



**PREFEITURA
SANTO ANTÔNIO
DA PATRULHA**

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO	

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 construção de duas pontes de aduelas de 2,50x2,50 metros, meio-fio extrusado e pavimentação em CBUQ, na rua Ângelo Tedesco e na rua Archimimo Migliavacca, no município de Santo Antônio da Patrulha/RS, com 75,00 m² cada uma.

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 Engenharia, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pela Prefeitura Municipal.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto, 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 autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra 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 feita a intervenção, 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: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO	

- 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: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO	

- 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

Cada obra 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. PONTE RUA ANGELO TEDESCO

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. (COMPOSIÇÃO-001) - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA. (%)

Compõe a composição os profissionais: Engenheiro Civil e Encarregado Geral de Obras, foram considerados seis meses de obras, entende-se que o engenheiro e o encarregado geral de obras devem trabalhar pelo menos período de duração de obra, na planilha a quantidade do item desta composição deve ser 100%, e ser paga proporcionalmente ao andamento das obras durante as medições.

Engenheiro Civil gerente do contrato, responsável pelo planejamento da obra e o acompanhamento de todos os serviços que compõe o empreendimento. O Engenheiro será responsável pela execução dos serviços conforme o projeto e pelas medições destes serviços junto ao contratante. Como base de cálculo, foi considerada a presença do engenheiro na obra durante duas horas por semana.

O Encarregado Geral da Obra é o profissional responsável pelo acompanhamento de todos os serviços que compõe o empreendimento diretamente do local da obra. O encarregado será responsável pelas equipes e deverá estar presente em todas as etapas da obra. Como base de cálculo, foi considerada a presença do encarregado geral na obra durante duas horas por dia.

1.1.2. (COMPOSIÇÃO-002) - MOBILIZAÇÃO PARA 100KM (CBUQ)

A mobilização compreenderá todas as ações necessárias para preparar o início das atividades da obra. Inclui o transporte seguro de máquinas, equipamentos e ferramentas do local de origem até o canteiro de obras, garantindo que todos os itens estejam em perfeitas condições de operação. Envolve também o deslocamento do pessoal técnico e operacional, bem como a organização de condições logísticas adequadas, como alojamento e transporte quando necessário. Faz parte desta etapa a instalação de estruturas provisórias, como barracões, depósitos de materiais, sanitários provisórios e áreas de vivência, assegurando apoio às atividades da obra e cumprimento das normas de segurança. A mobilização abrange ainda a sinalização, barreiras de proteção e demais dispositivos de segurança, além do planejamento e organização do canteiro para viabilizar o início eficiente e seguro das etapas seguintes.

1.1.3. (COMPOSIÇÃO-003) - DESMOBILIZAÇÃO PARA 100KM (CBUQ)

A desmobilização será realizada após a conclusão dos serviços e compreenderá a limpeza completa do local da obra, removendo resíduos, entulhos e materiais excedentes para deixá-lo em perfeitas condições de uso. Inclui a retirada de todas as máquinas, equipamentos e materiais temporários, o deslocamento do pessoal envolvido, e a desmontagem das estruturas

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

provisórias, como barracões e depósitos. Essa etapa também envolve a restauração das áreas ocupadas e a verificação final para assegurar que não restem danos às áreas vizinhas e que todas as obrigações contratuais tenham sido cumpridas.

1.1.4. (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: 1,50 x 3,00 metros.

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

1.2. DEMOLIÇÕES E INTERFERÊNCIAS

1.2.1. (SINAPI-97636) - DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Realizar o corte preciso do contorno do pavimento asfáltico utilizando serra clipper adequada, de forma a delimitar claramente a área de intervenção. Esse procedimento visa minimizar danos às áreas adjacentes, evitar trincas irregulares e assegurar um acabamento limpo e regular, facilitando as etapas subsequentes de remoção e recomposição.

Remover o pavimento asfáltico com uso de escavadeira hidráulica:

Proceder à remoção do material asfaltado empregando escavadeira hidráulica compatível com o porte do serviço, garantindo eficiência e segurança. O operador deve seguir os procedimentos recomendados para preservar a base do pavimento existente, evitando escavações excessivas e garantindo a integridade do local de trabalho. Durante a operação, é fundamental manter a área devidamente sinalizada e observar as normas de segurança vigentes.

1.2.2. (SINAPI-97627) - DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS DE CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO

A demolição de pilares e vigas em concreto armado será realizada de forma mecanizada, empregando marteletes hidráulicos acoplados a equipamentos como retroescavadeiras ou miniescavadeiras, bem como marteletes elétricos de alta potência, conforme necessidade e acessibilidade da área de trabalho.

O procedimento incluirá a fragmentação controlada dos elementos estruturais, garantindo a desagregação completa do concreto e a exposição das armaduras, sem qualquer finalidade de reaproveitamento dos materiais demolidos. Os vergalhões resultantes serão removidos juntamente com o entulho, obedecendo às diretrizes de segurança e de destinação adequada.

Serão adotadas medidas de contenção e proteção para evitar danos às demais estruturas da obra e para assegurar a integridade física dos trabalhadores, incluindo isolamento da área, sinalização e acompanhamento técnico.

1.2.3. (SINAPI-97625) - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO

O serviço compreenderá a remoção total da alvenaria existente, independentemente do tipo de bloco empregado em sua construção (bloco cerâmico, bloco de concreto, pedra ou similares), atendendo às dimensões e limites estabelecidos nos projetos de engenharia.

Todo o material resultante da demolição será considerado sem reaproveitamento, devendo ser coletado e transportado para local de bota-fora ou destinação ambientalmente adequada, conforme normas vigentes e orientações da fiscalização. Durante a execução, serão adotadas medidas de proteção e isolamento da área, minimizando riscos aos trabalhadores, à estrutura remanescente da obra e ao meio ambiente.

1.2.4. (SINAPI-95875) - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DTM ATÉ 30 KM (UNIDADE 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: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

1.2.5. (SINAPI-92272) - ESCORAMENTO COM DE ESCORAS TIPO GARFO, EM MADEIRA, EM TUBULAÇÃO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

O serviço consiste na execução de **escoramento provisório** utilizando **escoras tipo garfo em madeira**, com a finalidade de garantir a estabilidade e a integridade da tubulação de abastecimento de água existente durante a realização das atividades de obra no entorno.

