - E: 3CM	m³	32,28

OBS: TODOS OS DESENHOS REPRESENTADOS EM PROJETO SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVOS.

DETALHE TUBO DE CONCRETO



DETALHE CAIXA DE DRENAGEM



QUANTITATIVO DE DISPOSITIVOS

LEGENDA	DESCRIÇÃO	ALTURA MÉDIA (m)	QUANT. (UNID.)
BLS 01 NOVA	BLS - BOCA DE LOBO SIMPLES 1,0X1,0M - INTERNO	1,00	1
BLS 02 NOVA	BLS - BOCA DE LOBO C/ GRELHA 1,0X1,0M - INTERNO	1,00	7

OBS: TODOS OS DESENHOS REPRESENTADOS EM PROJETO SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVOS. OBSERVAR EM DETALHES.

LEGENDA DE TUBOS

LEGENDA	DESCRIÇÃO	Ø (mm)	QUANT. (m)
TUBO CONCRETO - PA1	TUBO CONCRETO - PA1	400	146
TUBO CONCRETO - PS1	TUBO CONCRETO - PS1	400	23



LOCALIZAÇÃO DA OBRA

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

PROJETO/OBJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO, COSTA DA MIRAGUAIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: WILLIAM DA SILVA MACHADO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 130116-B

ESCALA: INDICADA

DATA: AGOSTO/2024

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA

FRANCHA: 01/01



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO**
ÁREA TOTAL: **477,36 m²**
ENDEREÇO: **RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA**
DATA: **SETEMBRO/2026**

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA	

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 obra de pavimentação em blocos de concreto intertravado, meios-fios de concreto e drenagem pluvial rua Francisco Frederico Langue, no município de Santo Antônio da Patrulha/RS, com extensão de 72,00 (Setenta e Dois) metros de comprimento, largura de rolamento de 6 (seis) e 7,00 (sete) metros, totalizando aproximadamente 477,36 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 pavimentado, 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 Início 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 conveniente, 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.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA	

- 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.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA	

- 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 conveniente, 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 90 (noventa) 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: 2,40 x 1,20 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.

2. DRENAGEM PLUVIAL

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira; Em seguida, é feita a pintura de todo o cavalete; Verificam-se as medidas do cavalete instalado com o projeto; Faz-se a marcação dos pontos com pregos.

2.2. (SBC-20016) – ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA. (M3)

RECOMENDAÇÕES: A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266/92; - Foram considerados Locais com Baixo Nível de Interferência: locais em que a execução das redes ocorre dentro de empreendimentos em construção, em terrenos baldios ou em ruas não pavimentadas e pouco movimentadas, sobretudo onde não há restrições na movimentação dos equipamentos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; A escavação deve atender às exigências da NR 18;

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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA	

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de material excedente será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local da obra até o bota-fora indicado pela fiscalização.

2.5. (SINAPI-101623) – PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. (M3)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedra britada n. 0, ou pedrisco (4,8 a 9,5 mm).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O fundo das valas deverá ser apiloado e regularizado eliminando a existência de materiais soltos para receber lastro de brita e posterior assentamento dos tubos. Deverão ser utilizados equipamentos apropriados como compactador de solos de percussão (soquete) e outros que sejam pertinentes à execução desta etapa do serviço.

O serviço consiste na limpeza, regularização, compactação e ajuste de declividade conforme previsto em projeto.

Ao final, o fundo da vala deverá se apresentar uniforme nas cotas e declividades especificadas em projeto, desprovido de quaisquer saliências ou reentrâncias. A superfície sobre o qual se apoiará a tubulação, deverá ser lisa, uniforme e retilínea, sem pontos altos e baixos.

2.6. (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 / 155 HP) E DESCARGA LIVRE. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de brita será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local de britagem até a obra.

2.8. (SINAPI-92210) – TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PA1, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (M)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Tubo de concreto armado, classe PA-1, DN 400 mm, encaixe ponta e bolsa, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça; Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas; Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe; O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente; Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA	

2.9. (SINAPI-93379) – REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto; Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento; Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras; Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala; No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do reaterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

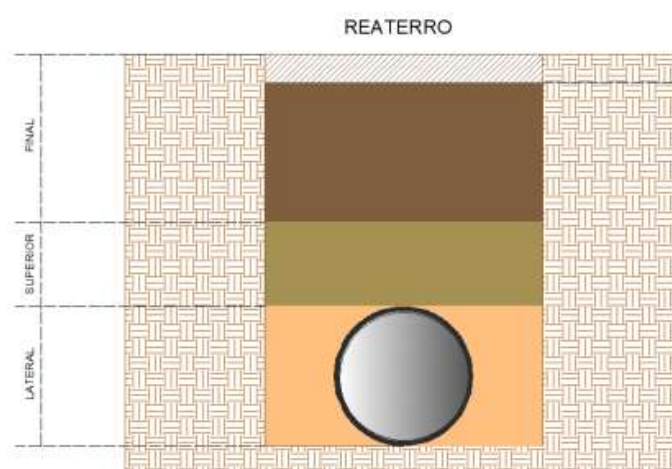


Figura 20: Camadas de reaterro conforme NBR 7367

2.10. (COMPOSIÇÃO-49) – CONSTRUÇÃO DE DE BASE E SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Cascalho com dimensão máxima ideal de 2,5 cm, e a proporção de 30% de argila e 70% de material granular.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade; O cascalho é transportada entre a cascalheira e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição); A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto; Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto; Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

2.11. (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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO
	ENDEREÇO: RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA

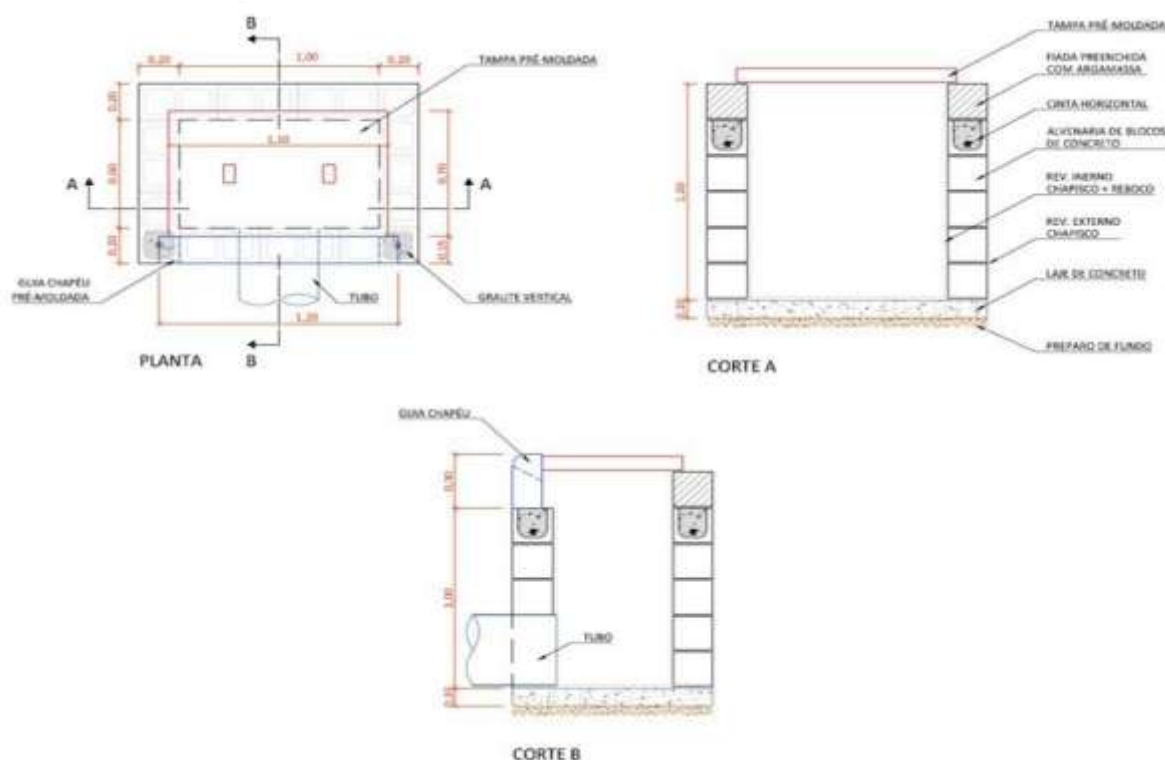
2.12. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM AF_07/2020. (M3XKM)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de pedra rachão será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local de britagem até a obra.

2.13. (COMPOSIÇÃO-29) – CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM. (UN)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedra tipo grês média 22 x 44 x 13 cm (LxCxA) : utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa; Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem; Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa e o meio-fio vazado para boca de lobo.



AS DIMENSÕES DAS CAIXAS SÃO VARIÁVEIS CONFORME O PROJETO DE DRENAGEM

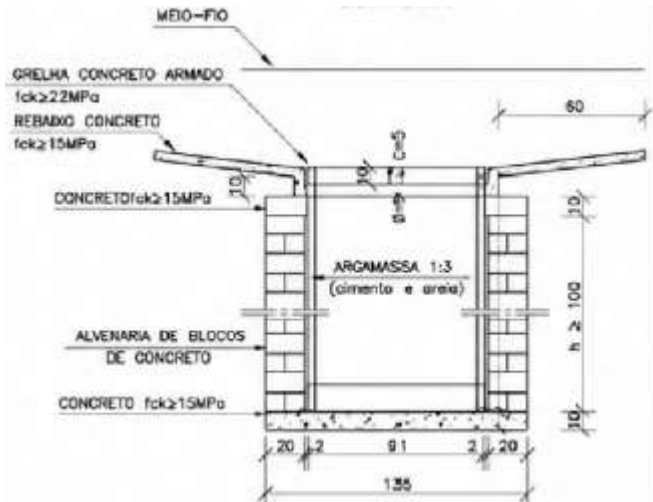
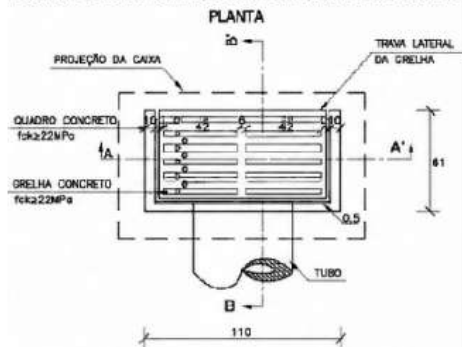
2.14. (COMPOSIÇÃO-52) – CAIXA COM GRELHA DE CONCRETO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM. (UN)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedra tipo grês média 22 x 44 x 13 cm (LxCxA) : utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa; Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico.

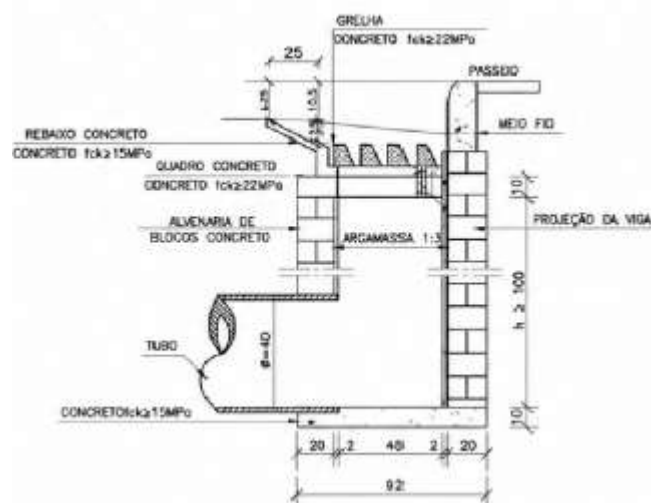
 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO ENDEREÇO: RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA
---	---

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem; Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes; Por fim, colocar a grelha de concreto pré-moldada sobre a caixa.

BOCAS-DE-LOBO SIMPLES COM GRELHA DE CONCRETO



CORTE BB'



AS DIMENSÕES DAS CAIXAS SÃO VARIÁVEIS CONFORME O PROJETO DE DRENAGEM

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA	

3. ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO

3.1. (SBC-20016) – ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: escavação deverá ser realizada mecanicamente com retroescavadeira, em solo de 1ª categoria, até as cotas e dimensões definidas em projeto, para remoção do material inadequado e execução do reforço da base. O material escavado deverá ser carregado, transportado e/ou depositado em local previamente definido, conforme as condições da obra. O fundo da escavação deverá ser regularizado e mantido em condições adequadas para recebimento das camadas subseqüentes.

3.2. (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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de material excedente será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local da obra até o bota-fora indicado pela fiscalização.

3.4. (COMPOSIÇÃO-49) – CONSTRUÇÃO DE DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Cascalho com dimensão máxima ideal de 2,5 cm, e a proporção de 30% de argila e 70% de material granular.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade; O cascalho é transportada entre a cascalheira e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição); A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto; Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto; Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

3.5. (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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

3.6. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM AF_07/2020. (M3XKM)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de cascalho será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local da cascalheira até a obra.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA	

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. **(COMPOSIÇÃO-06) – SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (COMPOSIÇÃO 78472 ADAPTADA). (M2)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se um ponto topográfico conhecido (ponto definido no terreno, na via pública ou parede de construção vizinha); Com o auxílio do teodolito, instalam-se os pontos de referência através da fixação de barras de aço no solo; Em seguida é feita a pintura da barra de aço que ficou acima do solo para facilitar a visualização do ponto pela equipe de locação. Tal marcação serve de referência planialtimétrica para outras operações de locação da obra.

4.2. **(COMPOSIÇÃO-50) – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 5CM, PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO (M2)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O subleito deverá estar limpo e em condições adequadas de umidade. Será realizada a regularização e conformação da superfície com motoniveladora, seguida de compactação até atingir as condições especificadas em projeto. Após a preparação do subleito, será executada a aplicação de saibro proveniente de jazida licenciada, isento de matéria orgânica e materiais inadequados. O material será carregado, espalhado e regularizado na espessura prevista em projeto, com posterior umedecimento, quando necessário, e compactação até atingir as condições especificadas.

4.3. **(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)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de saibro será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, da saibreira até a obra.

4.5. **(SINAPI- 94275) – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). (M)**

RECOMENDAÇÕES: Verificar no projeto o local onde serão instalados os meios-fios de concreto e realizar a limpeza do local com ferramenta adequada.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Meio-fio de concreto pré-fabricado com dimensões de 100x15x13x20.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Executa-se o alinhamento e a marcação das cotas com o uso de estacas e linha, após é realizado o assentamento dos meios-fios observando a regularização do solo e execução de base de assentamento, para finalizar é necessário realizar o rejuntamento das peças com argamassa.

4.6. **(SINAPI- 94273) – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). (M)**

RECOMENDAÇÕES: Verificar no projeto o local onde serão instalados os meios-fios de concreto e realizar a limpeza do local com ferramenta adequada.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Meio-fio de concreto pré-fabricado com dimensões de 100x15x13x30.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Executa-se o alinhamento e a marcação das cotas com o uso de estacas e linha, após é realizado o assentamento dos meios-fios observando a regularização do solo e execução de base de assentamento, para finalizar é necessário realizar o rejuntamento das peças com argamassa.

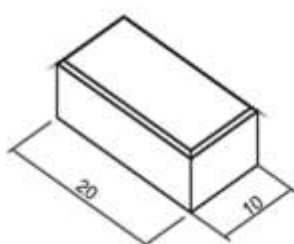
 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO
	ENDEREÇO: RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA

4.7. (SINAPI- 92398) – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR/UNISTAIN COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. (M2)

RECOMENDAÇÕES: Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base, inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Bloco de concreto retangular ou unistain de cor natural 20x10 centímetros, com espessura de oito centímetros e resistência mínima de 35MPa.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento; execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada; nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; ajustes e arremates do canto com a colocação de bloca cortados; rejuntamento, utilizando pó de pedra; Por fim é realizada a compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.



PAVIMENTO RETANGULAR	ESPESSURA (cm)	PEÇAS/m²	DIMENSÕES (cm)
	8	50	10x20
	8	50	10x20

Santo Antônio da Patrulha, 11 de setembro de 2026.