O escoramento será instalado conforme as dimensões, cotas e condições específicas do local, obedecendo às orientações da fiscalização e às normas de segurança aplicáveis. As escoras tipo garfo serão posicionadas de forma a sustentar adequadamente a tubulação, evitando tensões indevidas, deslocamentos ou deformações que possam comprometer seu funcionamento.

1.3. PONTE EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ MOLDADO

1.3.1. (SINAPI-102278) - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3), LARG. 1,5 M A 2,5M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. (M3)

RECOMENDAÇÕES: A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266/92; - Foram considerados Locais com Alto 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;

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

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; A pedra rachão é transportada entre a usina 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.

1.3.3. (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.

1.3.4. (SINAPI-105732) – CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES TRATADA COM CIMENTO, COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024. (M3)

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; A brita graduada simples é transportada entre a usina 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.

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

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

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.

1.3.6. (SINAPI-104494) - ADUELA / GALERIA FECHADA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO QUADRANGULAR DE 2,50M2,50

O serviço consiste no fornecimento e instalação de aduelas pré-moldadas de concreto armado, formando galeria fechada com seção útil quadrangular de 2,50 m x 2,50 m, conforme especificações do projeto estrutural e hidráulico.

As aduelas serão produzidas em concreto armado com resistência característica e detalhamento de armaduras conforme normas técnicas vigentes, garantindo resistência estrutural, estanqueidade e durabilidade. A instalação será executada de forma mecanizada, utilizando guindastes, escavadeiras ou equipamentos equivalentes, assegurando alinhamento, nivelamento e encaixe adequado das peças.

1.3.7. (SINAPI-97101) - EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021

Preparação da Base: Nivelamento, compactação do solo de apoio e colocação de lastro e lona plástica para isolamento. Formas: Montagem de formas laterais de madeira serrada, escoradas e travadas para garantir o gabarito de 10 cm. Armadura: Posicionamento e fixação da armadura (geralmente tela soldada) com cobrimento adequado, utilizando espaçadores. Concretagem: Lançamento de concreto fck=30MPa, adensamento por vibração e acabamento sarrafeado/desempenado. Cura: Início imediato da cura, mantendo a umidade por, no mínimo, 7 dias. 4. Controle de Qualidade Verificação da resistência do concreto por meio de corpos de prova (Slump Test e fck). Controle geométrico da espessura e nível.

1.3.8. (SINAPI-94263) - GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

Inicialmente, procede-se à preparação da faixa de assentamento, incluindo escavação, nivelamento, compactação do subleito e regularização da base, de modo a garantir suporte adequado à peça extrudada e alinhamento contínuo.

A guia é executada com concreto dosado adequadamente, preparado em central ou betoneira, compatível com a extrusão e com resistência característica conforme normas vigentes. O material é introduzido na extrusora, que molda as peças in loco, garantindo uniformidade dimensional, acabamento contínuo e geometria rigorosa ao longo do trecho.

Durante a execução, são controlados o alinhamento, a altimetria e o prumo da guia, assegurando conformidade ao traçado previsto. Caso necessário, realizam-se pequenos ajustes manuais imediatamente após a extrusão.

Após a moldagem, realiza-se o acabamento superficial e a execução de juntas de alívio, quando especificado, além da devida cura do concreto, por meio de método apropriado (cura úmida ou aplicação de agente de cura), visando garantir resistência, durabilidade e evitar fissuração.

1.3.9. (SINAPI-98839) - GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.. AF_01/2024

O serviço consiste no fornecimento e instalação de guarda-corpo metálico em aço galvanizado, com altura final de 1,10 m, destinado a proteção de áreas elevadas, atendendo aos requisitos de segurança, resistência e durabilidade previstos em norma e projeto.

A estrutura é composta por montantes tubulares de aço galvanizado de 1.1/2", instalados com espaçamento uniforme de 1,20 m. Na parte superior, é fixada a travessa tubular de 2", formando o corrimão de acabamento e rigidização do conjunto.

Entre os montantes, o fechamento é executado com gradil confeccionado em barras chatas de ferro galvanizado, medindo 32 x 4,8 mm, dispostas conforme padronização projetual, garantindo robustez, resistência mecânica e segurança contra quedas.

A fixação do conjunto é realizada sobre estrutura de concreto ou metálica existente, mediante utilização de chumbadores mecânicos, dimensionados para suportar esforços horizontais e cargas de impacto aplicáveis a guarda-corpos, de acordo com as normas vigentes.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

A instalação contempla o alinhamento, prumo e nivelamento de todos os elementos, assegurando acabamento uniforme e desempenho adequado. Após a montagem, é realizada a inspeção final do aperto e fixação, garantindo estabilidade e integridade da estrutura. O serviço inclui ainda a limpeza da área e o tratamento de eventuais marcas do processo de montagem.

1.3.10. (COMPOSIÇÃO-22) - VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK 25 MPA, DIM. 15 X 30 CM – COMPLETA. (M)

RECOMENDAÇÕES: Analisar no local as necessidades de escoramento e de construção de novos elementos estruturais para garantir a execução dos trabalhos sem que ocorram danos à edificação existente, como trincas e fissuras. Os serviços de remoção serão de inteira responsabilidade da empresa contratada. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Viga em concreto armado com dimensões de 15x30 centímetros, as dimensões podem ser alteradas conforme a situação no momento da execução das mesmas.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Executar as formas com uso de madeira não aparelhada; Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura fixando as partes com arame recozido; dispor os espaçadores com afastamento máximo de 50 cm e amarrar-los a armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Antes do lançamento do concreto verificar se o posicionamento das armaduras está correto; lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto.

1.3.11. (COMPOSIÇÃO-23) - BOCA PARA BUEIRO TRIPLO CELULAR 250 X 250 CM EM PEDRA GRÊS, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°. (UN)

Os trabalhos iniciam-se com a preparação da área, incluindo limpeza, escavação, regularização e adequação do terreno para implantação da estrutura. A fundação é preparada de acordo com as necessidades do solo e as diretrizes projetuais, garantindo suporte adequado ao peso próprio e às cargas hidráulicas.