WILLIAN DA SILVA MACHADO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/SC: 130.116-8



**PREFEITURA
SANTO ANTÔNIO
DA PATRULHA**

Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO
INTERTRAVADO - FRANCISCO FREDERICO
LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
20,18%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

2.2.1 RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE_BDI_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244476])

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%**

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS		
	Obra: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA		

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
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%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	0,00%
B2	Feriados	4,24%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
	TOTAL	47,05%	17,75%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	TOTAL	11,27%	8,56%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%
	TOTAL	17,72%	6,84%

A + B + C + D

HORISTA: 112,84%

MENSALISTA: 69,95%

terça-feira, 1 de setembro de 2026

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8

**Obra**

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO -
FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA

Bancos

SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

20,18%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento
BDI

81.967,39
20,18%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					1.712,74	2,09 %
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	494,84	594,70	1.712,74	2,09 %
2			DRENAGEM PLUVIAL					10.063,98	12,28 %
2.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	14,00	9,85	11,84	165,76	0,20 %
2.2	020016	SBC	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	18,48	3,97	4,77	88,15	0,11 %
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	7,00	7,54	9,06	63,42	0,08 %
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	28,00	2,88	3,46	96,88	0,12 %
2.5	101623	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026	M3	0,98	291,76	350,64	343,63	0,42 %
2.6	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	1,37	7,54	9,06	12,43	0,02 %
2.7	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	8,09	2,88	3,46	28,01	0,03 %
2.8	92210	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PA1, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	14,00	173,01	207,92	2.910,88	3,55 %

**Obra**

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO -
FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA

Bancos

SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

20,18%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento
BDI

81.967,39
20,18%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
2.9	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	12,88	20,01	24,05	309,76	0,38 %
2.10	049	Próprio	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	M3	2,94	46,63	56,04	164,76	0,20 %
2.11	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	4,12	7,54	9,06	37,29	0,05 %
2.12	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	20,17	2,88	3,46	69,78	0,09 %
2.13	029	Próprio	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN	3,00	1.153,65	1.386,46	4.159,38	5,07 %
2.14	52	Próprio	CAIXA COM GRELHA DE CONCRETO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN	1,00	1.342,86	1.613,85	1.613,85	1,97 %
3			CORTE, ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO					9.129,33	11,14 %
3.1	020016	SBC	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	125,14	3,97	4,77	596,92	0,73 %
3.2	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	156,43	7,54	9,06	1.417,21	1,73 %
3.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	625,70	2,88	3,46	2.164,92	2,64 %
3.4	049	Próprio	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	M3	53,54	46,63	56,04	3.000,38	3,66 %

**Obra**

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO -
FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA

Bancos

SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

20,18%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento
BDI

81.967,39
20,18%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3.5	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	74,96	7,54	9,06	679,10	0,83 %
3.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	367,28	2,88	3,46	1.270,80	1,55 %
4			PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO					61.061,34	74,49 %
4.1	006	Próprio	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	477,36	0,50	0,60	286,42	0,35 %
4.2	050	Próprio	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 3 A 5 CM, PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	477,36	3,04	3,65	1.742,36	2,13 %
4.3	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	17,90	7,54	9,06	162,18	0,20 %
4.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	116,36	2,88	3,46	402,59	0,49 %
4.5	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	18,00	48,22	57,95	1.043,10	1,27 %
4.6	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	142,00	53,14	63,86	9.068,12	11,06 %
4.7	92398	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	477,36	84,29	101,30	48.356,57	58,99 %
								Total sem BDI	68.203,85
								Total do BDI	13.763,54
								Total Geral	81.967,39



Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO -
FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
20,18%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento **81.967,39**
BDI **20,18%**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
------	--------	-------	-----------	-----	--------	------------	--------------------	-------	----------

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8



		Composições Analíticas com Preço Unitário			Bancos		Data	B.D.I.	Encargos
		PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA			SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul		02/09/2026	20,18%	Não Desonerado: Horista: 112,84% Mensalista: 69,95%
Composições Analíticas com Preço Unitário									
2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	49	Próprio	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.		M3	1,0000000	46,63	46,63	
COMPOSIÇÃO	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	0,0441270	91,33	4,03	
COMPOSIÇÃO	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0182390	220,53	4,02	
COMPOSIÇÃO	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0593120	69,29	4,11	
COMPOSIÇÃO	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0030540	171,25	0,52	
COMPOSIÇÃO	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0577850	70,87	4,10	
COMPOSIÇÃO	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0045810	174,34	0,80	
COMPOSIÇÃO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0623660	24,83	1,55	
INSUMO	23	PROPRIO	CASCALHO COM PROPORÇÃO DE 1/2,5 (ARGILA/MATERIAL GRANULAR), 30% DE ARGILA E 70% DE MATERIAL GRANULAR - INCLUSO CARGA, EXCETO TRANSPORTE	Material	m³	1,1000000	25,00	27,50	
2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	29	Próprio	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM.		UN	1,0000000	1.153,65	1.153,65	
COMPOSIÇÃO	28	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	4,6000000	108,63	499,69	
COMPOSIÇÃO	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	4,0000000	8,17	32,68	
COMPOSIÇÃO	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	0,1058000	749,75	79,32	
COMPOSIÇÃO	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	Massa Única Externa	m²	4,0000000	47,41	189,64	
COMPOSIÇÃO	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS. TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,1058000	2.652,43	280,63	

COMPOSIÇÃO	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,3225000	8,36	11,06
COMPOSIÇÃO	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	0,0885000	65,18	5,77
COMPOSIÇÃO	5678	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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0043000	153,53	0,66
Insumo	43386	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	Material	UN	1,0000000	54,21	54,21

2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	52	Próprio	CAIXA COM GRELHA DE CONCRETO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M. PARA REDE DE DRENAGEM.		UN	1,0000000	1.342,86	1.342,86
COMPOSIÇÃO	28	SINAPI	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	4,6000000	108,63	499,69
COMPOSIÇÃO	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	4,0000000	8,17	32,68
COMPOSIÇÃO	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	0,1040000	749,75	77,97
COMPOSIÇÃO	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	Massa Única Externa	m²	4,0000000	47,41	189,64
COMPOSIÇÃO	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,2996000	8,36	10,86
COMPOSIÇÃO	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	0,0885000	65,18	5,77
COMPOSIÇÃO	5678	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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0076900	153,53	1,18
Insumo	43440	SINAPI	CONJUNTO PRE-MOLDADO COMPOSTO POR GRELHA (0,99 X 0,45 M), QUADRO (1,10 X 0,52 M) E CANTONEIRA (1,10 X 0,35 M), EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 21 MPA	Material	UNID.	1,0000000	525,06	525,06

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6	Próprio	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS. ACOMPANHAMENTO E GREIDE		M2	1,0000000	0,50	0,50
Composição	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0025000	24,37	0,06
Composição	92145	SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0010000	81,68	0,08

Composição	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0020000	42,93	0,09
Composição	88288	SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0025000	24,60	0,06
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0075000	24,83	0,19
Insumo	4460	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0028860	9,64	0,03
4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50	Próprio	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 3 CM. PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO		M2	1,0000000	3,04	3,04
Composição	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF 09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m²	1,0000000	1,54	1,54
Insumo	24	Próprio	SAIBRO REVESTIMENTO PRIMÁRIO/REATERRO DE VALAS - INCLUSO CARGA, EXCETO TRANSPORTE	Material	m³	0,0600000	25,00	1,50
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	28	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)		M	1,0000000	108,63	108,63
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	29,88	23,90
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	24,83	19,86
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0690000	100,00	6,90
Insumo	34753	SINAPI	CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV-32	Material	KG	12,0000000	0,93	11,16
Insumo	17	Próprio	PEDRA GRÊS MÉDIA (9 A 11 X 21 X 42CM)	Material	UN	13,0000000	3,60	46,80

WILLIAN DA SILVA MACHADO
CREA/SC: 130116-8

2.2.5 RUA FRANCISCO FREDERICO LANGE MEM-CALC_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244472])

MEMORIAL DE CÁLCULO															
OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO RUA FRANCISCO FREDERICO LANGE - BAIRRO MADRE TEREZA															
1	CODIGO	SERVIÇOS PRELIMINARES													
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_P5	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		PLACA DE OBRA			2,40	1,20								2,88	
		TOTAL:												2,88	M2
2	CODIGO	DRENAGEM PLUVIAL													
2.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		BLS01 BLS02				8,00								8,00	
		BLS03 BLS04				6,00								6,00	
		TOTAL:												14,00	M
2.2	20016	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		BLS01 BLS02			1,10	8,00	1,20							10,56	
		BLS03 BLS04			1,10	6,00	1,20							7,92	
		TOTAL:												18,48	M3
2.3	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO X EMPOLAMENTO							5,60			1,25		7,00	
		TOTAL:												7,00	M3
2.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO x EMPOLAMENTO x DMT							5,60			1,25	4,00	28,00	
		TOTAL:												28,00	M3XKM
2.5	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		BLS01 BLS02			0,70	8,00	0,10							0,56	
		BLS03 BLS04			0,70	6,00	0,10							0,42	
		TOTAL:												0,98	M3
2.6	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE BRITA - PREPARO DE FUNDO DE VALA							0,98			1,40		1,37	
		TOTAL:												1,37	M3
2.7	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE BRITA - PREPARO DE FUNDO DE VALA							0,98			1,40	5,90	8,09	
		TOTAL:												8,09	M3XKM
2.8	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PA1, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		BLS01 BLS02				8,00								8,00	
		BLS03 BLS04				6,00								6,00	
		TOTAL:												14,00	M
2.9	93379	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	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO							18,48					18,48	
		VOLUME DOS TUBOS - PA1 400				14,00		0,19	2,66					2,66	
		VOLUME DE REATERRO COM BASE NAS VALAS							2,94					2,94	
		TOTAL:												12,88	M3
2.10	049	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
	SIM	BLS01 BLS02			0,70	8,00	0,30							1,68	
	SIM	BLS03 BLS04			0,70	6,00	0,30							1,26	
		TOTAL:												2,94	M3
2.11	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE BASE X EMPOLAMENTO							2,94			1,40		4,12	
		TOTAL:												4,12	M3
2.12	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE CASCALHO - REATERRO DE VALA							2,94			1,40	4,90	20,17	
		TOTAL:												20,17	M3XKM
2.13	029	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1.00x1.00x1.00M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		CONFORME PROJETO				3,00								3,00	
		TOTAL:												3,00	UN

2.2.5 RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE_MEM-CALC_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244472])

MEMORIAL DE CÁLCULO															
OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE - BAIRRO MADRE TEREZA															
2.14	052	CAIXA COM GRELHA DE CONCRETO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		CONFORME PROJETO		1,00										1,00	
		TOTAL:												1,00	UN
3															
ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO															
3.1	20016	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA 01			-	-	0,15	477,36	71,60					71,60	
		ÁREA 02			-	-	0,25	214,14	53,54					53,54	
		TOTAL:												125,14	M3
3.2	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO X EMPOLAMENTO							125,14			1,25		156,43	
		TOTAL:												156,43	M3
3.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO X EMPOLAMENTO X DMT							125,14			1,25	4,00	625,70	
		TOTAL:												625,70	M3XKM
3.4	049	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 09/2024	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA 01			-	-	0,25	214,14	53,54					53,54	
		TOTAL:												53,54	M3
3.5	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE CASCALHO X EMPOLAMENTO							53,54			1,40		74,96	
		TOTAL:												74,96	M3
3.6	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO X EMPOLAMENTO X DMT							53,54			1,40	4,90	367,28	
		TOTAL:												367,28	M3XKM
4															
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO															
4.1	006	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (Composição adaptada 78472)	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO						477,36						477,36	
		TOTAL:												477,36	M2
4.2	050	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 3 A 5 CM, PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO						477,36						477,36	
		TOTAL:												477,36	M2
4.3	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA DE REGULARIZAÇÃO X ESPESSURA DO SAIBRO					0,03	477,36	14,32			1,25		17,90	
		TOTAL:												17,90	M3
4.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE SAIBRO - REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO					0,03	477,36	14,32			1,25	6,50	116,36	
		TOTAL:												116,36	M3XKM
4.5	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_ 01/2024	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		MEIO-FIO CONFINAMENTO					18,00							18,00	
		TOTAL:												18,00	M
4.6	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_ 01/2024	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		MEIO-FIO					142,00							142,00	
		TOTAL:												142,00	M
4.7	92398	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_ 10/2022	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO						477,36						477,36	
		TOTAL:												477,36	M2



Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

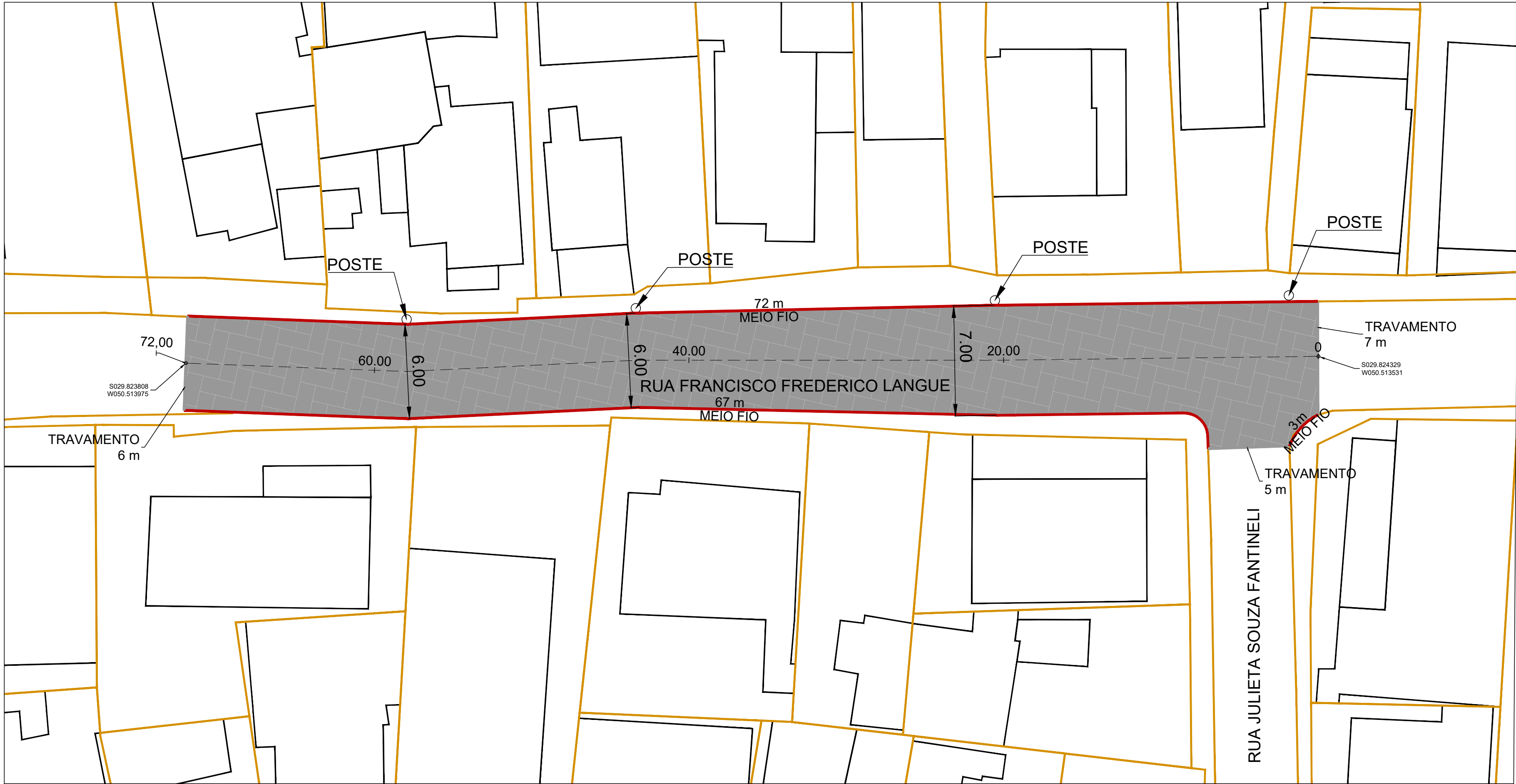
B.D.I.
20,18%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

Cronograma Físico e Financeiro

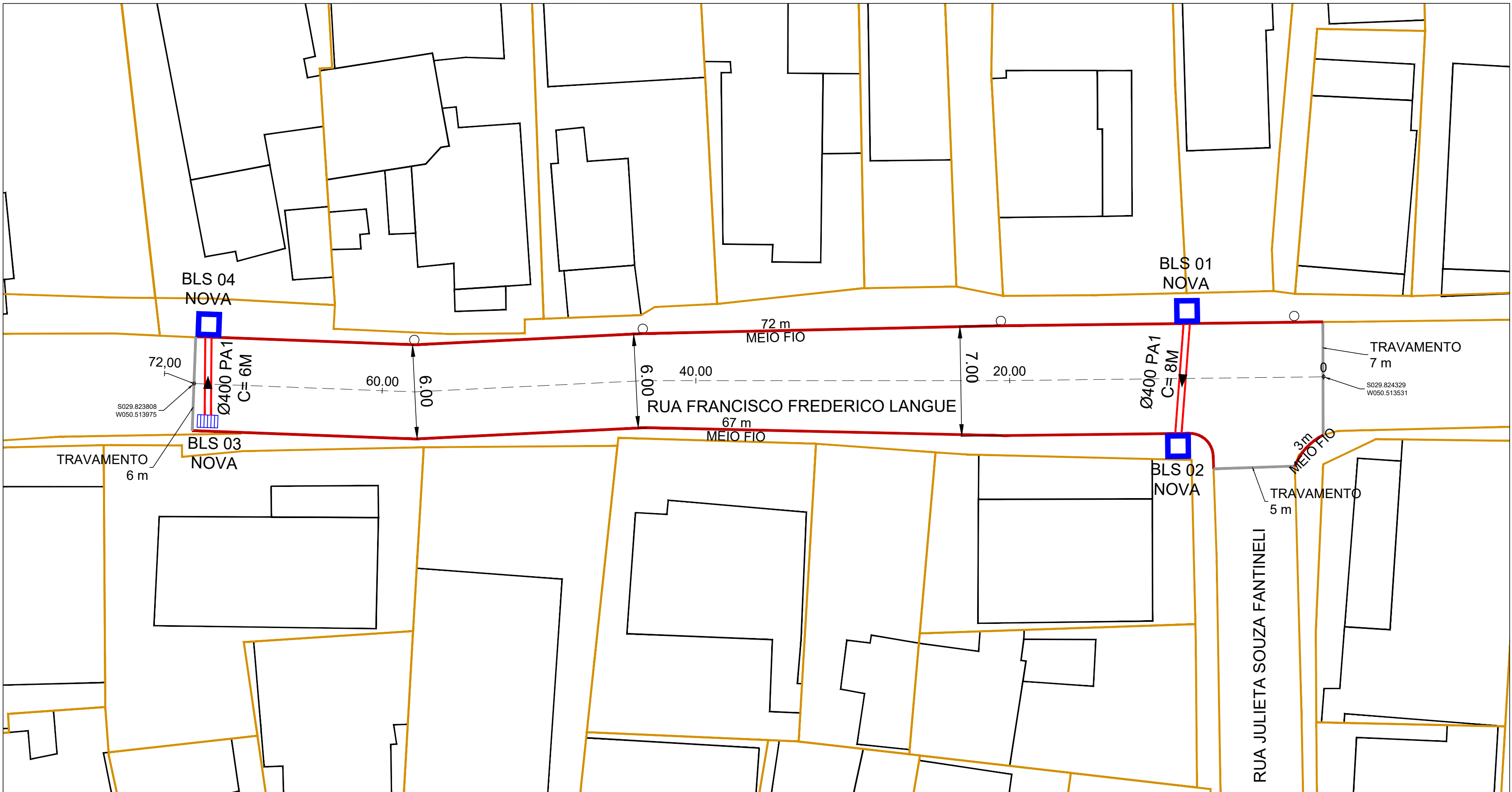
Item	Descrição	Total	Etapa 01	Etapa 02	Etapa 03
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.712,74	1.712,74	-	-
			100%		
2	DRENAGEM PLUVIAL	10.063,98	10.063,98	-	-
			100%		
3	CORTE, ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO	9.129,33	-	9.129,33	-
				100%	
4	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	61.061,34	-	24.424,54	36.636,80
				40%	60%
Porcentagem			14,37%	40,93%	44,70%
Custo			11.776,72	33.553,87	36.636,80
Porcentagem Acumulado			14,37%	55,30%	100,00%
Custo Acumulado			11.776,72	45.330,59	81.967,39

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8



IMPLANTAÇÃO

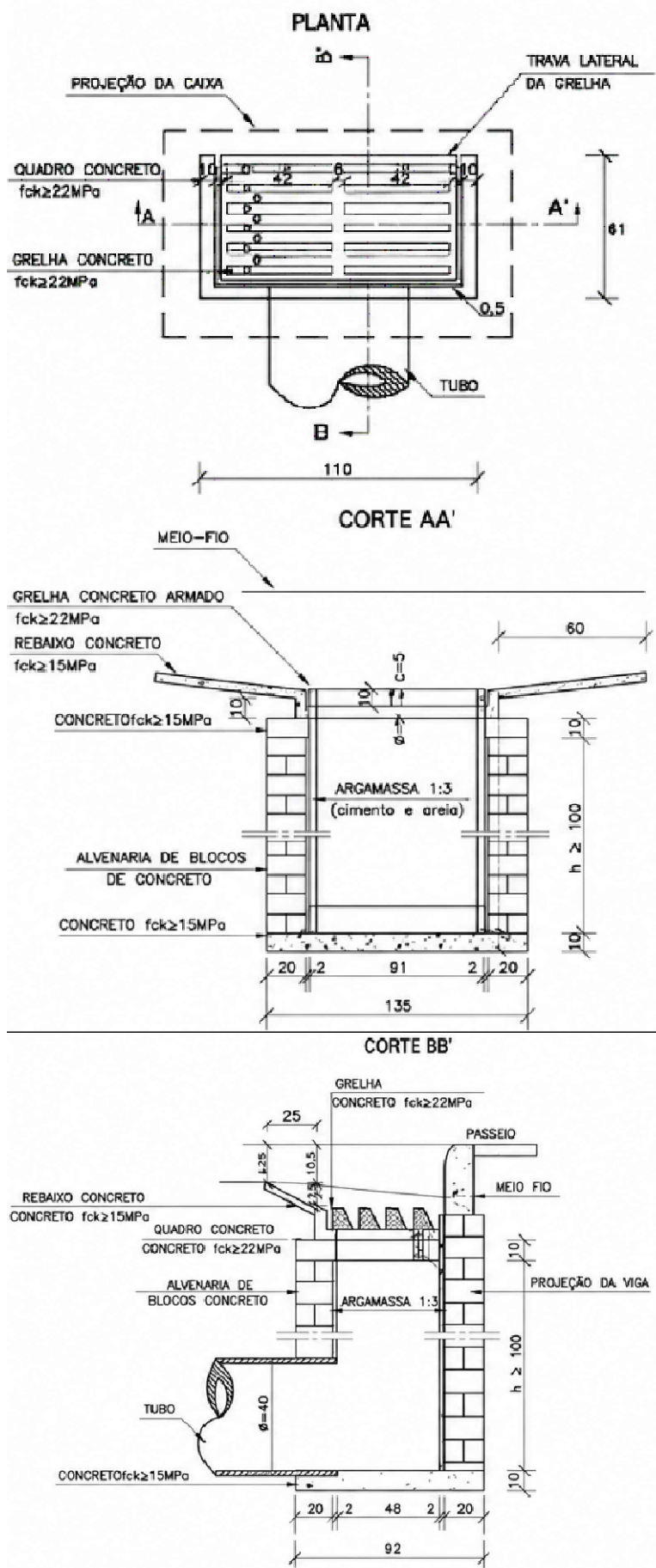
PAVIMENTAÇÃO
ESCALA 1:200



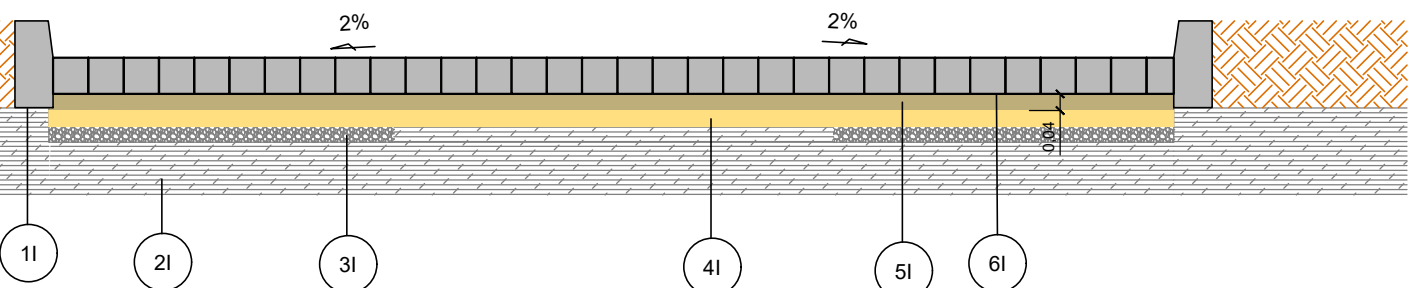
IMPLANTAÇÃO

DRENAGEM
ESCALA 1:200

BOCAS-DE-LOBO SIMPLES COM GRELHA DE CONCRETO



ESTRUTURA PAVIMENTO INTERTRAVADO



PAVIMENTO TIPO I - INTERTRAVADO

CAMADA	DENOMINAÇÃO	ESPESSURA (cm)
11	MEIO FIO - (100X15X13X30CM)	-
21	SUBLEITO	-
31	REFORÇO - CASCALHO	25,00
41	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO COM SAIBRO	3,00
51	AREIA DE ASSENTAMENTO (REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA)	4,00
61	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	8,00

1- REFORÇO - CAMADA COM UMA ESPESURA DE 25CM DE CASCALHO. 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.

2 - AREIA DE ASSENTAMENTO - UTILIZA-SE AREIA MÉDIA, LIMPA, SECA E SOLTA (SEM COMPACTAR). A ESPESURA DA CAMADA DEVE SER UNIFORME E CONSTANTE, POSSUINDO 5 CM. ESTA DEVE SER ESPALHADA E NIVELADA SOBRE AS MESTRAS DE MADEIRA OU ALUMÍNIO COLOCADAS PARALELAS E ASSENTADAS SOBRE A BASE.

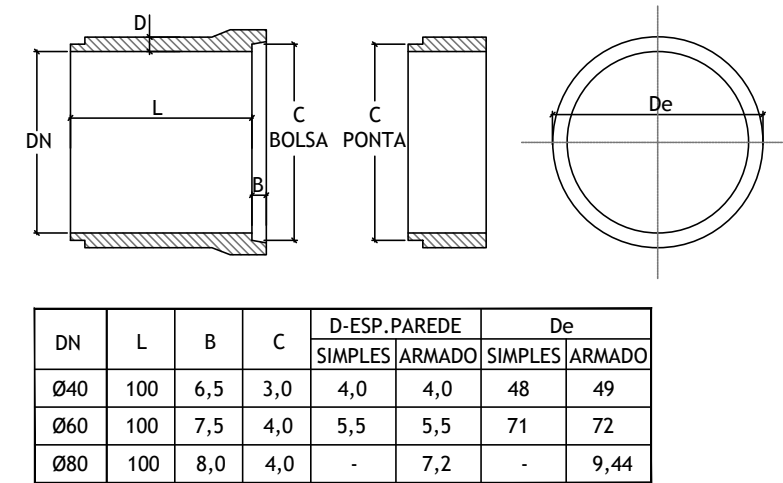
3 - CAMADA DE REVESTIMENTO - PRIMEIRAMENTE É EXECUTADO O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS DE CONCRETO: A MARCAÇÃO DA PRIMEIRA FIADA É A MAIS IMPORTANTE POIS DELA SAÍRA O ALINHAMENTO DO RESTANTE DO PAVIMENTO, FEITA ATRAVÉS DE FIOS GUIAS QUE INDICAM O ALINHAMENTO DOS BLOCOS. NO SENTIDO LONGITUDINAL E TRANSVERSAL, O ASSENTAMENTO DAS PEÇAS DEVEM SEGUIR ESSE ALINHAMENTO INDICADO E OBEDECER UMA DISTÂNCIA DAS JUNTAS ENTRE OS BLOCOS DE 3MM EM MÉDIA (MÍN.2MM E MÁX.4MM). UMA VEZ ASSENTADOS TODOS OS BLOCOS QUE CAIBAM INTEIROS NA ÁREA A PAVIMENTAR, É NECESSÁRIO FAZER AJUSTES E ACABAMENTOS NOS ESPAÇOS QUE FICARAM VAZIOS JUNTO A GUIA OU VIGA DE TRAVAMENTO. PARA PREENCHER ESSES ESPAÇOS É FEITO O CORTE DE BLOCOS, NOS QUAIS NÃO SE DEVE USAR PEDACOS DE BLOCOS COM MENOS DE 1/4 DO SEU TAMANHO ORIGINAL. APÓS ESSE PROCESSO, É FEITA A COMPACTAÇÃO INICIAL, UTILIZANDO PLACAS VIBRATÓRIAS QUE DEVE SER PASSADA PELO MENOS DUAS VEZES EM DIFERENTES DIREÇÕES. FAZ-SE ENTÃO A SELAGEM DAS JUNTAS, NA QUAL UMA CAMADA DE AREIA FINA É ESPALHADA E VARRIDA SOBRE O PAVIMENTO DE MANEIRA QUE OS GRÃOS PENETREM NAS JUNTAS, PREENCHENDO-AS. POR ÚLTIMO É FEITA UMA COMPACTAÇÃO FINAL DA MESMA MANEIRA COMO FOI REALIZADA A COMPACTAÇÃO INICIAL.

LEGENDA E RESUMO DOS MATERIAIS

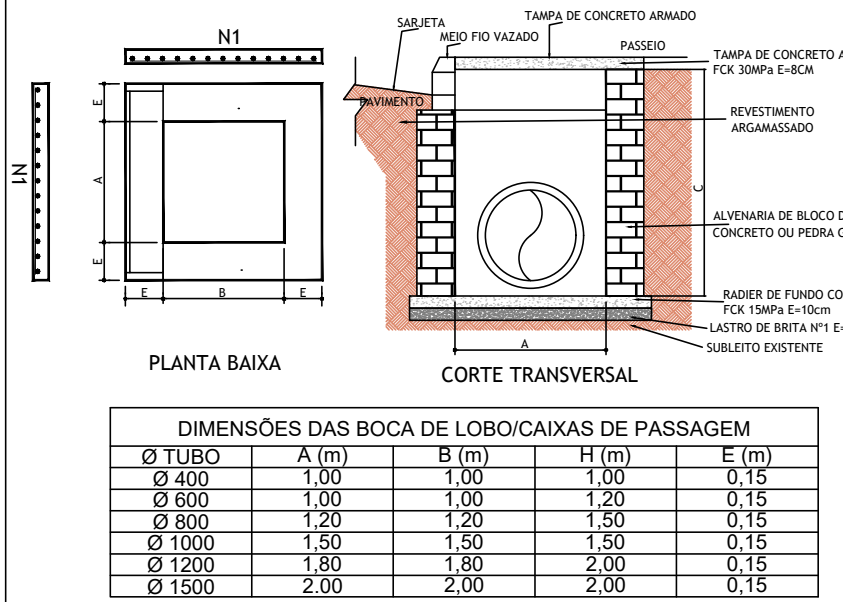
LEG.	DESCRIÇÃO	UN.	QUANTIDADE
—	MEIO FIO - (100X15X13X30CM)	m	142,00
—	MEIO FIO DE TRAVAMENTO - (100X15X13X20CM)	m	18,00
—	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - E: 8CM	m²	477,36
—	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE - E: 15CM	m³	71,60
—	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE P/ REFORÇO E: 25CM	m³	53,54
—	REFORÇO - CASCALHO - E: 25CM	m³	53,54
—	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO COM SAIBRO - E: 3CM	m²	14,32

OBS: TODOS OS DESENHOS REPRESENTADOS EM PROJETO SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVOS.

DETALHE TUBO DE CONCRETO



DETALHE CAIXA DE DRENAGEM



LOCALIZAÇÃO DA OBRA

QUANTITATIVO DE DISPOSITIVOS			
LEGENDA	DESCRIÇÃO	ALTURA MÉDIA (m)	QUANT. (UNID.)
□	BLS - BOCA DE LOBO SIMPLES 1,0X1,0M - INTERNO	1,00	3
□	BLS - BOCA DE LOBO C/ GRELHA 1,0X1,0M - INTERNO	1,00	1

OBS: TODOS OS DESENHOS REPRESENTADOS EM PROJETO SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVOS. OBSERVAR DETALHES.

LEGENDA DE TUBOS			
LEGENDA	DESCRIÇÃO	Ø (mm)	QUANT. (m)
—	TUBO CONCRETO - PA1	400	14

NOTAS

- EXECUTAR REFORÇO COM LARGURA DE 1,50M NOS DOIS BORDOS/LATERAIS DO PAVIMENTO POR TODA A EXTENSÃO.

		PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA	
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO			
PROJETO/OBJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ESCALA:	INDICADA
		DATA:	AGOSTO/2024
		CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA
		FRANCHA:	01/01

WILLIAN DA SILVA MACHADO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 130116-8



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO**
ÁREA TOTAL: **740,58 m²**
ENDEREÇO: **RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I**
DATA: **SETEMBRO/2026**

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I	

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 obra de pavimentação em blocos de concreto intertravado, meios-fios de concreto e drenagem pluvial rua João Adair Ramos, no município de Santo Antônio da Patrulha/RS, com extensão de 105,00 (centro e cinco) metros de comprimento, largura de rolamento de 7,00 (sete) metros, totalizando aproximadamente 740,58 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 forma 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 pavimentado, 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 Início 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 conveniente, 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.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I	

- 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.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I	

- 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 conveniente, 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 90 (noventa) dias, contados 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: 2,40 x 1,20 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.

2. DRENAGEM PLUVIAL

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira; Em seguida, é feita a pintura de todo o cavalete; Verificam-se as medidas do cavalete instalado com o projeto; Faz-se a marcação dos pontos com pregos.

2.2. (SBC-20016) – ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA. (M3)

RECOMENDAÇÕES: A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266/92; - Foram considerados Locais com Baixo Nível de Interferência: locais em que a execução das redes ocorre dentro de empreendimentos em construção, em terrenos baldios ou em ruas não pavimentadas e pouco movimentadas, sobretudo onde não há restrições na movimentação dos equipamentos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; A escavação deve atender às exigências da NR 18;

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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I	

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de material excedente será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local da obra até o bota-fora indicado pela fiscalização.

2.5. (SINAPI-101623) – PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. (M3)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedra britada n. 0, ou pedrisco (4,8 a 9,5 mm).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O fundo das valas deverá ser apiloado e regularizado eliminando a existência de materiais soltos para receber lastro de brita e posterior assentamento dos tubos. Deverão ser utilizados equipamentos apropriados como compactador de solos de percussão (soquete) e outros que sejam pertinentes à execução desta etapa do serviço.

O serviço consiste na limpeza, regularização, compactação e ajuste de declividade conforme previsto em projeto.

Ao final, o fundo da vala deverá se apresentar uniforme nas cotas e declividades especificadas em projeto, desprovido de quaisquer saliências ou reentrâncias. A superfície sobre o qual se apoiará a tubulação, deverá ser lisa, uniforme e retilínea, sem pontos altos e baixos.

2.6. (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 / 155 HP) E DESCARGA LIVRE. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de brita será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local de britagem até a obra.

2.8. (SINAPI-92811) – ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 02/2024 (M)

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça; Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas; Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe; O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente; Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

2.9. (SINAPI-I 7791) – TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS CLASSE PS-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO DE 600 MM. (M)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Tubo de concreto simples, classe PS-1, DN 600 mm, encaixe ponta e bolsa, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.