A estrutura da boca do bueiro é edificada com pedra grês selecionada, assentada com argamassa de cimento e areia, respeitando o encunhamento e os alinhamentos previstos em planta. As pedras são dispostas de forma a garantir trabalhabilidade, travamento mecânico, estanqueidade e durabilidade, sendo os encontros e amarrações executados cuidadosamente para assegurar resistência estrutural.

As alas laterais, com esconsidade de 0°, são construídas em continuidade ao corpo da boca, proporcionando direcionamento uniforme do fluxo e estabilização das margens. Toda a estrutura deve manter prumo, alinhamento e nivelamento, assegurando acomodação adequada ao terreno e circulação hidráulica eficiente.

As juntas são preenchidas com argamassa adequada, e a superfície recebe acabamento compatível com obras de drenagem em pedra argamassada. Após a execução, procede-se à limpeza da área, retirada de entulhos e verificação da conformidade geométrica e estrutural da boca do bueiro.

1.4. ESTRUTURA DO PAVIMENTO

1.4.1. (COMPOSIÇÃO-04) – 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.

1.4.2. (SINAPI-101116) – ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Utilizar o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado; Realizar a escavação do material com o trator de esteira.

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

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

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.

1.4.4. (SINAPI-105747) – CONSTRUÇÃO DE DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

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; A pedra rachão é transportada entre a usina 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.

1.4.5. (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.

1.4.6. (SINAPI-96400) – CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024 (M3)

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 macadame seco é transportado entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição); Executa-se a camada de bloqueio, na qual os agregados finos (pó de pedra) são espalhados e nivelados pela motoniveladora até atingir a espessura prevista em projeto.; A escavadeira distribui e acomoda de forma uniforme o rachão até atingir a espessura prevista em projeto.; Posterior ao espalhamento do rachão, executa-se o enchimento da camada, na qual os agregados finos (pó de pedra) são espalhados e nivelados pela motoniveladora para que se preencha os vazios da camada de macadame seco.; Prossegue-se com o travamento e acabamento da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de fechas prevista em projeto.

1.4.7. (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.

1.4.8. (SINAPI-105730) – CONSTRUÇÃO DE DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

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; A brita graduada simples é transportada entre a usina 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.

1.4.9. (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.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

1.5. PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

1.5.1. (COMPOSIÇÃO-006) – EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A camada sobre a qual será executada a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, devidamente desempenada e livre de excesso de umidade, garantindo condições adequadas para a aderência do ligante. Antes da aplicação, recomenda-se inspeção visual e, se necessário, a remoção de partículas soltas ou poeira que possam comprometer o desempenho do revestimento.

A aplicação da imprimação deve ser realizada em uma única passada, utilizando caminhão distribuidor de emulsão asfáltica equipado com barra espargidora de distribuição, regulada para assegurar uniformidade e a taxa de aplicação especificada em projeto.

Nos locais onde a barra espargidora não possa alcançar, a imprimação deve ser feita também em uma única vez, utilizando mangueira de operação manual para aspersão (caneta), garantindo a cobertura homogênea de toda a superfície.

1.5.2. (COMPOSIÇÃO-007) – EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A camada sobre a qual será executada a pintura de ligação deve estar totalmente concluída, limpa, devidamente desempenada e livre de excesso de umidade, garantindo condições adequadas para a aderência do ligante. Antes da aplicação, recomenda-se inspeção visual e, se necessário, a remoção de partículas soltas ou poeira que possam comprometer o desempenho do revestimento.

A aplicação da pintura de ligação deve ser realizada em uma única passada, utilizando caminhão distribuidor de emulsão asfáltica equipado com barra espargidora de distribuição, regulada para assegurar uniformidade e a taxa de aplicação especificada em projeto.

Nos locais onde a barra espargidora não possa alcançar, a imprimação deve ser feita também em uma única vez, utilizando mangueira de operação manual para aspersão (caneta), garantindo a cobertura homogênea de toda a superfície.

1.5.3. (COMPOSIÇÃO-017) – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - USINAGEM PRÓPRIA. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO Sobre a base imprimada, devidamente finalizada e curada, realiza-se a limpeza completa da faixa a ser pavimentada utilizando vassoura mecânica rebocável, a fim de remover materiais soltos ou contaminantes que possam comprometer a aderência da mistura asfáltica à base.

A mistura asfáltica usinada a quente é transportada entre a usina e a frente de serviço por meio de caminhões basculantes, que a descarregam diretamente no silo da vibroacabadora. A vibroacabadora, devidamente regulada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura previstas em projeto, percorre o trecho de trabalho despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante o processo, o operador de mesa verifica continuamente a espessura da camada para assegurar conformidade com as especificações.

Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e realizam ajustes manuais para corrigir falhas ou imperfeições deixadas durante o espalhamento mecânico.

Assim que houver frente disponível, inicia-se a compactação com o rolo compactador de pneus sobre a faixa recém-pavimentada, aplicando a quantidade de passadas especificada em projeto. A pressão dos pneus deve ser ajustável, iniciando com pressões menores e aumentando gradualmente conforme a mistura asfáltica esfria, garantindo a compactação ideal sem danificar o revestimento.

Na sequência, imediatamente após o rolo de pneus, realiza-se a rolagem final com o rolo liso tipo tandem, utilizando o número de passadas previsto em projeto, para dar o acabamento final e assegurar a uniformidade do revestimento asfáltico.

1.5.4. (SINAPI-95878) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (M3XKM)

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

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

1.6. MEIO-FIO, RAMPAS, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE

1.6.1. (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.

1.6.2. (SINAPI- 97084) – COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade; Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

1.6.3. (SINAPI- 100324) – LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM. (M3)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm); Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Lançar e espalhar as camadas de brita sobre solo previamente compactado e nivelado; Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

1.6.4. (SINAPI-93589) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). (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.

1.6.5. (SINAPI-94991) – EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio; Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto; Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

1.6.6. (SINAPI- 105002) – RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00M, FCK 25 MPA, COM PISO PODOTÁTIL. (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A execução da rampa de acessibilidade deve iniciar com o estudo das condições locais, verificando cotas, declividade, interferências e o alinhamento com o passeio existente, garantindo atendimento às normas da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos) e demais regulamentações municipais. Após a conferência, procede-se à marcação e ao nivelamento do local, assegurando que a inclinação da rampa não ultrapasse os limites normativos e que as áreas adjacentes permitam uma transição suave.

A base deve ser escavada e regularizada, recebendo camada de sub-base ou lastro de brita compactada, quando especificado em projeto, para garantir suporte uniforme e evitar recalques diferenciais. Em seguida, instala-se a forma em madeira ou metálica, devidamente alinhada, com travamentos para manter as dimensões e o caimento corretos durante a concretagem. As armaduras previstas em projeto estrutural ou as telas metálicas devem ser posicionadas e apoiadas com espaçadores para garantir o cobrimento adequado.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

O concreto fck 25 MPa deve ser produzido conforme as especificações de dosagem, lançado diretamente nas formas e adensado com vibrador de imersão, evitando segregação e bolsões de ar. A superfície deve ser desempenada para alcançar o acabamento uniforme e a inclinação prevista. O piso podotátil deve ser aplicado conforme o tipo especificado (direcional e de alerta), respeitando o alinhamento e a posição recomendados pela NBR 9050: o piso direcional orienta o deslocamento e o piso de alerta é instalado na área de transição, junto ao início e ao término da rampa.

Após o adensamento e o nivelamento, a superfície deve ser protegida e mantida úmida para cura adequada por, no mínimo, sete dias, ou conforme orientação técnica, garantindo o desenvolvimento da resistência característica. Depois de removidas as formas, as bordas e transições devem ser verificadas quanto a rebarbas, desníveis ou falhas de acabamento, corrigindo eventuais imperfeições.

Por fim, a rampa deve ser inspecionada quanto à largura mínima de 1,20 m de faixa livre, inclinações longitudinais e transversais, textura antiderrapante, contraste visual do piso podotátil e integração com a calçada de largura mínima de 3,00 m. Todo o entulho e resíduos gerados devem ser removidos e destinados adequadamente, deixando o local limpo e em condições de uso.

1.7. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

1.7.1. (SINAPI-102512) – PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. (M2)

Empregar equipamento com reservatório de tinta com capacidade mínima de 30 litros, dotado de sistema de aquecimento da tinta até que a mesma atinja a viscosidade adequada para aplicação; o equipamento deve ter capacidade de regulagem da largura da faixa e da demarcação de faixas contínuas ou tracejadas, preparar tinta e mistura de microesferas no tanque da máquina de demarcação viária de acordo com o especificado, sinalização de segurança na via / interrupção ou desvio do tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro, a limpeza do pavimento com varredura e jatos de ar comprimido. Aplicar a tinta retrorrefletiva com equipamento que produza a tinta elastomérica em faixa contínua ou tracejada com máquina de demarcação viária autopropelida, dotada de jato para tinta e microesferas.

1.7.2. (SICRO-5213362) – TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (UN)

Nos locais definidos em projeto serão instaladas tachas bidirecionais, distanciados a cada 2,0 m um do outro.

As tachas deverão ser em resina de poliéster, de alta resistência mecânica, na cor amarela ou branca, medindo 250x150x50mm (comprimento, largura e altura), com dois pinos para fixação, bidirecional: com 02 (dois) refletivos nas laterais da peça (âmbar).

Os pinos de fixação devem ser constituídos de parafusos de rosca, aço 1010/1020, com proteção contra a oxidação. Os elementos refletivos devem ser constituídos por elementos refletivos de vidro lapidado e espelhado, ou outro material com características de dureza, resistência à abrasão e retro-refletividade superior ao vidro lapidado.

Após a furação do pavimento, deve-se proceder a limpeza do furo para fixação dos pinos e limpeza do espaço destinado ao dispositivo, o furo deve ser totalmente preenchido com cola, com consumo médio de 200g por tacha. Em seguida, espalha-se a cola sobre o pavimento no local de aplicação do corpo do dispositivo. O adesivo deve preencher totalmente as cavidades e ranhuras existentes na parte inferior do dispositivo.

Após a colocação do dispositivo, deve-se firmá-lo no chão, pressionando-o contra o pavimento, para obter aderência uniforme de todo o corpo do dispositivo. Não se admitirá trechos do corpo do dispositivo em balanço.

Quando a superfície do pavimento for irregular, a cola deve ser o nivelador das irregularidades.

Para evitar que a cola cubra os elementos refletivos, estes devem ser cobertos com fita adesiva até a secagem final da cola. Os excessos de cola devem ser removidos.

Os coeficientes mínimos de intensidade luminosa devem satisfazer aos valores indicados na NBR 14636 (Sinalização Horizontal Viária - Tachas Refletivas Viárias - Requisitos). Os tachões devem obedecer ao que diz a NBR 14636 também quanto aos valores de carga de compressão dos dispositivos, e não devem permitir a penetração de água no elemento refletivo.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO	

2. PONTE RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1. (COMPOSIÇÃO-001) - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA. (%)

Compõe a composição os profissionais: Engenheiro Civil e Encarregado Geral de Obras, foram considerados seis meses de obras, entende-se que o engenheiro e o encarregado geral de obras devem trabalhar pelo menos período de duração de obra, na planilha a quantidade do item desta composição deve ser 100%, e ser paga proporcionalmente ao andamento das obras durante as medições.

Engenheiro Civil gerente do contrato, responsável pelo planejamento da obra e o acompanhamento de todos os serviços que compõe o empreendimento. O Engenheiro será responsável pela execução dos serviços conforme o projeto e pelas medições destes serviços junto ao contratante. Como base de cálculo, foi considerada a presença do engenheiro na obra durante duas horas por semana.

O Encarregado Geral da Obra é o profissional responsável pelo acompanhamento de todos os serviços que compõe o empreendimento diretamente do local da obra. O encarregado será responsável pelas equipes e deverá estar presente em todas as etapas da obra. Como base de cálculo, foi considerada a presença do encarregado geral na obra durante duas horas por dia.