2.10. (SINAPI-92214) – TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PA-1, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (M)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Tubo de concreto armado, classe PA-1, DN 800 mm, encaixe ponta e bolsa, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I	

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça; Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas; Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe; O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente; Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

2.11. (SINAPI-93379) – REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto; Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento; Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras; Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala; No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do reaterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

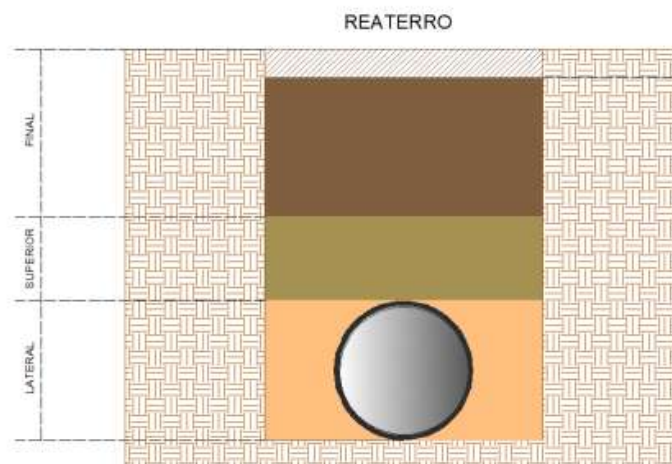


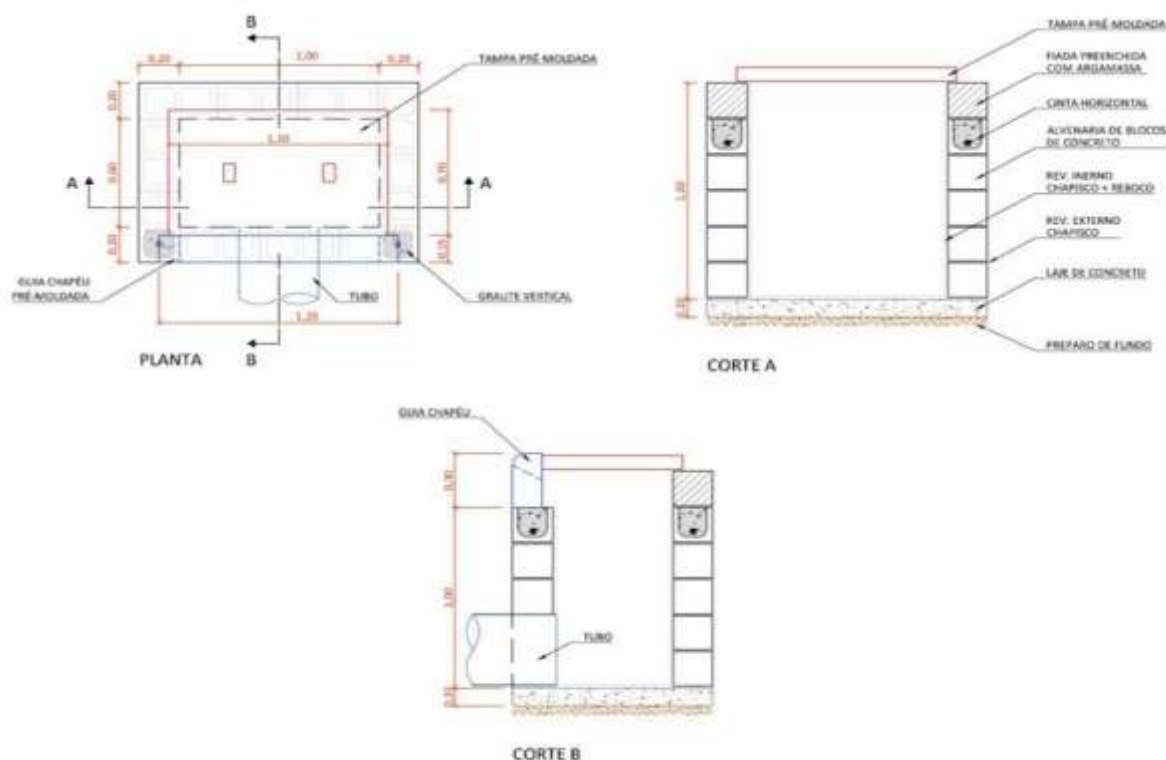
Figura 20: Camadas de reaterro conforme NBR 7367

2.12. (COMPOSIÇÃO-31) – CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,20x1,20x1,50M, PARA REDE DE DRENAGEM. (UN)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedra tipo grês média 22 x 44 x 13 cm (LxCxA) : utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa; Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem; Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa e o meio-fio vazado para boca de lobo.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO
	ENDEREÇO: RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I

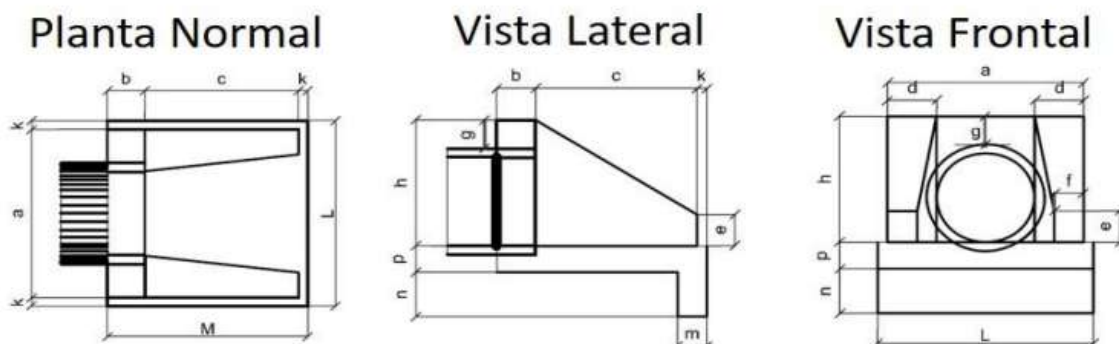


AS DIMENSÕES DAS CAIXAS SÃO VARIÁVEIS CONFORME O PROJETO DE DRENAGEM

2.13. (COMPOSIÇÃO-53) – BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM PEDRA GRÊS, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. (UN)

CARACTERÍSTICA DO MATERIAL: Pedra tipo grês média 22 x 44 x 13 cm (LxCxA) : utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa; Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Sobre a superfície devidamente preparada deverá ser executada a base, procedendo-se posteriormente ao assentamento das pedras grês. As pedras deverão ser selecionadas e posicionadas de forma a garantir adequado travamento, estabilidade e conformação da estrutura, evitando-se a existência de vazios ou pontos sem apoio. As alas deverão ser executadas conforme a geometria definida em projeto, mantendo-se a esconsidade de 30° em relação ao eixo da tubulação. O tubo de concreto com diâmetro nominal de 600 mm deverá ser devidamente alinhado, nivelado e assentado sobre base estável, respeitando a declividade prevista em projeto, de modo a garantir o adequado escoamento das águas pluviais.



 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO																
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO																
	ENDEREÇO: RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I																

Configuração	Diâmetro	Tubulação			Dimensões													
		D _{int}	e _{tubulação}	D _{ext}	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M
SIMPLES	40	40	6	52	80	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	90	115
	60	60	8	76	110	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	130	155
	80	80	10	100	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180
	100	100	12	124	170	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	190	205
	120	120	13	146	200	40	180	40	60	25	30	163	10	28	38	28	220	230
	150	150	14	178	240	50	260	45	75	30	30	194	10	29	39	29	260	320
DUPLO	80	80	10	100	240	25	145	30	35	15	30	120	10	20	30	20	260	180
	100	100	12	124	290	30	165	35	50	20	30	142	10	22	32	22	310	205
	120	120	13	146	340	40	180	40	60	25	30	163	10	23	33	23	360	230
	150	150	14	178	410	50	260	45	80	30	30	194	10	24	34	24	430	320
TRIPLO	100	100	12	124	410	30	165	35	50	20	30	142	10	22	32	22	430	205
	120	120	13	146	480	40	180	40	60	25	30	163	10	23	33	23	500	230
	150	150	14	178	580	50	260	45	80	30	30	194	10	24	34	24	600	320

**DIMENSÕES PARA AS BOCAS PARA BUEIRO TUBULARES SIMPLES, DUPLOS E TRIPLOS,
COM ALAS SEM ESCONSIDADE**

2.14. (SICRO-4915710) – LIMPEZA DE VALA DE DRENAGEM (M)

RECOMENDAÇÕES: Consiste na limpeza geral (mato, entulhos, solo), de todo tipo de drenagem superficial existente fora da plataforma da via, com o objetivo de permitir o livre escoamento das águas superficiais.

2.15. (SINAPI-10978) – 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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de material excedente será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local da obra até o bota-fora indicado pela fiscalização.

3. ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO

3.1. (SBC-20016) – ESCAVACAO MECANICA SOLO 1ª.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: escavação deverá ser realizada mecanicamente com retroescavadeira, em solo de 1ª categoria, até as cotas e dimensões definidas em projeto, para remoção do material inadequado e execução do reforço da base. O material escavado deverá ser carregado, transportado e/ou depositado em local previamente definido, conforme as condições da obra. O fundo da escavação deverá ser regularizado e mantido em condições adequadas para recebimento das camadas subsequentes.

3.2. (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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de material excedente será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local da obra até o bota-fora indicado pela fiscalização.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO
	ENDEREÇO: RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I

3.4. (COMPOSIÇÃO-49) – CONSTRUÇÃO DE DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Cascalho com dimensão máxima ideal de 2,5 cm, e a proporção de 30% de argila e 70% de material granular.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade; O cascalho é transportada entre a cascalheira e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição); A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto; Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto; Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

3.5. (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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

3.6. (SINAPI-95875) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM AF_07/2020. (M3XKM)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de cascalho será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, do local da cascalheira até a obra.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. (COMPOSIÇÃO-06) – SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (COMPOSIÇÃO 78472 ADAPTADA). (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se um ponto topográfico conhecido (ponto definido no terreno, na via pública ou parede de construção vizinha); Com o auxílio do teodolito, instalam-se os pontos de referência através da fixação de barras de aço no solo; Em seguida é feita a pintura da barra de aço que ficou acima do solo para facilitar a visualização do ponto pela equipe de locação. Tal marcação serve de referência planialtimétrica para outras operações de locação da obra.

4.2. (COMPOSIÇÃO-50) – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 5CM, PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O subleito deverá estar limpo e em condições adequadas de umidade. Será realizada a regularização e conformação da superfície com motoniveladora, seguida de compactação até atingir as condições especificadas em projeto. Após a preparação do subleito, será executada a aplicação de saibro proveniente de jazida licenciada, isento de matéria orgânica e materiais inadequados. O material será carregado, espalhado e regularizado na espessura prevista em projeto, com posterior umedecimento, quando necessário, e compactação até atingir as condições especificadas.

4.3. (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)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

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

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O transporte de saibro será realizado com caminhão basculante de 10m³ com proteção superior, da saibreira até a obra.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
	ENDEREÇO: RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I	

4.5. (SINAPI- 94275) – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). (M)

RECOMENDAÇÕES: Verificar no projeto o local onde serão instalados os meios-fios de concreto e realizar a limpeza do local com ferramenta adequada.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Meio-fio de concreto pré-fabricado com dimensões de 100x15x13x20.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Executa-se o alinhamento e a marcação das cotas com o uso de estacas e linha, após é realizado o assentamento dos meios-fios observando a regularização do solo e execução de base de assentamento, para finalizar é necessário realizar o rejuntamento das peças com argamassa.

4.6. (SINAPI- 94273) – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). (M)

RECOMENDAÇÕES: Verificar no projeto o local onde serão instalados os meios-fios de concreto e realizar a limpeza do local com ferramenta adequada.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Meio-fio de concreto pré-fabricado com dimensões de 100x15x13x30.

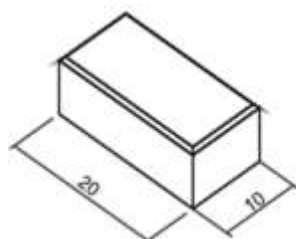
PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Executa-se o alinhamento e a marcação das cotas com o uso de estacas e linha, após é realizado o assentamento dos meios-fios observando a regularização do solo e execução de base de assentamento, para finalizar é necessário realizar o rejuntamento das peças com argamassa.

4.7. (SINAPI- 92398) – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR/UNISTAIN COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. (M2)

RECOMENDAÇÕES: Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base, inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Bloco de concreto retangular ou unistain de cor natural 20x10 centímetros, com espessura de oito centímetros e resistência mínima de 35MPa.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento; execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada; nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; ajustes e arremates do canto com a colocação de bloca cortados; rejuntamento, utilizando pó de pedra; Por fim é realizada a compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.



PAVIMENTO
RETANGULAR

ESPESSURA (cm)	PEÇAS/m²	DIMENSÕES (cm)
8	50	10x20
8	50	10x20

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO
	ENDEREÇO: RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I

Santo Antônio da Patrulha, 11 de setembro de 2026.

WILLIAN DA SILVA MACHADO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 130.116-8



**PREFEITURA
SANTO ANTÔNIO
DA PATRULHA**

Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO
INTERTRAVADO - JOÃO ADAIR RAMOS NO
PORTÃO I

3.2.1 RUA JOÃO ADAIR RAMOS_BDI_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244503])

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
20,18%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

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%**

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS Obra: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - JOÃO ADAIR RAMOS NO PORTÃO I
--	---

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
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%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	0,00%
B2	Feridos	4,24%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
	TOTAL	47,05%	17,75%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	TOTAL	11,27%	8,56%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%
	TOTAL	17,72%	6,84%

A + B + C + D

HORISTA: 112,84%

MENSALISTA: 69,95%

quinta-feira, 3 de setembro de 2026

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8

**Obra**

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - JOÃO ADAIR RAMOS NO PORTÃO I

Bancos

SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

20,18%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento
BDI

172.969,11
20,18%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					1.712,74	0,99 %
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	494,84	594,70	1.712,74	0,99 %
2			DRENAGEM PLUVIAL					63.222,45	36,55 %
2.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	77,00	9,85	11,84	911,68	0,53 %
2.2	020016	SBC	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	13,20	3,97	4,77	62,96	0,04 %
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	5,13	7,54	9,06	46,43	0,03 %
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	39,98	2,88	3,46	138,31	0,08 %
2.5	101623	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026	M3	8,27	291,76	350,64	2.899,79	1,68 %
2.6	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	11,58	7,54	9,06	104,90	0,06 %
2.7	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	128,52	2,88	3,46	444,66	0,26 %
2.8	92811	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	10,00	56,23	67,58	675,80	0,39 %

3.2.3 RUA JOÃO ADAIR RAMOS_PLAN-ORC_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244501])

**Obra**

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - JOÃO ADAIR RAMOS NO PORTÃO I

Bancos

SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

20,18%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento
BDI

172.969,11
20,18%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
2.9	7791	SINAPI-I	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA), CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	10,00	126,32	151,81	1.518,10	0,88 %
2.10	92214	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PA1, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2025	M	67,00	521,75	627,04	42.011,68	24,29 %
2.11	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	83,47	20,01	24,05	2.007,45	1,16 %
2.12	31	Próprio	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,20x1,20x1,50M, TAMPA DE CONCRETO E = 12 CM , PARA REDE DE DRENAGEM.	UN	3,00	2.185,32	2.626,32	7.878,96	4,56 %
2.13	53	Próprio	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM PEDRA GRÊS, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2024	UN	2,00	824,86	991,32	1.982,64	1,15 %
2.14	4915710	SICRO	LIMPEZA DE VALA DE DRENAGEM	m	92,00	4,97	5,97	549,24	0,32 %
2.15	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	55,20	7,54	9,06	500,11	0,29 %
2.16	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	430,56	2,88	3,46	1.489,74	0,86 %
3			CORTE, ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO					15.002,02	8,67 %
3.1	020016	SBC	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	186,74	3,97	4,77	890,75	0,51 %

3.2.3 RUA JOÃO ADAIR RAMOS_PLAN-ORC_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244501])

**Obra**

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - JOÃO ADAIR RAMOS NO PORTÃO I

Bancos

SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

20,18%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento
BDI

172.969,11
20,18%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3.2	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	140,46	7,54	9,06	1.272,59	0,74 %
3.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1.095,61	2,88	3,46	3.790,80	2,19 %
3.4	049	Próprio	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	M3	75,66	46,63	56,04	4.239,99	2,45 %
3.5	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	105,92	7,54	9,06	959,67	0,55 %
3.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1.112,20	2,88	3,46	3.848,22	2,22 %
4			PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO					93.031,90	53,79 %
4.1	006	Próprio	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	740,58	0,50	0,60	444,35	0,26 %
4.2	050	Próprio	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 3 A 5 CM, PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	740,58	3,04	3,65	2.703,12	1,56 %
4.3	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	27,77	7,54	9,06	251,61	0,15 %
4.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	191,63	2,88	3,46	663,02	0,38 %
4.5	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	125,00	48,22	57,95	7.243,75	4,19 %



Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - JOÃO ADAIR RAMOS NO PORTÃO I

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
20,18%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Valor Final do Orçamento								172.969,11	
BDI								20,18%	
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
4.6	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	105,00	53,14	63,86	6.705,30	3,88 %
4.7	92398	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	740,58	84,29	101,30	75.020,75	43,37 %
					Total sem BDI		143.925,04		
					Total do BDI		29.044,07		
					Total Geral		172.969,11		

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8

3.2.4 RUA JOÃO ADAIR RAMOS_COMPOSIÇÕES_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244500])



	Composições Analíticas com Preço Unitário			Bancos	Data	B.D.I.	Encargos	
	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - RUA JOÃO ADAIR RAMOS NO PORTÃO I			SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul	03/09/2026	20,18%	Não Desonerado: Horista: 112,84% Mensalista: 69,95%	
Composições Analíticas com Preço Unitário								
2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	49	Próprio	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.		M3	1,0000000	46,63	46,63
COMPOSIÇÃO	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	0,0441270	91,33	4,03
COMPOSIÇÃO	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0182390	220,53	4,02
COMPOSIÇÃO	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0593120	69,29	4,11
COMPOSIÇÃO	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0030540	171,25	0,52
COMPOSIÇÃO	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0577850	70,87	4,10
COMPOSIÇÃO	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0045810	174,34	0,80
COMPOSIÇÃO	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0623660	24,83	1,55
INSUMO	23	PRÓPRIO	CASCALHO COM PROPORÇÃO DE 1/2,5 (ARGILA/MATERIAL GRANULAR), 30% DE ARGILA E 70% DE MATERIAL GRANULAR - INCLUSO CARGA, EXCETO TRANSPORTE	Material	m³	1,1000000	25,00	27,50
2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	29	Próprio	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM.		UN	1,0000000	1.153,65	1.153,65
COMPOSIÇÃO	28	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	4,6000000	108,63	499,69
COMPOSIÇÃO	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	4,0000000	8,17	32,68
COMPOSIÇÃO	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	0,1058000	749,75	79,32
COMPOSIÇÃO	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	Massa Única Externa	m²	4,0000000	47,41	189,64
COMPOSIÇÃO	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS. TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,1058000	2.652,43	280,63

3.2.4 RUA JOÃO ADAIR RAMOS_COMPOSIÇÕES_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244500])

COMPOSIÇÃO	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,3225000	8,36	11,06
COMPOSIÇÃO	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	0,0885000	65,18	5,77
COMPOSIÇÃO	5678	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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0043000	153,53	0,66
Insumo	43386	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	Material	UN	1,0000000	54,21	54,21

2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	52	Próprio	CAIXA COM GRELHA DE CONCRETO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M. PARA REDE DE DRENAGEM.		UN	1,0000000	1.342,86	1.342,86
COMPOSIÇÃO	28	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	4,6000000	108,63	499,69
COMPOSIÇÃO	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	4,0000000	8,17	32,68
COMPOSIÇÃO	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	0,1040000	749,75	77,97
COMPOSIÇÃO	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	Massa Única Externa	m²	4,0000000	47,41	189,64
COMPOSIÇÃO	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,2996000	8,36	10,86
COMPOSIÇÃO	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	0,0885000	65,18	5,77
COMPOSIÇÃO	5678	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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0076900	153,53	1,18
Insumo	43440	SINAPI	CONJUNTO PRE-MOLDADO COMPOSTO POR GRELHA (0,99 X 0,45 M), QUADRO (1,10 X 0,52 M) E CANTONEIRA (1,10 X 0,35 M), EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 21 MPA	Material	UNID.	1,0000000	525,06	525,06

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6	Próprio	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS. ACOMPANHAMENTO E GREIDE		M2	1,0000000	0,50	0,50
Composição	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0025000	24,37	0,06
Composição	92145	SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0010000	81,68	0,08

3.2.4 RUA JOÃO ADAIR RAMOS_COMPOSIÇÕES_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244500])

Composição	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0020000	42,93	0,09
Composição	88288	SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0025000	24,60	0,06
Composição	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0075000	24,83	0,19
Insumo	4460	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0028860	9,64	0,03

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50	Próprio	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 3 CM. PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO		M2	1,0000000	3,04	3,04
Composição	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m²	1,0000000	1,54	1,54
Insumo	24	Próprio	SAIBRO REVESTIMENTO PRIMÁRIO/REATERRO DE VALAS - INCLUSO CARGA, EXCETO TRANSPORTE	Material	m³	0,0600000	25,00	1,50

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	31	Próprio	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,20x1,20x1,50M, TAMPA DE CONCRETO E = 12 CM. PARA REDE DE DRENAGEM.		UN	1,0000000	2.185,32	2.185,32
COMPOSIÇÃO	28	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	8,1000000	108,63	879,89
COMPOSIÇÃO	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	7,2000000	8,17	58,82
COMPOSIÇÃO	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	0,1458000	749,75	109,31
COMPOSIÇÃO	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	Massa Única Externa	m²	7,2000000	47,41	341,35
COMPOSIÇÃO	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,2700000	2.652,43	716,16
COMPOSIÇÃO	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,8225000	8,36	15,24
COMPOSIÇÃO	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	0,1447200	65,18	9,43
COMPOSIÇÃO	5678	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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0059100	153,53	0,91
Insumo	43386	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	Material	UN	1,0000000	54,21	54,21

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	---------------	--------------	------------------	-------------	------------	---------------	-------------------	--------------

3.2.4 RUA JOÃO ADAIR RAMOS_COMPOSIÇÕES_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244500])

Composição	53	Próprio	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM PEDRA GRÊS, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF 07/2021		UN	1,0000000	824,86	824,86
COMPOSIÇÃO	9	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6	PARE - PAREDES/PAINEIS	m³	0,5580000	483,64	269,87
COMPOSIÇÃO	97101	SINAPI	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF 09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	2,7000000	196,48	530,50
COMPOSIÇÃO	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM	Lastro	m³	0,1350000	181,41	24,49
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	9	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)		M	1,0000000	483,64	483,64
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,2000000	29,88	95,62
Composição	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,2000000	24,83	79,46
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,2880000	100,00	28,80
Insumo	34753	SINAPI	CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV-32	Material	KG	54,0500000	0,93	50,27
Insumo	16	Próprio	PEDRA GRÊS MÉDIA (9 A 11 X 21 X 42CM)	Material	UN	50,0000000	4,59	229,50
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	28	Próprio	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)		M	1,0000000	108,63	108,63
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	29,88	23,90
Composição	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	24,83	19,86
Insumo	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0690000	100,00	6,90
Insumo	34753	SINAPI	CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV-32	Material	KG	12,0000000	0,93	11,16
Insumo	17	Próprio	PEDRA GRÊS MÉDIA (9 A 11 X 21 X 42CM)	Material	UN	13,0000000	3,60	46,80

WILLIAN DA SILVA MACHADO
CREA/SC: 130116-8

3.2.5 RUA JOÃO ADAIR RAMOS_MEM-CALC_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244499])

MEMORIAL DE CÁLCULO															
OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO RUA JOÃO ADAIR RAMOS NO PORTÃO I															
1	CODIGO	SERVIÇOS PRELIMINARES													
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		PLACA DE OBRA			2,40	1,20								2,88	
		TOTAL:												2,88	M2
2	CODIGO	REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES													
2	CODIGO	DRENAGEM PLUVIAL													
2.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		BUEIRO 01 BUEIRO 02				7,00								7,00	
		BLS 01				3,00								3,00	
		BLS 01 BLS 02				34,00								34,00	
		BLS 02 BLS 03				32,00								32,00	
		BLS 03				1,00								1,00	
		TOTAL:												77,00	M
2.2	20016	ESCAVAÇAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		BUEIRO 01 BUEIRO 02			1,10	7,00	1,20							9,24	
		BLS 01			1,10	3,00	1,20							3,96	
		TOTAL:												13,20	M3
2.3	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO X EMPOLAMENTO							13,20			1,25		16,50	
		VOLUME DE REATERRO COM BASE NAS VALAS - PS1 600							9,10			1,25		11,38	
		TOTAL:												5,13	M3
2.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO x EMPOLAMENTO x DMT							4,10			1,25	7,80	39,98	
		TOTAL:												39,98	M3XKM
2.5	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		BUEIRO 01 BUEIRO 02			0,90	7,00	0,10							0,63	
		BLS 01			0,90	3,00	0,10							0,27	
		BLS 01 BLS 02			1,10	34,00	0,10							3,74	
		BLS 02 BLS 03			1,10	32,00	0,10							3,52	
		BLS 03			1,10	1,00	0,10							0,11	
		TOTAL:												8,27	M3
2.6	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE BRITA - PREPARO DE FUNDO DE VALA							8,27			1,40		11,58	
		TOTAL:												11,58	M3
2.7	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE BRITA - PREPARO DE FUNDO DE VALA							8,27			1,40	11,10	128,52	
		TOTAL:												128,52	M3XKM
2.8	92811	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
T1		BUEIRO 01 BUEIRO 02				7,00								7,00	
T2		BLS 01				3,00								3,00	
		TOTAL:												10,00	M
2.9	7791	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA), CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
T1		BUEIRO 01 BUEIRO 02				7,00								7,00	
T2		BLS 01				3,00								3,00	
		TOTAL:												10,00	M
2.10	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS (PONTA E BOLSA) PA1, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
T1		BLS 01 BLS 02				34,00								34,00	
T2		BLS 02 BLS 03				32,00								32,00	
T3		BLS 03				1,00								1,00	
		TOTAL:												67,00	M
2.11	93379	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	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO							13,20					13,20	
		VOLUME DOS TUBOS - PS1 600				10,00		0,41	4,10					4,10	
		VOLUME DE REATERRO COM BASE NAS VALAS - PA1 800							74,37					74,37	
		TOTAL:												83,47	M3

3.2.5 RUA JOÃO ADAIR RAMOS_MEM-CALC_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244499])

MEMORIAL DE CÁLCULO															
OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO RUA JOÃO ADAIR RAMOS NO PORTÃO I															
2.12	031	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA TIPO GRÊS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,20x1,20x1,50M, TAMPA DE CONCRETO E = 12 CM , PARA REDE DE DRENAGEM.	UN	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				CONFORME PROJETO										3,00	
				TOTAL:										3,00	UN
2.13	102750	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDAIDE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				CONFORME PROJETO										2,00	
				TOTAL:										2,00	UN
2.14	4915710	LIMPEZA DE VALA DE DRENAGEM	m	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				TRECHO 01										26,00	
				TRECHO 02										66,00	
				TOTAL:										92,00	m
2.15	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 (UNIDADE: M3)	m³	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				VOLUME DA LIMPEZA DE VALA X EMPOLAMENTO										55,20	
				TOTAL:										55,20	m³
2.16	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				VOLUME DA LIMPEZA DA VALA X EMPOLAMENTO X DMT										7,80	
				TOTAL:										430,56	M3XKM
3 ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO															
3.1	20016	ESCAVACAO MECANICA SOLO 1a.CATEGORIA COM RETROESCAVADEIRA	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				ÁREA 01										111,09	
				ÁREA 02										75,66	
				TOTAL:										186,74	M3
3.2	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				VOLUME X EMPOLAMENTO										140,46	
				TOTAL:										140,46	M3
3.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				VOLUME DE ESCAVAÇÃO X EMPOLAMENTO X DMT										1,25	
				TOTAL:										7,80	
														1095,61	M3XKM
3.4	049	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CASCALHO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				ÁREA 02										75,66	
				TOTAL:										75,66	M3
3.5	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				VOLUME DE CASCALHO X EMPOLAMENTO										1,40	
				TOTAL:										75,66	
														105,92	M3
3.6	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				VOLUME DE ESCAVAÇÃO X EMPOLAMENTO X DMT										1,40	
				TOTAL:										10,50	
														1112,20	M3XKM
4 PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO															
4.1	006	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (Composição adaptada 78472)	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO										740,58	
				TOTAL:										740,58	M2
4.2	050	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO COM SAIBRO, ESPESSURA DE 3 A 5 CM, PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO										740,58	
				TOTAL:										740,58	M2
4.3	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 (UNIDADE: M3)	M3	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				ÁREA DE REGULARIZAÇÃO X ESPESSURA DO SAIBRO										0,03	
				TOTAL:										740,58	
														22,22	M3
4.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				VOLUME DE SAIBRO - REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO										0,03	
				TOTAL:										740,58	
														22,22	
														1,25	
														6,90	
														191,63	M3XKM
4.5	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
				MEIO-FIO CONFINAMENTO										125,00	
				TOTAL:										125,00	M

Assinado eletronicamente por **WILLIAN DA SILVA MACHADO, ENGENHEIRO (A) CIVIL**, em 11/09/2026, às 17:12:58

Para conferir a autenticidade desse documento acesse o <https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela QL8N.QEPG.RCBD.DSK5

3.2.5 RUA JOÃO ADAIR RAMOS_MEM-CALC_R00 (Tipo: DIVERSOS - [D244499])

MEMORIAL DE CÁLCULO															
OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO RUA JOÃO ADAIR RAMOS NO PORTÃO I															
4.6	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		MEIO-FIO				105,00								105,00	
		TOTAL:												105,00	M
4.7	92398	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF 10/2022	M2	QUANT. (UNID)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO UNT. (KG)	PESO (KG)	EMPOLAMENTO	DMT (KM)	TOTAL	OBSERVAÇÃO
		ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO						740,58						740,58	
		TOTAL:												740,58	M2



Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - JOÃO
ADAIR RAMOS NO PORTÃO I

Bancos
SINAPI - 06/2026 - Rio Grande do Sul
SBC - 07/2026 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2026 - Rio Grande do Sul

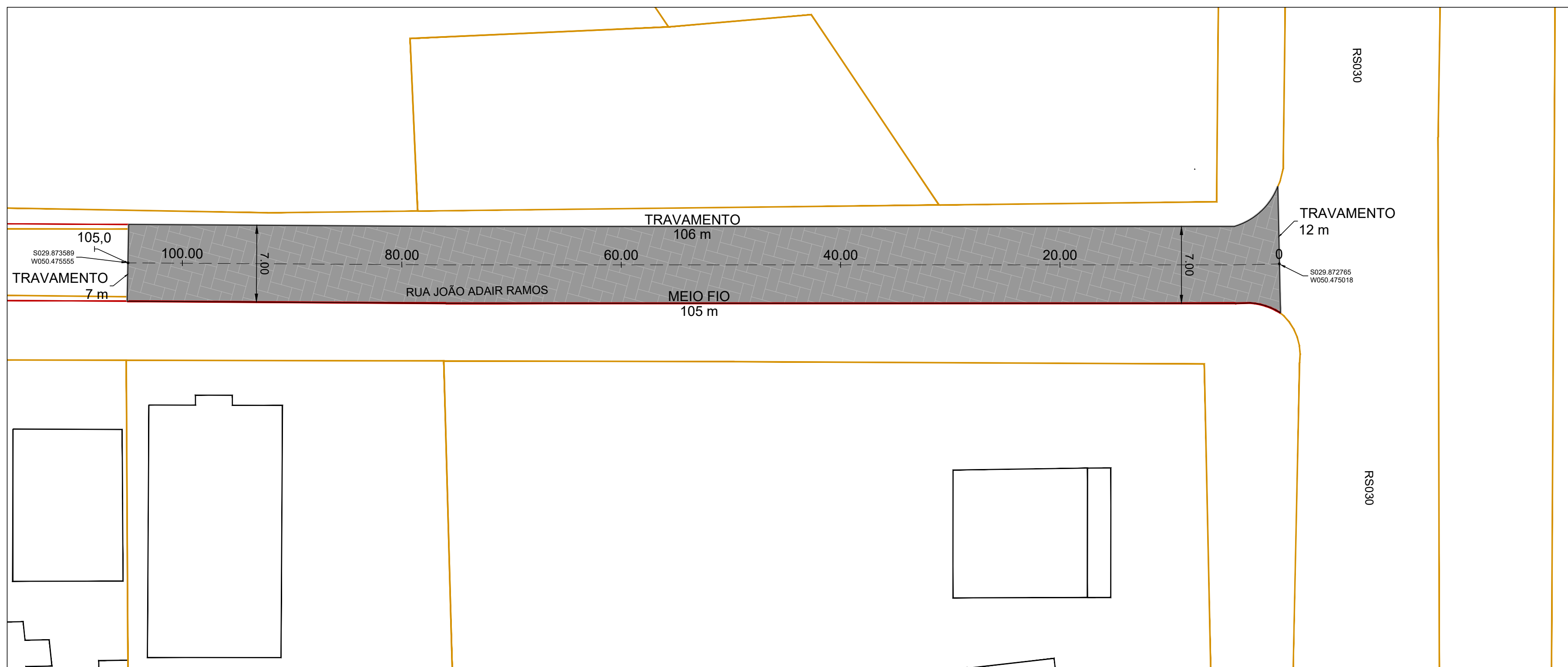
B.D.I.
20,18%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

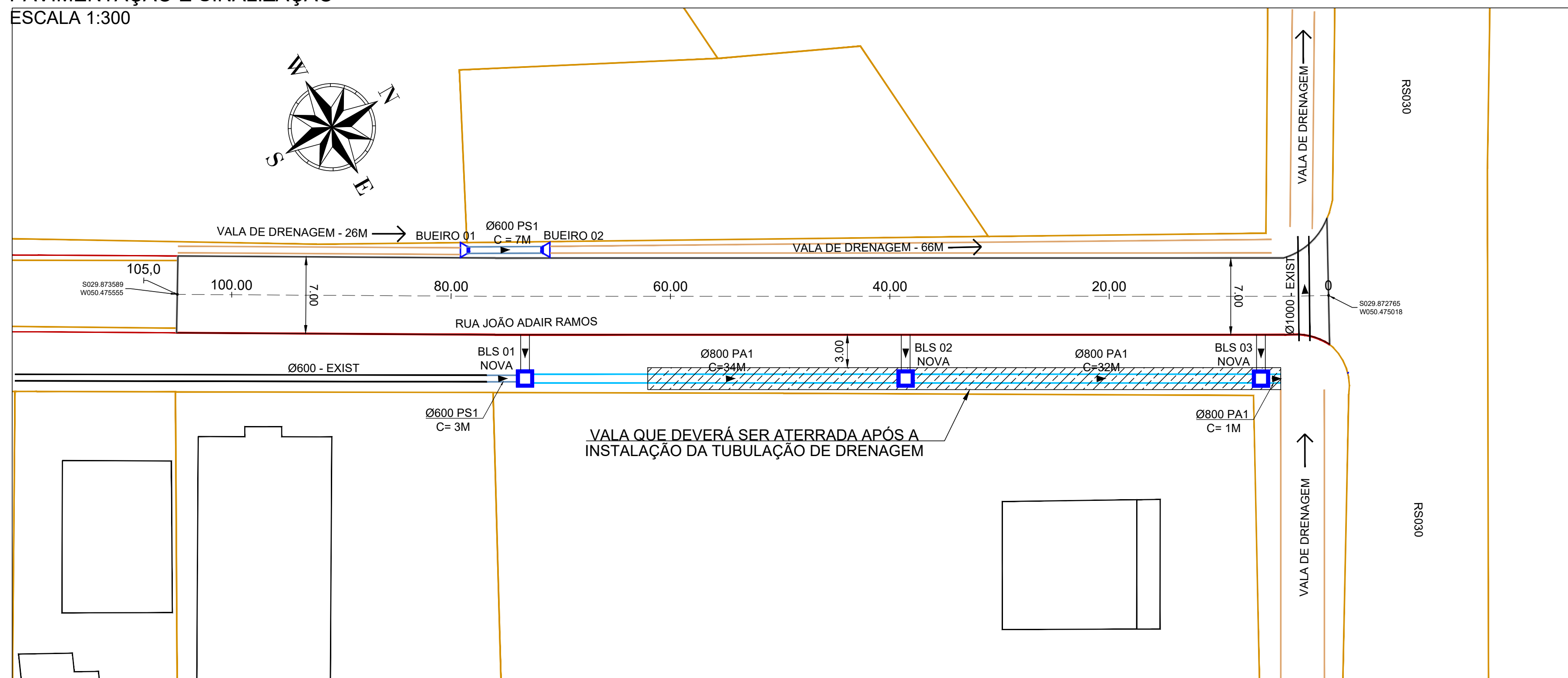
Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total	Etapa 01	Etapa 02	Etapa 03
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.712,74	1.712,74	-	-
			100%		
2	DRENAGEM PLUVIAL	63.222,45	63.222,45	-	-
			100%		
3	CORTE, ATERRO E REFORÇO DE SUBLEITO	15.002,02	-	15.002,02	-
				100%	
4	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	93.031,90	-	37.212,76	55.819,14
				40%	60%
Porcentagem			37,54%	30,18%	32,27%
Custo			64.935,19	52.214,78	55.819,14
Porcentagem Acumulado			37,54%	67,73%	100,00%
Custo Acumulado			64.935,19	117.149,97	172.969,11