2.1.2. (COMPOSIÇÃO-002) - MOBILIZAÇÃO PARA 100KM (CBUQ)

A mobilização compreenderá todas as ações necessárias para preparar o início das atividades da obra. Inclui o transporte seguro de máquinas, equipamentos e ferramentas do local de origem até o canteiro de obras, garantindo que todos os itens estejam em perfeitas condições de operação. Envolve também o deslocamento do pessoal técnico e operacional, bem como a organização de condições logísticas adequadas, como alojamento e transporte quando necessário. Faz parte desta etapa a instalação de estruturas provisórias, como barracões, depósitos de materiais, sanitários provisórios e áreas de vivência, assegurando apoio às atividades da obra e cumprimento das normas de segurança. A mobilização abrange ainda a sinalização, barreiras de proteção e demais dispositivos de segurança, além do planejamento e organização do canteiro para viabilizar o início eficiente e seguro das etapas seguintes.

2.1.3. (COMPOSIÇÃO-003) - DESMOBILIZAÇÃO PARA 100KM (CBUQ)

A desmobilização será realizada após a conclusão dos serviços e compreenderá a limpeza completa do local da obra, removendo resíduos, entulhos e materiais excedentes para deixá-lo em perfeitas condições de uso. Inclui a retirada de todas as máquinas, equipamentos e materiais temporários, o deslocamento do pessoal envolvido, e a desmontagem das estruturas provisórias, como barracões e depósitos. Essa etapa também envolve a restauração das áreas ocupadas e a verificação final para assegurar que não restem danos às áreas vizinhas e que todas as obrigações contratuais tenham sido cumpridas.

2.1.4. (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: 1,50 x 3,00 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.

2.2. PONTE EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ MOLDADO

2.2.1. (SINAPI-102278) - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3), LARG. 1,5 M A 2,5M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. (M3)

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO	
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO	

RECOMENDAÇÕES: A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266/92; - Foram considerados Locais com Alto 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;

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

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; A pedra rachão é transportada entre a usina 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.

2.2.3. (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.

2.2.4. (SINAPI-105732) – CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES TRATADA COM CIMENTO, COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024. (M3)

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; A brita graduada simples é transportada entre a usina 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.

2.2.5. (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.

2.2.6. (SINAPI-104494) - ADUELA / GALERIA FECHADA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO QUADRANGULAR DE 2,50M2,50

O serviço consiste no fornecimento e instalação de aduelas pré-moldadas de concreto armado, formando galeria fechada com seção útil quadrangular de 2,50 m x 2,50 m, conforme especificações do projeto estrutural e hidráulico.

As aduelas serão produzidas em concreto armado com resistência característica e detalhamento de armaduras conforme normas técnicas vigentes, garantindo resistência estrutural, estanqueidade e durabilidade. A instalação será executada de forma mecanizada, utilizando guindastes, escavadeiras ou equipamentos equivalentes, assegurando alinhamento, nivelamento e encaixe adequado das peças.

2.2.7. (SINAPI-97101) - EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

Preparação da Base: Nivelamento, compactação do solo de apoio e colocação de lastro e lona plástica para isolamento. Formas: Montagem de formas laterais de madeira serrada, escoradas e travadas para garantir o gabarito de 10 cm. Armadura: Posicionamento e fixação da armadura (geralmente tela soldada) com cobrimento adequado, utilizando espaçadores. Concretagem: Lançamento de concreto fck=30MPa, adensamento por vibração e acabamento sarrafeado/desempenado. Cura: Início imediato da cura, mantendo a umidade por, no mínimo, 7 dias. 4. Controle de Qualidade Verificação da resistência do concreto por meio de corpos de prova (Slump Test e fck). Controle geométrico da espessura e nível.

2.2.8. (SINAPI-94263) - GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

Inicialmente, procede-se à preparação da faixa de assentamento, incluindo escavação, nivelamento, compactação do subleito e regularização da base, de modo a garantir suporte adequado à peça extrudada e alinhamento contínuo.

A guia é executada com concreto dosado adequadamente, preparado em central ou betoneira, compatível com a extrusão e com resistência característica conforme normas vigentes. O material é introduzido na extrusora, que molda as peças in loco, garantindo uniformidade dimensional, acabamento contínuo e geometria rigorosa ao longo do trecho.

Durante a execução, são controlados o alinhamento, a altimetria e o prumo da guia, assegurando conformidade ao traçado previsto. Caso necessário, realizam-se pequenos ajustes manuais imediatamente após a extrusão.

Após a moldagem, realiza-se o acabamento superficial e a execução de juntas de alívio, quando especificado, além da devida cura do concreto, por meio de método apropriado (cura úmida ou aplicação de agente de cura), visando garantir resistência, durabilidade e evitar fissuração.

2.2.9. (SINAPI-98839) - GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.. AF_01/2024

O serviço consiste no fornecimento e instalação de guarda-corpo metálico em aço galvanizado, com altura final de 1,10 m, destinado a proteção de áreas elevadas, atendendo aos requisitos de segurança, resistência e durabilidade previstos em norma e projeto.

A estrutura é composta por montantes tubulares de aço galvanizado de 1.1/2", instalados com espaçamento uniforme de 1,20 m. Na parte superior, é fixada a travessa tubular de 2", formando o corrimão de acabamento e rigidização do conjunto.

Entre os montantes, o fechamento é executado com gradil confeccionado em barras chatas de ferro galvanizado, medindo 32 x 4,8 mm, dispostas conforme padronização projetual, garantindo robustez, resistência mecânica e segurança contra quedas.

A fixação do conjunto é realizada sobre estrutura de concreto ou metálica existente, mediante utilização de chumbadores mecânicos, dimensionados para suportar esforços horizontais e cargas de impacto aplicáveis a guarda-corpos, de acordo com as normas vigentes.

A instalação contempla o alinhamento, prumo e nivelamento de todos os elementos, assegurando acabamento uniforme e desempenho adequado. Após a montagem, é realizada a inspeção final do aperto e fixação, garantindo estabilidade e integridade da estrutura. O serviço inclui ainda a limpeza da área e o tratamento de eventuais marcas do processo de montagem.