WILLIAN DA SILVA MACHADO
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130116-8

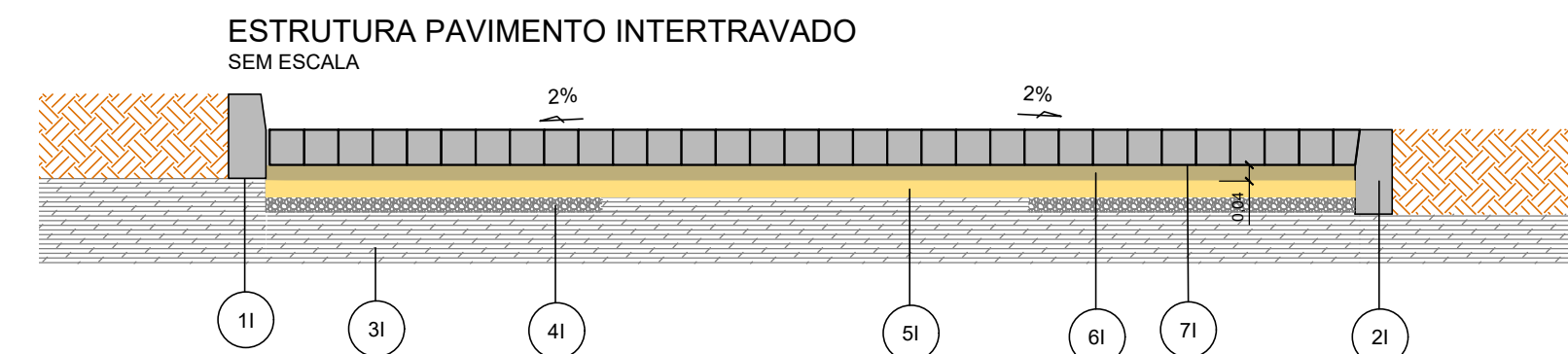
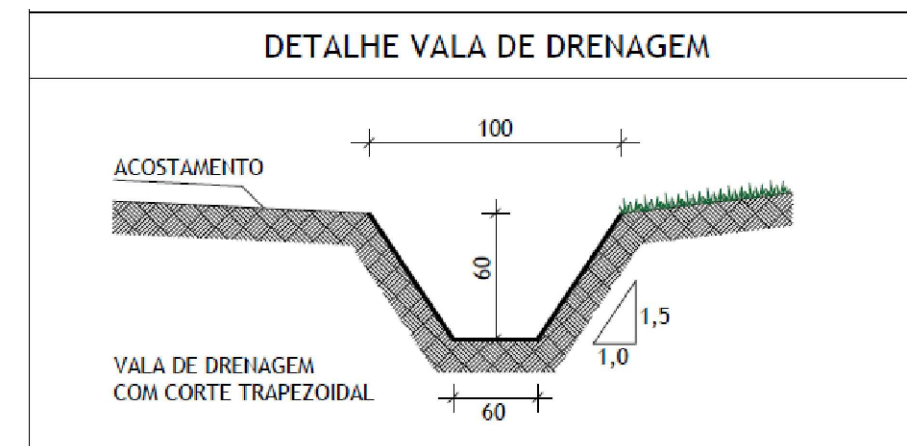
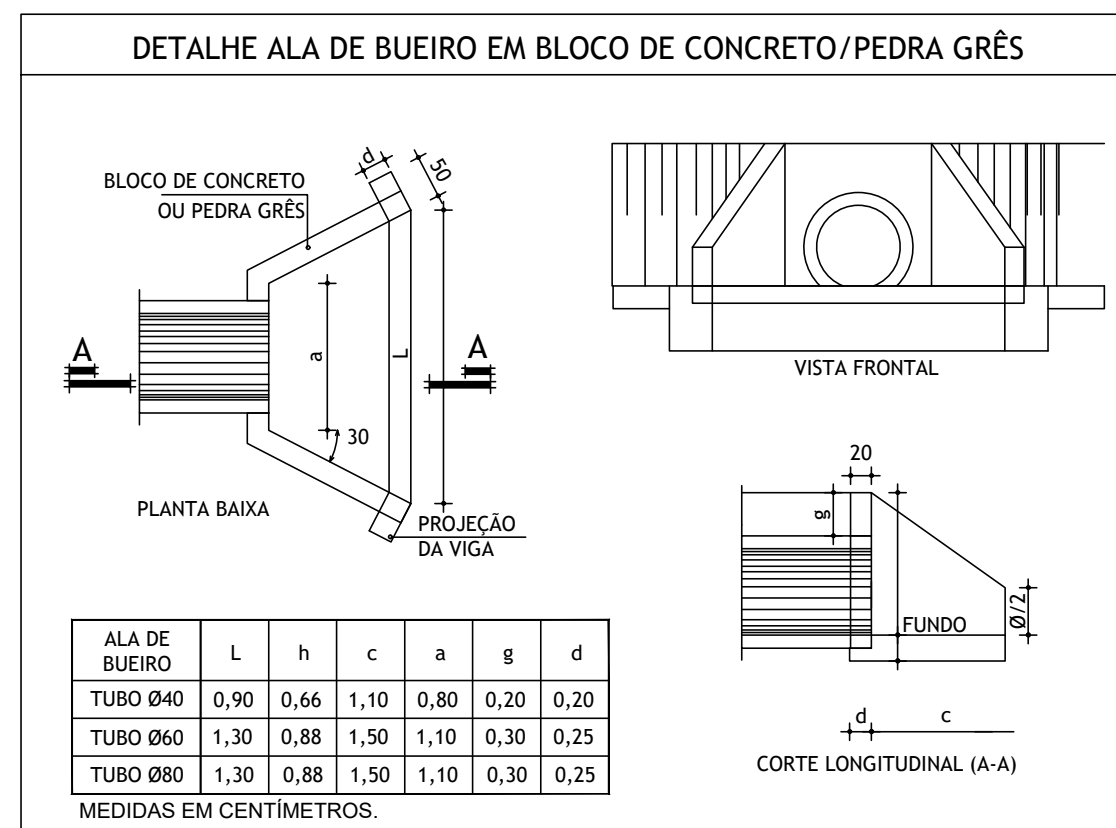
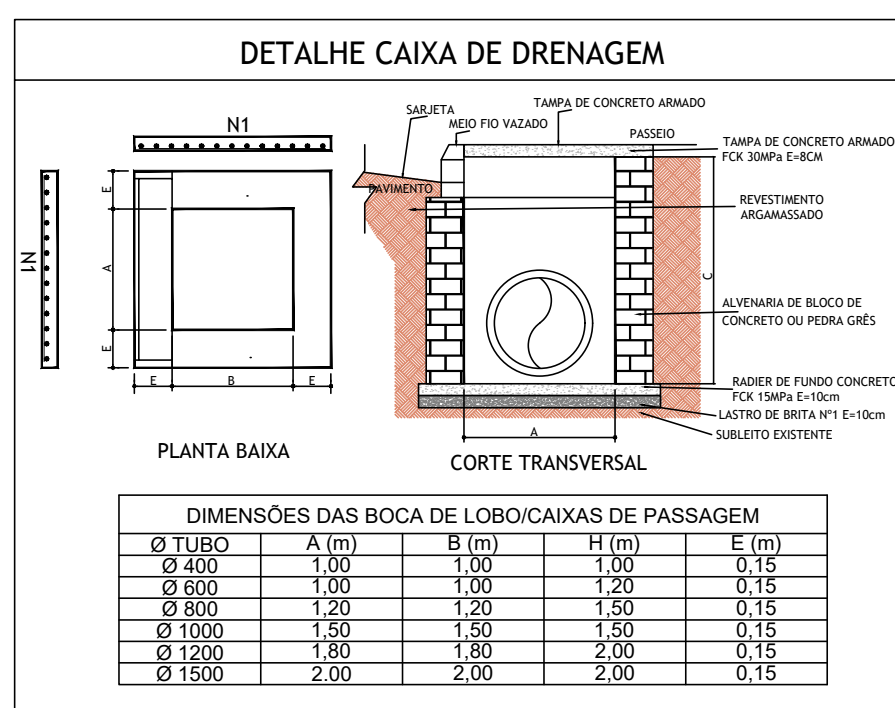
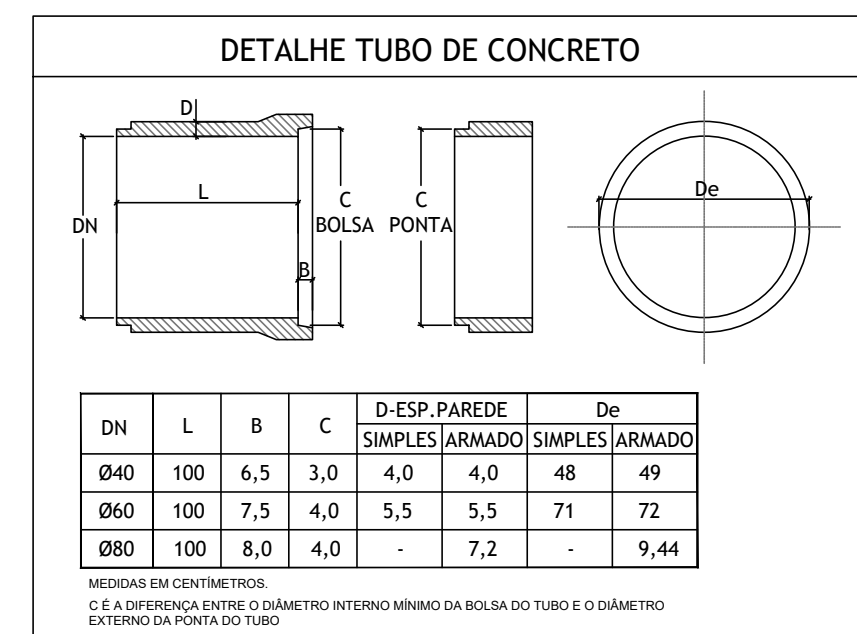


IMPLANTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO
ESCALA 1:300

IMPLANTAÇÃO

DRENAGEM
ESCALA 1:300



PAVIMENTO TIPO I - INTERTRAVADO		
CAMADA	DENOMINAÇÃO	ESPESURA (cm)
11	MEIO FIO - (100X15X13X30CM)	-
21	MEIO FIO - (100X15X13X20CM)	-
31	SUBLEITO	-
41	REFORÇO - CASCALHO	25,00
51	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO COM SAIBRO	3,00
61	AREIA DE ASSENTAMENTO (REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA)	4,00
71	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	8,00

1- REFORÇO - CAMADA COM UMA ESPESURA DE 25CM DE CASCALHO. 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 SOBREVIVIRÁ.

2 - AREIA DE ASSENTAMENTO - UTILIZA-SE AREIA MÉDIA, LIMPA, SECA E SOLTA (SEM COMPACTAÇÃO). A ESPESURA DA CAMADA DEVE SER UNIFORME E CONSTANTE, PERMANecendo 5 CM. ESTA DEVE SER ESPALHADA E NIVELADA SOBRE AS MESTRAS DE MADEIRA OU ALUMÍNIO COLOCADAS PARALELAS E ASSENTADAS SOBRE A BASE.

3 - CAMADA DE REVESTIMENTO - PRIMEIAMENTE É EXECUTADO O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS DE CONCRETO: A MARCAÇÃO DA PRIMEIRA FIADA É A MAIS IMPORTANTE POIS DELA SAÍRÁ O ALINHAMENTO DO RESTANTE DO PAVIMENTO, FEITA ATRAVÉS DE FIOS GUIAS QUE INDICAM O ALINHAMENTO DOS BLOCOS, NO SENTIDO LONGITUDINAL E TRANSVERSAL. O ASSENTAMENTO DAS PEÇAS DEVEM SEGUIR ESSE ALINHAMENTO INDICADO E OBEDECER UMA DISTÂNCIA DAS JUNTAS ENTRE OS BLOCOS DE 3MM E (MÍN 2MM E MÁX 4MM). UMA VEZ ASSENTADOS TODOS OS BLOCOS QUE CAIBAM INTERIORES NA ÁREA A PAVIMENTAR, É NECESSÁRIO FAZER AJUSTES E ACABAMENTOS NOS ESPAÇOS QUE FICARAM VAZIOS JUNTO A GUIA OU VIGA DE TRAVAMENTO. PARA PREENCHER ESSES ESPAÇOS É FEITO O CORTE DE BLOCOS, NOS QUAIS NÃO SE DEVE USAR PEDAÇOS DE BLOCOS COM MENOS DE 1/4 DO SEU TAMANHO ORIGINAL. APÓS ESSE PROCESSO, É FEITA A COMPACTAÇÃO INICIAL, UTILIZANDO PLACAS VIBRATÓRIAS QUE DEVE SER PASSADA PELO MENOS DUAS VEZES EM DIFERENTES DIREÇÕES, FAZ-SE ENTÃO A SELAGEM DAS JUNTAS: NA QUAL UMA CAMADA DE AREIA FINA É ESPALHADA E VARRIDA SOBRE O PAVIMENTO DE MANEIRA QUE OS GRÃOS PENETREM NAS JUNTAS, PREENCHENDO-AS.

POR ÚLTIMO É FEITA UMA COMPACTAÇÃO FINAL DA MESMA MANEIRA COMO FOI REALIZADA A COMPACTAÇÃO INICIAL.

QUANTITATIVO DE DISPOSITIVOS			
LEGENDA	DESCRIÇÃO	ALTURA MÉDIA (m)	QUANT. (UNID.)
	BLS - BOCA DE LOBO SIMPLIS 1.2X1.2M - INTERNO	1,50	3
	BUEROPI P/ TUBO DN600MM	-	2

LEGENDA DE TUBOS			
LEGENDA	DESCRIÇÃO	Ø (mm)	QUANT. (m)
	TUBO CONCRETO - PS1	600	10
	TUBO CONCRETO - PA1	800	67

LEGENDA E RESUMO DOS MATERIAIS			
LEG.	DESCRIÇÃO	UN.	QUANTIDADE
	MEIO FIO - (100X15X13X30CM)	m	105
	MEIO FIO DE TRAVAMENTO - (100X15X13X20CM)	m	125
	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO - E: 8CM	m ²	740,58
	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE - E: 15CM	m ³	111,09
	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE P/ REFORÇO E: 25CM	m ³	75,66
	REFORÇO - CASCALHO - E: 25CM	m ³	75,66
	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO COM SAIBRO - E: 3CM	m ³	22,22
	LIMPEZA DE VALA DE DRENAGEM	m	92,00

OBS: TODOS OS DESENHOS REPRESENTADOS EM PROJETO SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVOS.