2.2.10. (COMPOSIÇÃO-22) - VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK 25 MPA, DIM. 15 X 30 CM – COMPLETA. (M)

RECOMENDAÇÕES: Analisar no local as necessidades de escoramento e de construção de novos elementos estruturais para garantir a execução dos trabalhos sem que ocorram danos à edificação existente, como trincas e fissuras. Os serviços de remoção serão de inteira responsabilidade da empresa contratada. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Viga em concreto armado com dimensões de 15x30 centímetros, as dimensões podem ser alteradas conforme a situação no momento da execução das mesmas.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Executar as formas com uso de madeira não aparelhada; Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura fixando as partes com arame recozido; dispor os espaçadores com afastamento máximo de 50 cm e amarrar-los a armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Antes do lançamento do concreto verificar se o posicionamento das armaduras está correto; lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto.

2.2.11. (COMPOSIÇÃO-23) - BOCA PARA BUEIRO TRIPLO CELULAR 250 X 250 CM EM PEDRA GRÊS, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°. (UN)

Os trabalhos iniciam-se com a preparação da área, incluindo limpeza, escavação, regularização e adequação do terreno para implantação da estrutura. A fundação é preparada de acordo com as necessidades do solo e as diretrizes projetuais, garantindo suporte adequado ao peso próprio e às cargas hidráulicas.

A estrutura da boca do bueiro é edificada com pedra grês selecionada, assentada com argamassa de cimento e areia, respeitando o encunhamento e os alinhamentos previstos em planta. As pedras são dispostas de forma a garantir trabalhabilidade, travamento mecânico, estanqueidade e durabilidade, sendo os encontros e amarrações executados cuidadosamente para assegurar resistência estrutural.

As alas laterais, com esconsidade de 0°, são construídas em continuidade ao corpo da boca, proporcionando direcionamento uniforme do fluxo e estabilização das margens. Toda a estrutura deve manter prumo, alinhamento e nivelamento, assegurando acomodação adequada ao terreno e circulação hidráulica eficiente.

As juntas são preenchidas com argamassa adequada, e a superfície recebe acabamento compatível com obras de drenagem em pedra argamassada. Após a execução, procede-se à limpeza da área, retirada de entulhos e verificação da conformidade geométrica e estrutural da boca do bueiro.

2.3. ESTRUTURA DO PAVIMENTO

2.3.1. (COMPOSIÇÃO-04) – 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.

2.3.2. (SINAPI-101116) – ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Utilizar o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado; Realizar a escavação do material com o trator de esteira.

2.3.3. (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.

2.3.4. (SINAPI-105747) – CONSTRUÇÃO DE DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

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; A pedra rachão é transportada entre a usina 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: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

2.3.5. (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.

2.3.6. (SINAPI-96400) – CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024 (M3)

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 macadame seco é transportado entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição); Executa-se a camada de bloqueio, na qual os agregados finos (pó de pedra) são espalhados e nivelados pela motoniveladora até atingir a espessura prevista em projeto.; A escavadeira distribui e acomoda de forma uniforme o rachão até atingir a espessura prevista em projeto.; Posterior ao espalhamento do rachão, executa-se o enchimento da camada, na qual os agregados finos (pó de pedra) são espalhados e nivelados pela motoniveladora para que se preencha os vazios da camada de macadame seco.; Prossegue-se com o travamento e acabamento da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de fechas prevista em projeto.

2.3.7. (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.

2.3.8. (SINAPI-105730) – CONSTRUÇÃO DE DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (M3)

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; A brita graduada simples é transportada entre a usina 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.

2.3.9. (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.

2.4. PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

2.4.1. (COMPOSIÇÃO-006) – EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A camada sobre a qual será executada a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, devidamente desempenada e livre de excesso de umidade, garantindo condições adequadas para a aderência do ligante. Antes da aplicação, recomenda-se inspeção visual e, se necessário, a remoção de partículas soltas ou poeira que possam comprometer o desempenho do revestimento.

A aplicação da imprimação deve ser realizada em uma única passada, utilizando caminhão distribuidor de emulsão asfáltica equipado com barra espargidora de distribuição, regulada para assegurar uniformidade e a taxa de aplicação especificada em projeto.

Nos locais onde a barra espargidora não possa alcançar, a imprimação deve ser feita também em uma única vez, utilizando mangueira de operação manual para aspersão (caneta), garantindo a cobertura homogênea de toda a superfície.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

2.4.2. (COMPOSIÇÃO-007) – EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A camada sobre a qual será executada a pintura de ligação deve estar totalmente concluída, limpa, devidamente desempenada e livre de excesso de umidade, garantindo condições adequadas para a aderência do ligante. Antes da aplicação, recomenda-se inspeção visual e, se necessário, a remoção de partículas soltas ou poeira que possam comprometer o desempenho do revestimento.

A aplicação da pintura de ligação deve ser realizada em uma única passada, utilizando caminhão distribuidor de emulsão asfáltica equipado com barra espargidora de distribuição, regulada para assegurar uniformidade e a taxa de aplicação especificada em projeto.

Nos locais onde a barra espargidora não possa alcançar, a imprimação deve ser feita também em uma única vez, utilizando mangueira de operação manual para aspersão (caneta), garantindo a cobertura homogênea de toda a superfície.

2.4.3. (COMPOSIÇÃO-017) – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - USINAGEM PRÓPRIA. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO Sobre a base imprimada, devidamente finalizada e curada, realiza-se a limpeza completa da faixa a ser pavimentada utilizando vassoura mecânica rebocável, a fim de remover materiais soltos ou contaminantes que possam comprometer a aderência da mistura asfáltica à base.

A mistura asfáltica usinada a quente é transportada entre a usina e a frente de serviço por meio de caminhões basculantes, que a descarregam diretamente no silo da vibroacabadora. A vibroacabadora, devidamente regulada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura previstas em projeto, percorre o trecho de trabalho despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante o processo, o operador de mesa verifica continuamente a espessura da camada para assegurar conformidade com as especificações.

Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e realizam ajustes manuais para corrigir falhas ou imperfeições deixadas durante o espalhamento mecânico.

Assim que houver frente disponível, inicia-se a compactação com o rolo compactador de pneus sobre a faixa recém-pavimentada, aplicando a quantidade de passadas especificada em projeto. A pressão dos pneus deve ser ajustável, iniciando com pressões menores e aumentando gradualmente conforme a mistura asfáltica esfria, garantindo a compactação ideal sem danificar o revestimento.