LOCALIZAÇÃO DA OBRA

NOTAS

1. EXECUTAR REFORÇO COM LARGURA DE 1.50M NOS DOIS BORDOS/LATERAIS DO PAVIMENTO POR TODA A EXTENSÃO

	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO		
	PROJETO/OBJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA RUA JOÃO ADAIR RAMOS NO PORTÃO I		
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ESCALA: INDICAÇÃO: DATA: 08/08/2018 CONTEÚDO: PLANTA BAIXA
	PRANCHA:		01/01



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

Contratado

Carteira: SC1301168 **Profissional:** WILLIAN DA SILVA MACHADO **E-mail:** eng.willianmachado@gmail.com
RNP: 2513606140 **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 **CPF/CNPJ:** 88814199000132
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSAS RUAS NO PERIMETRO URBANO PORTÃO I
Cidade: SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA **Bairro:** MADRE TEREZA, COSTA DA MIRACETEP: 95500000 **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R\$):** 0,00 **Honorários(R\$):** 0,00
Data Início: 01/09/2026 **Prev.Fim:** 18/09/2026 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Estradas - Projeto Geométrico	2.264,04	M²
Projeto	Drenagem	260,00	M
Projeto	Estradas - Pavimentação	2.264,04	M²
Orçamento	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	1,00	UN
Memorial	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	1,00	UN
Projeto	Pista de Rolamentos - Meio-Fios	927,00	M

ART registrada (paga) no CREA-RS em 10/09/2026



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
14609097
Órgão Público

Contratado

Nr.Carteira: SC1301168	Profissional: WILLIAN DA SILVA MACHADO	E-mail: eng.willianmachado@gmail.com
Nr.RNP: 2513606140	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.: 0

Contratante

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

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

TRATA-SE DE ART RELATIVA AO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS FRANCISCO FREDERICO LANGUE, BAIRRO MADRE TEREZA RUA ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO, LOCALIDADE DE COSTA DO MIRAGUAIA RUA JOÃO ADAIR RAMOS, LOCALIDADE DE PORTÃO I
--



Consulta autenticidade

Declaro serem verdadeiras as informações acima

De acordo

Documento assinado digitalmente
 WILLIAN DA SILVA MACHADO
 11/09/2026 13:54:58 -03
 verifique em <https://validar.iti.gov.br/>



WILLIAN DA SILVA MACHADO

Profissional

MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Contratante



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

LICENÇA PRÉVIA E INSTALAÇÃO

Nº 015/2026

O Município de Santo Antônio da Patrulha, através do Departamento de Meio Ambiente, criado através da Lei Municipal nº 2014/1995, no uso de suas atribuições, conforme a Lei Municipal nº 4608/2004, que dispõe sobre a Política de Meio Ambiente, Resolução Conselho Municipal do Meio Ambiente e Saneamento Básico nº 001/2024 e a Resolução CONSEMA nº 372, de 22 de fevereiro de 2018 e suas alterações posteriores, com base nos autos do protocolo nº 100218/2026 e Parecer Técnico nº 297/2026, expede a presente **LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO** para:

Empreendedor: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA

CNPJ: 88.814.199/0001-32

Endereço do empreendedor: BORGES DE MEDEIROS - AVENIDA, nº 456, CIDADE ALTA, SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA, RS

Para atividade de: IMPLANTAÇÃO OU AMPLIAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE - ACESSO/VIADUTOS/ VIAS MUNICIPAIS

CODRAM: 3457,00

Potencial poluidor: BAIXO

Localizada: JOÃO ADAIR RAMOS, SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA, RS

Coordenadas Geográficas (Datum SIRGAS 2000): Lat:-29° 52' 23,42" Long:-50° 28' 30,97"

CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES:

1. Quanto ao projeto:

- 1.1. Esta licença refere-se à pavimentação em bloco de concreto e drenagem pluvial em trecho de 105,00 metros da Rua João Adair Ramos, totalizando 740,58 m². As obras terão início nas coordenadas -29.872765°; -50.475018° e final em -29.873589°; -50.475555°;
- 1.2. Após a realização da licitação para execução da obra, deverão ser apresentados sob pena de cancelamento desta licença, a ART de execução da obra bem como Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos com respectiva ART nos termos da Lei Federal 12.305/2012;
- 1.3. Esta licença se detém especificamente à área delimitada em projeto apresentado ao Departamento de Meio Ambiente, não sendo permitido qualquer tipo de expansão sem prévia autorização;
- 1.4. Na hipótese de descoberta fortuita de quaisquer elementos de interesse arqueológicos ou pré-histórico, histórico, artístico ou numismático na área do empreendimento, conforme Artigo 18 da Lei 3.924/1961, o empreendedor tem a obrigação legal de realizar a comunicação do fato ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- 1.5. No caso de necessidade de material mineral a ser utilizado nas obras do empreendimento, este deverá ser oriundo de local devidamente licenciado por este Departamento, ou das obras de terraplanagem da obra;
- 1.6. A obra deverá ser executada conforme projeto arquitetônico apresentado a este Departamento;
- 1.7. É proibido o lançamento, direta ou indiretamente, em vias públicas, terrenos, várzeas, barrancos, vales, cursos d'água, represas, canais, bocas de lobo, bueiros e sarjetas, de quaisquer materiais ou resíduos sem a prévia autorização por meio da avaliação técnica do órgão municipal competente, seguindo as legislações estaduais e federais;
- 1.8. Deverá haver supervisão ambiental, por equipe técnica habilitada, no decorrer das obras de implantação do empreendimento;

2. Quanto à licença ambiental:

- 2.1. Deverá ser mantida cópia desta Licença Ambiental no local da atividade, bem como os funcionários devem ser mantidos informados quanto à perfeita implementação das condições e restrições;
- 2.2. Mediante decisão motivada, o Departamento Municipal de Meio Ambiente poderá alterar as recomendações, as medidas de controle e adequação, bem como suspender ou cancelar este documento, caso ocorra: violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição das informações relevantes que subsidiaram a expedição do presente documento e superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
- 2.3. Esta licença não exime o empreendedor do atendimento às demais obrigações legais (federais, estaduais e municipais);

3. Quanto às obras de terraplanagem:

- 3.1. Fica proibido o assoreamento de recursos hídricos de qualquer natureza;
- 3.2. Deverão ser implementadas medidas de prevenção, contenção e monitoramento de processos erosivos na área do empreendimento;



- 3.3. No caso de necessidade de material mineral a ser utilizado nas obras do empreendimento, este deverá ser oriundo de local com licença de operação em vigência;
- 3.4. Todo material excedente deverá ser destinado a local adequado com as devidas licenças ambientais;
- 3.5. Prever a utilização de materiais de empréstimo (aterro, saibro, brita, argila, areia) provenientes de jazidas licenciadas junto à ANM - Agência Nacional de Mineração e pelo órgão ambiental competente, dando preferência a resíduos recicláveis oriundos da construção civil, conforme Resolução CONAMA nº 307/02, Classe A;
- 3.6. Esta licença somente autoriza movimentação de terras (aterros/corte de solos/terraplanagens) dentro da área do empreendimento. É proibida a sua comercialização, movimentação e retirada de materiais minerais para fora da área do empreendimento sem destino adequado, constituindo-se em crime de usurpação de bens pertencentes à união, conforme art. 2º, caput e § 1º, da Lei 8.176/1991. Os registros comprovando a destinação deverão ser mantidos arquivados com o Empreendedor à disposição da fiscalização;
- 3.7. Não são permitidas atividades de abastecimento, lubrificação e manutenção de veículos e maquinário na área da atividade;
- 3.8. As caçambas dos caminhões de transporte deverão estar obrigatoriamente cobertas com lonas, evitando assim a queda de material transportado;
- 3.9. O empreendedor deverá prever a umidificação do solo durante a execução das obras, de modo a evitar poeira;
4. **Quanto à drenagem pluvial:**
 - 4.1. O sistema de drenagem pluvial deverá obedecer projeto técnico aprovado pelo Departamento Municipal de Engenharia e Arquitetura;
 - 4.2. Deverá ser realizado reaterro das valas nos locais onde foram instaladas as tubulações pluviais. O material utilizado no reaterro deverá ser proveniente da própria escavação da vala, quando o mesmo for de boa qualidade ou de jazida próxima devidamente licenciada;
5. **Quanto aos resíduos sólidos:**
 - 5.1. Não podem ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares os Resíduos de Construção e Demolição - RCDs conforme Art. 4 da Resolução 307 do CONAMA, em áreas de “bota fora”, em encostas, corpos d’água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei. Para os RCD Classe A, a disposição final adequada é exclusivamente em aterro de inertes, sendo que estes resíduos devem, preferencialmente, ser reciclados;
 - 5.2. É proibido o lançamento, direta ou indiretamente, em vias públicas, terrenos, várzeas, barrancos, vales, cursos d’água, represas, canais, bocas de lobo, bueiros e sarjetas, de quaisquer materiais ou resíduos sem a prévia autorização por meio da avaliação técnica do órgão municipal competente, seguindo as legislações estaduais e federais;
 - 5.3. A empresa vencedora da licitação e executora da obra deverá verificar o licenciamento ambiental das empresas para as quais seus resíduos são encaminhados e atentar para o seu cumprimento, pois, conforme o Artigo 9º do Decreto Estadual nº 38.356, a responsabilidade pela destinação adequada dos mesmos é da fonte geradora, independente da contratação de terceiros;
 - 5.4. Durante a implantação do presente empreendimento deverá ser seguido o princípio da redução da geração de resíduos sólidos, do reaproveitamento e da reciclagem dos resíduos gerados;
 - 5.5. Os resíduos sólidos decorrentes das obras deverão ser destinados a locais devidamente licenciados;
 - 5.6. Deve ser mantido atualizado e seguido o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos;
 - 5.7. Quando couber, em caso de uso de produtos que possam originar resíduos Classe I, o armazenamento temporário deverá ser realizado em área coberta, com bacia de contenção e conforme as orientações da Norma ABNT NBR 12235 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos, a qual inclui resíduos líquidos;
 - 5.8. Quando couber, o encarregado da operação deverá inspecionar as áreas de armazenamento, verificando os possíveis pontos de deterioração dos recipientes e vazamentos causados por corrosão ou outros fatores, assim também como o sistema de contenção. Qualquer irregularidade constatada deverá ser registrada e as ações corretivas deverão ser executadas imediatamente, sob supervisão de responsável técnico habilitado;
 - 5.9. Quando couber, realizar a devolução voluntária das embalagens plásticas de óleos lubrificantes adquiridos em ponto de compra no comércio varejista, sendo ponto de coleta dos fornecedores imediatos (atacadista/fabricante), para que realizem a coleta das embalagens plásticas pós-consumo;
6. **Quanto ao abastecimento de água:**
 - 6.1. O suprimento de água para a realização das obras deverá ser da rede pública de abastecimento ou de poço artesiano devidamente regularizado;
 - 6.2. É proibida a retirada e coleta de água de cursos naturais e de poços artesianos sem a devida autorização do órgão competente (outorga);
7. **Quanto às questões biológicas:**
 - 7.1. Esta licença não autoriza nenhuma supressão de vegetação arbórea. Caso surja a necessidade de supressão durante a execução da obra, deverá ser providenciada previamente a autorização junto ao órgão ambiental competente;
 - 7.2. Não poderão ser utilizados produtos químicos (capina química) com o objetivo de evitar o crescimento de vegetação na área em qualquer fase do empreendimento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- 7.3. É vedado: atear fogo em qualquer forma de vegetação, conforme Lei 4.608/2004;
- 7.4. É vedado: a utilização de árvores situadas em locais públicos para colocação de cartazes e anúncios, bem como de pregos, arames, suporte ou apoio de objeto de qualquer natureza, conforme Lei 4.608/2004 em qualquer fase do empreendimento;
- 7.5. É proibida a utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de animais silvestres, conforme Lei Federal 5.197/1967;
- 7.6. Ficam autorizados os serviços de destocamento e limpeza, objetivando remover as obstruções naturais e artificiais, porventura existentes, tais como arbustos, tocos, entulhos ou matações nas faixas laterais à pista;
- 7.7. Deverá ser respeitada a Lei 4.608/2004 que dispõe sobre a Política de Meio Ambiente do Município de Santo Antônio da Patrulha;
- 7.8. Não deverá ocorrer qualquer modificação dos ecossistemas naturais da área do empreendimento sem autorização prévia do órgão ambiental competente (Departamento de Meio Ambiente);
8. **Quanto às Áreas de Preservação Permanente (APP):**
 - 8.1. Não há área de preservação permanente que atinja a área do empreendimento;
9. **Quanto aos riscos ambientais:**
 - 9.1. Em caso de ocorrência de qualquer acidente que resulte em dano ambiental, o órgão licenciador deverá ser comunicado imediatamente;
10. **Quanto à Responsabilidade Técnica:**
 - 10.1. Deverá haver supervisão por responsável técnico da área ambiental acompanhada de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica durante a vigência desta licença; este acompanhamento visa a exercer o controle e a minimização de impactos provenientes da operação da atividade sobre os solos, os recursos hídricos e a biodiversidade, bem como fazer cumprir as condições e restrições desta licença;
 - 10.2. A Responsabilidade Técnica pelo projeto da obra é do eng. civil Willian da Silva Machado, CREA SC 1301168, conforme ART nº 14609097;
 - 10.3. As informações prestadas a este Departamento no projeto técnico são de inteira responsabilidade do empreendedor e do responsável técnico por ele contratado;
 - 10.4. Conforme Decreto Estadual nº 53.202, de 26 de setembro de 2016, a elaboração e/ou apresentação de informação, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omissivo, é passível do enquadramento de pena de multa de R\$ 1.500 (mil e quinhentos reais) a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais);
11. **Observações gerais:**
 - 11.1. Caso a implantação do empreendimento não seja concluída na vigência desta licença, deverá ser solicitada a sua renovação com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade;
12. **Após a assinatura do contrato de prestação do serviço, no prazo de até 30 (trinta) dias, a empresa responsável deverá apresentar os seguintes documentos sob pena de cancelamento desta licença:**
 - 12.1. Plano de gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil com respectiva ART;
 - 12.2. Anotação de responsabilidade técnica pela execução do projeto;
13. **Quanto à emissão da Declaração de Empreendimento Concluído - DEC:**
 - 13.1. Após a conclusão das obras de implantação/instalação do empreendimento deverá ser requerida, junto ao Departamento de Meio Ambiente, via protocolo, Declaração de Empreendimento Concluído - DEC, acompanhado de relatório fotográfico assinado por técnico responsável e pelo empreendedor;
 - 13.2. Relatório técnico e fotográfico de comprovação de atendimento às condicionantes deste documento acompanhado da respectiva ART;
 - 13.3. Documento declaratório, assinado pelo empreendedor e pelo técnico responsável pelo empreendimento, quanto ao cumprimento de todas as condições e restrições constantes nesta Licença de Instalação;
 - 13.4. Comprovante de atendimento às condicionantes da última licença em vigor;
 - 13.5. Cópia da última licença em vigor;
 - 13.6. Ressalta-se o fato de que para a emissão da referida DEC o empreendimento não poderá apresentar nenhum passivo ambiental, bem como pendências junto ao Departamento de Meio Ambiente, em especial referente ao setor de fiscalização;
14. **Croqui do empreendimento**
 - 14.1. #SellImagensAnexadas#

Esta Licença somente é válida para as condições contidas acima e pelo período de 4 (quatro) anos a contar da presente data. Porém, caso algum prazo estabelecido nesta licença for descumprido, automaticamente esta perderá sua validade. Este documento também perderá a validade caso os dados fornecidos pelo requerente não correspondam à realidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Esta Licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais.

Data de emissão: Santo Antônio da Patrulha, 14 de setembro de 2026.

Este documento licenciatório é válido para as condições acima até: 14 de setembro de 2030.

Este documento licenciatório está a disposição em formato digital na página
<http://portal.sysnova.com.br/santoantoniodapatrulha>

Conforme Resolução do Conselho Municipal do Meio Ambiente e Saneamento Básico nº 001/2024 parágrafo 2º do artigo 1º esta licença tem validade de 4 anos e NÃO poderá ser renovada.

Dirceu Luiz Lopes Machado

Secretário da Agricultura e Meio Ambiente

Miriam Santos Borba

Diretor do Departamento Municipal de Meio Ambiente



DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

LICENÇA PRÉVIA E INSTALAÇÃO

Nº 016/2026

O Município de Santo Antônio da Patrulha, através do Departamento de Meio Ambiente, criado através da Lei Municipal nº 2014/1995, no uso de suas atribuições, conforme a Lei Municipal nº 4608/2004, que dispõe sobre a Política de Meio Ambiente, Resolução Conselho Municipal do Meio Ambiente e Saneamento Básico nº 001/2024 e a Resolução CONSEMA nº 372, de 22 de fevereiro de 2018 e suas alterações posteriores, com base nos autos do protocolo nº 100217/2026 e Parecer Técnico nº 299/2026, expede a presente **LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO** para:

Empreendedor: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA

CNPJ: 88.814.199/0001-32

Endereço do empreendedor: BORGES DE MEDEIROS - AVENIDA, nº 456, CIDADE ALTA, SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA, RS

Para atividade de: IMPLANTAÇÃO OU AMPLIAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE - ACESSO/VIADUTOS/ VIAS MUNICIPAIS

CODRAM: 3457,00

Potencial poluidor: BAIXO

Localizada: FRANCISCO FREDERICO LANGUE, MADRE TEREZA, SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA, RS

Coordenadas Geográficas (Datum SIRGAS 2000): Lat:-29° 49' 26,60" Long:-50° 30' 49,56"

CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES:

1. Quanto ao projeto:

- 1.1. Esta licença refere-se à AMPLIAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE - ACESSOS/ VIADUTOS/ VIAS MUNICIPAIS, CODRAM 3457,00, em trecho de 72 metros da RUA FRANCISCO FREDERICO LANGUE, totalizando 477,36 m². As obras terão início nas coordenadas -29°49'27.53"; -50°30'48.83" e final em -29°49'25.77"; -50°30'50.26";
- 1.2. Esta licença se detém especificamente à área delimitada em projeto apresentado ao Departamento de Meio Ambiente, não sendo permitido qualquer tipo de expansão sem prévia autorização;
- 1.3. Na hipótese de descoberta fortuita de quaisquer elementos de interesse arqueológicos ou pré-histórico, histórico, artístico ou numismático na área do empreendimento, conforme Artigo 18 da Lei 3.924/1961, o empreendedor tem a obrigação legal de realizar a comunicação do fato ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- 1.4. Deverá haver supervisão ambiental, por equipe técnica habilitada, no decorrer das obras de implantação do empreendimento;
- 1.5. A obra deverá ser executada conforme projeto arquitetônico apresentado a este Departamento;

2. Quanto à licença ambiental:

- 2.1. Deverá ser mantida cópia desta Licença Ambiental no local da atividade, bem como os funcionários devem ser mantidos informados quanto à perfeita implementação das condições e restrições;
- 2.2. Mediante decisão motivada, o Departamento Municipal de Meio Ambiente poderá alterar as recomendações, as medidas de controle e adequação, bem como suspender ou cancelar este documento, caso ocorra: violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição das informações relevantes que subsidiaram a expedição do presente documento e superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
- 2.3. Esta licença não exime o empreendedor do atendimento às demais obrigações legais (federais, estaduais e municipais);