Na sequência, imediatamente após o rolo de pneus, realiza-se a rolagem final com o rolo liso tipo tandem, utilizando o número de passadas previsto em projeto, para dar o acabamento final e assegurar a uniformidade do revestimento asfáltico.

2.4.4. (SINAPI-95878) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (M3XKM)

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

2.5. MEIO-FIO, RAMPAS, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE

2.5.1. (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.

2.5.2. (SINAPI- 97084) – COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. (M2)

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade; Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

2.5.3. (SINAPI- 100324) – LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM. (M3)

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm); Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Lançar e espalhar as camadas de brita sobre solo previamente compactado e nivelado; Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

2.5.4. (SINAPI-93589) – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). (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.

2.5.5. (SINAPI-94991) – EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. (M3)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio; Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempenho do concreto; Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

2.5.6. (SINAPI- 105002) – RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00M, FCK 25 MPA, COM PISO PODOTÁTIL. (M2)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A execução da rampa de acessibilidade deve iniciar com o estudo das condições locais, verificando cotas, declividade, interferências e o alinhamento com o passeio existente, garantindo atendimento às normas da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos) e demais regulamentações municipais. Após a conferência, procede-se à marcação e ao nivelamento do local, assegurando que a inclinação da rampa não ultrapasse os limites normativos e que as áreas adjacentes permitam uma transição suave.

A base deve ser escavada e regularizada, recebendo camada de sub-base ou lastro de brita compactada, quando especificado em projeto, para garantir suporte uniforme e evitar recalques diferenciais. Em seguida, instala-se a forma em madeira ou metálica, devidamente alinhada, com travamentos para manter as dimensões e o caimento corretos durante a concretagem. As armaduras previstas em projeto estrutural ou as telas metálicas devem ser posicionadas e apoiadas com espaçadores para garantir o cobrimento adequado.

O concreto fck 25 MPa deve ser produzido conforme as especificações de dosagem, lançado diretamente nas formas e adensado com vibrador de imersão, evitando segregação e bolsões de ar. A superfície deve ser desempenada para alcançar o acabamento uniforme e a inclinação prevista. O piso podotátil deve ser aplicado conforme o tipo especificado (direcional e de alerta), respeitando o alinhamento e a posição recomendados pela NBR 9050: o piso direcional orienta o deslocamento e o piso de alerta é instalado na área de transição, junto ao início e ao término da rampa.

Após o adensamento e o nivelamento, a superfície deve ser protegida e mantida úmida para cura adequada por, no mínimo, sete dias, ou conforme orientação técnica, garantindo o desenvolvimento da resistência característica. Depois de removidas as formas, as bordas e transições devem ser verificadas quanto a rebarbas, desníveis ou falhas de acabamento, corrigindo eventuais imperfeições.

Por fim, a rampa deve ser inspecionada quanto à largura mínima de 1,20 m de faixa livre, inclinações longitudinais e transversais, textura antiderrapante, contraste visual do piso podotátil e integração com a calçada de largura mínima de 3,00 m. Todo o entulho e resíduos gerados devem ser removidos e destinados adequadamente, deixando o local limpo e em condições de uso.

 PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	MEMORIAL DESCRITIVO
	OBRA: PONTES EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	ENDEREÇO: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ÂNGELO TEDESCO

2.6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

2.6.1. (SINAPI-102512) – PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. (M2)

Empregar equipamento com reservatório de tinta com capacidade mínima de 30 litros, dotado de sistema de aquecimento da tinta até que a mesma atinja a viscosidade adequada para aplicação; o equipamento deve ter capacidade de regulação da largura da faixa e da demarcação de faixas contínuas ou tracejadas, preparar tinta e mistura de microesferas no tanque da máquina de demarcação viária de acordo com o especificado, sinalização de segurança na via / interrupção ou desvio do tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro, a limpeza do pavimento com varredura e jatos de ar comprimido. Aplicar a tinta retrorrefletiva com equipamento que produza a tinta elastomérica em faixa contínua ou tracejada com máquina de demarcação viária autopropeleida, dotada de jato para tinta e microesferas.

2.6.2. (SICRO-5213362) – TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (UN)

Nos locais definidos em projeto serão instaladas tachas bidirecionais, distanciados a cada 2,0 m um do outro.

As tachas deverão ser em resina de poliéster, de alta resistência mecânica, na cor amarela ou branca, medindo 250x150x50mm (comprimento, largura e altura), com dois pinos para fixação, bidirecional: com 02 (dois) refletivos nas laterais da peça (âmbar).

Os pinos de fixação devem ser constituídos de parafusos de rosca, aço 1010/1020, com proteção contra a oxidação. Os elementos refletivos devem ser constituídos por elementos refletivos de vidro lapidado e espelhado, ou outro material com características de dureza, resistência à abrasão e retro-refletividade superior ao vidro lapidado.

Após a furação do pavimento, deve-se proceder a limpeza do furo para fixação dos pinos e limpeza do espaço destinado ao dispositivo, o furo deve ser totalmente preenchido com cola, com consumo médio de 200g por tacha. Em seguida, espalha-se a cola sobre o pavimento no local de aplicação do corpo do dispositivo. O adesivo deve preencher totalmente as cavidades e ranhuras existentes na parte inferior do dispositivo.

Após a colocação do dispositivo, deve-se firmá-lo no chão, pressionando-o contra o pavimento, para obter aderência uniforme de todo o corpo do dispositivo. Não se admitirá trechos do corpo do dispositivo em balanço.

Quando a superfície do pavimento for irregular, a cola deve ser o nivelador das irregularidades.

Para evitar que a cola cubra os elementos refletivos, estes devem ser cobertos com fita adesiva até a secagem final da cola. Os excessos de cola devem ser removidos.

Os coeficientes mínimos de intensidade luminosa devem satisfazer aos valores indicados na NBR 14636 (Sinalização Horizontal Viária - Tachas Refletivas Viárias - Requisitos). Os tachões devem obedecer ao que diz a NBR 14636 também quanto aos valores de carga de compressão dos dispositivos, e não devem permitir a penetração de água no elemento refletivo.

Santo Antônio da Patrulha, 13 de novembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
 **WILLIAN DA SILVA MACHADO**
 Data: 02/12/2025 15:08:45-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - PROGRAMA CONEXÕES RS

DATA: 24/11/2025
BDI: 20,18%
E.S. HORA: 112,84%
E.S. MÊS: 69,95%

FONTE DATA REF:
SICRO JULHO/25
SINAPI AGOSTO/25
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (S/BDI)	BDI	VALOR UNITÁRIO (S/BDI)	VALOR TOAL
1.			PONTE RUA ANGELO TEDESCO						R\$ 437.125,65
1.1.	SINAPI		SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 56.561,43
1.1.1.	COMPOSIÇÃO	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	R\$ 334,75	20,18%	R\$ 402,30	R\$ 40.230,00
1.1.2.	COMPOSIÇÃO	020	MOBILIZAÇÃO PARA 100KM	UN	1,00	R\$ 5.754,34	20,18%	R\$ 6.915,57	R\$ 6.915,57
1.1.3.	COMPOSIÇÃO	021	DESMOBILIZAÇÃO PARA 100KM	UN	1,00	R\$ 5.754,34	20,18%	R\$ 6.915,57	R\$ 6.915,57
1.1.4.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	R\$ 462,32	20,18%	R\$ 555,62	R\$ 2.500,29
1.2.	SINAPI		DEMOLIÇÕES E INTERFERÊNCIAS						R\$ 8.419,57
1.2.1.	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	126,00	R\$ 25,31	20,18%	R\$ 30,42	R\$ 3.832,92
1.2.2.	SINAPI	97627	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	2,80	R\$ 259,82	20,18%	R\$ 312,25	R\$ 874,30
1.2.3.	SINAPI	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	21,00	R\$ 61,60	20,18%	R\$ 74,03	R\$ 1.554,63
1.2.4.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	112,00	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 352,80
1.2.5.	SINAPI	92272	ESCORAMENTO COM DE ESCORAS DO TIPO GARFO, EM MADEIRA, EM TUBULAÇÃO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE. AF_09/2020	M	39,00	R\$ 38,51	20,18%	R\$ 46,28	R\$ 1.804,92
1.3.	SINAPI		PONTE EM ADUELA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO						R\$ 339.679,65
1.3.1.	SINAPI	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	225,00	R\$ 10,18	20,18%	R\$ 12,23	R\$ 2.751,75
1.3.2.	SINAPI	105742	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	27,00	R\$ 117,20	20,18%	R\$ 140,85	R\$ 3.802,95
1.3.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.575,00	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 4.961,25
1.3.4.	SINAPI	105732	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES TRATADA COM CIMENTO, COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	27,00	R\$ 252,93	20,18%	R\$ 303,97	R\$ 8.207,19
1.3.5.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	189,00	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 595,35
1.3.6.	SINAPI	104494	ADUELA/ GALERIA FECHADA PRE-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 2,50 X 2,50 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 15 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2023	M	30,00	R\$ 7.177,04	20,18%	R\$ 8.625,37	R\$ 258.761,10
1.3.7.	SINAPI	97101	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	75,00	R\$ 182,63	20,18%	R\$ 219,48	R\$ 16.461,00
1.3.8.	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	15,00	R\$ 37,17	20,18%	R\$ 44,67	R\$ 670,05
1.3.9.	SINAPI	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	29,00	R\$ 507,13	20,18%	R\$ 609,47	R\$ 17.674,63
1.3.10.	COMPOSIÇÃO	22	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK 25 MPA, DIM. 15 X 30 CM - COMPLETA	M	29,00	R\$ 242,50	20,18%	R\$ 291,44	R\$ 8.451,76
1.3.11.	COMPOSIÇÃO	23	BOCA PARA BUEIRO TRIPLO CELULAR 250 X 250 CM EM PEDRA GRÊS, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°	UN	2,00	R\$ 7.215,27	20,18%	R\$ 8.671,31	R\$ 17.342,62
1.4.	SINAPI		ESTRUTURA DO PAVIMENTO						R\$ 13.740,51
1.4.1.	COMPOSIÇÃO	004	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (Composição adaptada 78472)	M2	126,00	R\$ 0,45	20,18%	R\$ 0,54	R\$ 68,04



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - PROGRAMA CONEXÕES RS

DATA: 24/11/2025
BDI: 20,18%
E.S. HORA: 112,84%
E.S. MÊS: 69,95%

FONTE DATA REF:
SICRO JULHO/25
SINAPI AGOSTO/25
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (S/BDI)	BDI	VALOR UNITÁRIO (S/BDI)	VALOR TOAL
1.4.2.	SINAPI	101128	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020	M3	85,50	R\$ 15,90	20,18%	R\$ 19,11	R\$ 1.633,91
1.4.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	106,88	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 336,67
1.4.4.	SINAPI	105742	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	25,65	R\$ 117,20	20,18%	R\$ 140,85	R\$ 3.612,80
1.4.5.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	502,74	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 1.583,63
1.4.6.	SINAPI	96400	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	12,83	R\$ 152,18	20,18%	R\$ 182,89	R\$ 2.346,48
1.4.7.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	251,47	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 792,13
1.4.8.	SINAPI	96396	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	12,83	R\$ 166,98	20,18%	R\$ 200,68	R\$ 2.574,72
1.4.9.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	251,47	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 792,13
1.5.	SINAPI		PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ						R\$ 13.062,05
1.5.1.	COMPOSIÇÃO	006	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.	M2	126,00	R\$ 8,98	20,18%	R\$ 10,79	R\$ 1.359,54
1.5.2.	COMPOSIÇÃO	007	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	126,00	R\$ 2,93	20,18%	R\$ 3,52	R\$ 443,52
1.5.3.	COMPOSIÇÃO	008	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - USINAGEM PRÓPRIA	M3	6,30	R\$ 1.428,30	20,18%	R\$ 1.716,53	R\$ 10.814,14
1.5.4.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	208,85	R\$ 1,77	20,18%	R\$ 2,13	R\$ 444,85
1.6.	SINAPI		MEIO-FIO, RAMPAS, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE						R\$ 4.941,88
1.6.1.	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). AF_01/2024	M	11,00	R\$ 50,88	20,18%	R\$ 61,15	R\$ 672,65
1.6.2.	SINAPI	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	M2	30,00	R\$ 0,77	20,18%	R\$ 0,93	R\$ 27,90
1.6.