3. Quanto às obras de terraplanagem:

- 3.1. Fica proibido o assoreamento de recursos hídricos de qualquer natureza;
- 3.2. Deverão ser implementadas medidas de prevenção, contenção e monitoramento de processos erosivos na área do empreendimento;
- 3.3. No caso de necessidade de material mineral a ser utilizado nas obras do empreendimento, este deverá ser oriundo de local com licença de operação em vigência;
- 3.4. Todo material excedente deverá ser destinado a local adequado com as devidas licenças ambientais;
- 3.5. Esta licença somente autoriza movimentação de terras (aterros/corte de solos/terraplanagens) dentro da área do empreendimento. É proibida a sua comercialização, movimentação e retirada de materiais minerais para fora da
- 3.6. área do empreendimento sem destino adequado, constituindo-se em crime de usurpação de bens pertencentes à união, conforme art. 2º, caput e § 1º, da Lei 8.176/1991. Os registros comprovando a destinação deverão ser mantidos arquivados com o Empreendedor à disposição da fiscalização;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- 3.7. As caçambas dos caminhões de transporte deverão estar obrigatoriamente cobertas com lonas, evitando assim a queda de material transportado;
- 3.8. O empreendedor deverá prever a umidificação do solo durante a execução das obras, de modo a evitar poeira;
4. **Quanto à drenagem pluvial:**
 - 4.1. O sistema de drenagem pluvial deverá obedecer projeto técnico aprovado pelo Departamento Municipal de Engenharia e Arquitetura;
 - 4.2. Deverá ser realizado reaterro das valas nos locais onde foram instaladas as tubulações pluviais. O material utilizado no reaterro deverá ser proveniente da própria escavação da vala, quando o mesmo for de boa qualidade ou de jazida próxima devidamente licenciada;
5. **Quanto aos resíduos sólidos:**
 - 5.1. Não podem ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares os Resíduos de Construção e Demolição - RCDs conforme Art. 4 da Resolução 307 do CONAMA, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei. Para os RCD Classe A, a disposição final adequada é exclusivamente em aterro de inertes, sendo que estes resíduos devem, preferencialmente, ser reciclados;
 - 5.2. Os resíduos sólidos decorrentes das obras deverão ser destinados a locais devidamente licenciados;
 - 5.3. É proibido o lançamento, direta ou indiretamente, em vias públicas, terrenos, várzeas, barrancos, vales, cursos d'água, represas, canais, bocas de lobo, bueiros e sarjetas, de quaisquer materiais ou resíduos sem a prévia autorização por meio da avaliação técnica do órgão municipal competente, seguindo as legislações estaduais e federais;
 - 5.4. A empresa vencedora da licitação e executora da obra deverá verificar o licenciamento ambiental das empresas para as quais seus resíduos são encaminhados e atentar para o seu cumprimento, pois, conforme o Artigo 9º do
 - 5.5. Decreto Estadual nº 38.356, a responsabilidade pela destinação adequada dos mesmos é da fonte geradora, independente da contratação de terceiros;
 - 5.6. Quando couber, o encarregado da operação deverá inspecionar as áreas de armazenamento, verificando os possíveis pontos de deterioração dos recipientes e vazamentos causados por corrosão ou outros fatores, assim também como o sistema de contenção. Qualquer irregularidade constatada deverá ser registrada e as ações corretivas deverão ser executadas imediatamente, sob supervisão de responsável técnico habilitado;
6. **Quanto ao abastecimento de água:**
 - 6.1. O suprimento de água para a realização das obras deverá ser da rede pública de abastecimento ou de poço artesiano devidamente regularizado;
 - 6.2. É proibida a retirada e coleta de água de cursos naturais e de poços artesianos sem a devida autorização do órgão competente (outorga);
7. **Quanto às Áreas de Preservação Permanente (APP):**
 - 7.1. Não há área de preservação permanente que atinja a área do empreendimento;
8. **Quanto aos riscos ambientais:**
 - 8.1. Em caso de ocorrência de qualquer acidente que resulte em dano ambiental, o órgão licenciador deverá ser comunicado imediatamente;
9. **Quanto à Responsabilidade Técnica:**
 - 9.1. Deverá haver supervisão por responsável técnico da área ambiental acompanhada de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica durante a vigência desta licença; este acompanhamento visa a exercer o controle e a minimização de impactos provenientes da operação da atividade sobre os solos, os recursos hídricos e a biodiversidade, bem como fazer cumprir as condições e restrições desta licença;
 - 9.2. A Responsabilidade Técnica pelo projeto da obra é do eng. civil Willian da Silva Machado, CREA SC1301168, conforme ART nº 14609097;
 - 9.3. As informações prestadas a este Departamento no projeto técnico são de inteira responsabilidade do empreendedor e do responsável técnico por ele contratado;
10. **Observações gerais:**
 - 10.1. Caso a implantação do empreendimento não seja concluída na vigência desta licença, deverá ser solicitada a sua renovação com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade;
11. **Após a assinatura do contrato de prestação do serviço, no prazo de até 30 (trinta) dias, a empresa responsável deverá apresentar os seguintes documentos sob pena de cancelamento desta licença:**
 - 11.1. Plano de gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil com respectiva ART;
 - 11.2. Anotação de responsabilidade técnica pela execução do projeto;
12. **Quanto à emissão da Declaração de Empreendimento Concluído - DEC:**
 - 12.1. Após a conclusão das obras de implantação/instalação do empreendimento deverá ser requerida, junto ao Departamento de Meio Ambiente, via protocolo, Declaração de Empreendimento Concluído - DEC, acompanhado de relatório fotográfico assinado por técnico responsável e pelo empreendedor;
 - 12.2. Relatório técnico e fotográfico de comprovação de atendimento às condicionantes deste documento acompanhado da respectiva ART;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- 12.3. Documento declaratório, assinado pelo empreendedor e pelo técnico responsável pelo empreendimento, quanto ao cumprimento de todas as condições e restrições constantes nesta Licença de Instalação;
- 12.4. Comprovante de atendimento às condicionantes da última licença em vigor;
- 12.5. Cópia da última licença em vigor;
- 12.6. Ressalta-se o fato de que para a emissão da referida DEC o empreendimento não poderá apresentar nenhum passivo ambiental, bem como pendências junto ao Departamento de Meio Ambiente, em especial referente ao setor de fiscalização;

Esta Licença somente é válida para as condições contidas acima e pelo período de 4 (quatro) anos a contar da presente data. Porém, caso algum prazo estabelecido nesta licença for descumprido, automaticamente esta perderá sua validade. Este documento também perderá a validade caso os dados fornecidos pelo requerente não correspondam à realidade.

Esta Licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais.

Data de emissão: Santo Antônio da Patrulha, 14 de setembro de 2026.

Este documento licenciatório é válido para as condições acima até: 14 de setembro de 2030.

Este documento licenciatório está a disposição em formato digital na página
<http://portal.sysnova.com.br/santoantoniodapatulha>

Conforme Resolução do Conselho Municipal do Meio Ambiente e Saneamento Básico nº 001/2024 parágrafo 2º do artigo 1º esta licença tem validade de 4 anos e NÃO poderá ser renovada.

Dirceu Luiz Lopes Machado

Secretário da Agricultura e Meio Ambiente

Miriam Santos Borba

Diretor do Departamento Municipal de Meio Ambiente

DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE

**LICENÇA PRÉVIA E INSTALAÇÃO****Nº 017/2026**

O Município de Santo Antônio da Patrulha, através do Departamento de Meio Ambiente, criado através da Lei Municipal nº 2014/1995, no uso de suas atribuições, conforme a Lei Municipal nº 4608/2004, que dispõe sobre a Política de Meio Ambiente, Resolução Conselho Municipal do Meio Ambiente e Saneamento Básico nº 001/2024 e a Resolução CONSEMA nº 372, de 22 de fevereiro de 2018 e suas alterações posteriores, com base nos autos do protocolo nº **100216/2026** e Parecer Técnico nº 300/2026, expede a presente **LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO** para:

Empreendedor: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA**CNPJ:** 88.814.199/0001-32**Endereço do empreendedor:** BORGES DE MEDEIROS - AVENIDA, nº 456, CIDADE ALTA, SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA, RS**Para atividade de:** IMPLANTAÇÃO OU AMPLIAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE - ACESSO/VIADUTOS/ VIAS MUNICIPAIS**CODRAM:** 3457,00**Potencial poluidor:** BAIXO**Localizada:** ADÃO GUILHERME ADAM - ADÃO TRAJANO, SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA, RS**Coordenadas Geográficas (Datum SIRGAS 2000):** Lat:-29° 48' 45,06" Long:-50° 40' 37,60"**CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES:****1. Quanto ao projeto:**

- 1.1. Esta licença refere-se à AMPLIAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE - ACESSOS/ VIADUTOS/ VIAS MUNICIPAIS, CODRAM 3457,00, em trecho de 251,82 metros da RUA ADÃO GUILHERME ADAM- Adão Trajano, Costa da Miraguia, totalizando 1.076,10 m². As obras terão início nas coordenadas -29°48'42.05"; - 50°40'38.26" e final em -29°48'49.92"; -50°40'36.63";
- 1.2. Esta licença se detém especificamente à área delimitada em projeto apresentado ao Departamento de Meio Ambiente, não sendo permitido qualquer tipo de expansão sem prévia autorização;
- 1.3. Na hipótese de descoberta fortuita de quaisquer elementos de interesse arqueológicos ou pré-histórico, histórico, artístico ou numismático na área do empreendimento, conforme Artigo 18 da Lei 3.924/1961, o empreendedor tem a obrigação legal de realizar a comunicação do fato ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- 1.4. Deverá haver supervisão ambiental, por equipe técnica habilitada, no decorrer das obras de implantação do empreendimento;
- 1.5. A obra deverá ser executada conforme projeto arquitetônico apresentado a este Departamento;

2. Quanto à licença ambiental:

- 2.1. Deverá ser mantida cópia desta Licença Ambiental no local da atividade, bem como os funcionários devem ser mantidos informados quanto à perfeita implementação das condições e restrições;
- 2.2. Mediante decisão motivada, o Departamento Municipal de Meio Ambiente poderá alterar as recomendações, as medidas de controle e adequação, bem como suspender ou cancelar este documento, caso ocorra: violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição das informações relevantes que subsidiaram a expedição do presente documento e superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
- 2.3. Esta licença não exime o empreendedor do atendimento às demais obrigações legais (federais, estaduais e municipais);

3. Quanto às obras de terraplanagem:

- 3.1. Fica proibido o assoreamento de recursos hídricos de qualquer natureza;
- 3.2. Deverão ser implementadas medidas de prevenção, contenção e monitoramento de processos erosivos na área do empreendimento;
- 3.3. No caso de necessidade de material mineral a ser utilizado nas obras do empreendimento, este deverá ser oriundo de local com licença de operação em vigência;
- 3.4. Todo material excedente deverá ser destinado a local adequado com as devidas licenças ambientais;
- 3.5. Esta licença somente autoriza movimentação de terras (aterros/corte de solos/terraplanagens) dentro da área do empreendimento. É proibida a sua comercialização, movimentação e retirada de materiais minerais para fora da
- 3.6. área do empreendimento sem destino adequado, constituindo-se em crime de usurpação de bens pertencentes à união, conforme art. 2º, caput e § 1º, da Lei 8.176/1991. Os registros comprovando a destinação deverão ser mantidos arquivados com o Empreendedor à disposição da fiscalização;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- 3.7. As caçambas dos caminhões de transporte deverão estar obrigatoriamente cobertas com lonas, evitando assim a queda de material transportado;
- 3.8. O empreendedor deverá prever a umidificação do solo durante a execução das obras, de modo a evitar poeira;
4. **Quanto à drenagem pluvial:**
 - 4.1. O sistema de drenagem pluvial deverá obedecer projeto técnico aprovado pelo Departamento Municipal de Engenharia e Arquitetura;
 - 4.2. Deverá ser realizado reaterro das valas nos locais onde foram instaladas as tubulações pluviais. O material utilizado no reaterro deverá ser proveniente da própria escavação da vala, quando o mesmo for de boa qualidade ou de jazida próxima devidamente licenciada;
5. **Quanto aos resíduos sólidos:**
 - 5.1. Não podem ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares os Resíduos de Construção e Demolição - RCDs conforme Art. 4 da Resolução 307 do CONAMA, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei. Para os RCD Classe A, a disposição final adequada é exclusivamente em aterro de inertes, sendo que estes resíduos devem, preferencialmente, ser reciclados;
 - 5.2. Os resíduos sólidos decorrentes das obras deverão ser destinados a locais devidamente licenciados;
 - 5.3. É proibido o lançamento, direta ou indiretamente, em vias públicas, terrenos, várzeas, barrancos, vales, cursos d'água, represas, canais, bocas de lobo, bueiros e sarjetas, de quaisquer materiais ou resíduos sem a prévia autorização por meio da avaliação técnica do órgão municipal competente, seguindo as legislações estaduais e federais;
 - 5.4. A empresa vencedora da licitação e executora da obra deverá verificar o licenciamento ambiental das empresas para as quais seus resíduos são encaminhados e atentar para o seu cumprimento, pois, conforme o Artigo 9º do
 - 5.5. Decreto Estadual nº 38.356, a responsabilidade pela destinação adequada dos mesmos é da fonte geradora, independente da contratação de terceiros;
 - 5.6. Quando couber, o encarregado da operação deverá inspecionar as áreas de armazenamento, verificando os possíveis pontos de deterioração dos recipientes e vazamentos causados por corrosão ou outros fatores, assim também como o sistema de contenção. Qualquer irregularidade constatada deverá ser registrada e as ações corretivas deverão ser executadas imediatamente, sob supervisão de responsável técnico habilitado;
6. **Quanto ao abastecimento de água:**
 - 6.1. O suprimento de água para a realização das obras deverá ser da rede pública de abastecimento ou de poço artesiano devidamente regularizado;
 - 6.2. É proibida a retirada e coleta de água de cursos naturais e de poços artesianos sem a devida autorização do órgão competente (outorga);
7. **Quanto às Áreas de Preservação Permanente (APP):**
 - 7.1. Não há área de preservação permanente que atinja a área do empreendimento;
8. **Quanto aos riscos ambientais:**
 - 8.1. Em caso de ocorrência de qualquer acidente que resulte em dano ambiental, o órgão licenciador deverá ser comunicado imediatamente;
9. **Quanto à Responsabilidade Técnica:**
 - 9.1. Deverá haver supervisão por responsável técnico da área ambiental acompanhada de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica durante a vigência desta licença; este acompanhamento visa a exercer o controle e a minimização de impactos provenientes da operação da atividade sobre os solos, os recursos hídricos e a biodiversidade, bem como fazer cumprir as condições e restrições desta licença;
 - 9.2. A Responsabilidade Técnica pelo projeto da obra é do eng. civil Willian da Silva Machado, CREA SC1301168, conforme ART nº 14609097;
 - 9.3. As informações prestadas a este Departamento no projeto técnico são de inteira responsabilidade do empreendedor e do responsável técnico por ele contratado;
10. **Observações gerais:**
 - 10.1. Caso a implantação do empreendimento não seja concluída na vigência desta licença, deverá ser solicitada a sua renovação com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade;
11. **Após a assinatura do contrato de prestação do serviço, no prazo de até 30 (trinta) dias, a empresa responsável deverá apresentar os seguintes documentos sob pena de cancelamento desta licença:**
 - 11.1. Plano de gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil com respectiva ART;
 - 11.2. Anotação de responsabilidade técnica pela execução do projeto;
12. **Quanto à emissão da Declaração de Empreendimento Concluído - DEC:**
 - 12.1. Após a conclusão das obras de implantação/instalação do empreendimento deverá ser requerida, junto ao Departamento de Meio Ambiente, via protocolo, Declaração de Empreendimento Concluído - DEC, acompanhado de relatório fotográfico assinado por técnico responsável e pelo empreendedor;
 - 12.2. Relatório técnico e fotográfico de comprovação de atendimento às condicionantes deste documento acompanhado da respectiva ART;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- 12.3. Documento declaratório, assinado pelo empreendedor e pelo técnico responsável pelo empreendimento, quanto ao cumprimento de todas as condições e restrições constantes nesta Licença de Instalação;
- 12.4. Comprovante de atendimento às condicionantes da última licença em vigor;
- 12.5. Cópia da última licença em vigor;
- 12.6. Ressalta-se o fato de que para a emissão da referida DEC o empreendimento não poderá apresentar nenhum passivo ambiental, bem como pendências junto ao Departamento de Meio Ambiente, em especial referente ao setor de fiscalização;

Esta Licença somente é válida para as condições contidas acima e pelo período de 4 (quatro) anos a contar da presente data. Porém, caso algum prazo estabelecido nesta licença for descumprido, automaticamente esta perderá sua validade. Este documento também perderá a validade caso os dados fornecidos pelo requerente não correspondam à realidade.

Esta Licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais.

Data de emissão: Santo Antônio da Patrulha, 14 de setembro de 2026.

Este documento licenciatório é válido para as condições acima até: 14 de setembro de 2030.

Este documento licenciatório está a disposição em formato digital na página
<http://portal.sysnova.com.br/santoantoniodapatrulha>

Conforme Resolução do Conselho Municipal do Meio Ambiente e Saneamento Básico nº 001/2024 parágrafo 2º do artigo 1º esta licença tem validade de 4 anos e NÃO poderá ser renovada.

Dirceu Luiz Lopes Machado

Secretário da Agricultura e Meio Ambiente

Miriam Santos Borba

Diretor do Departamento Municipal de Meio Ambiente

DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE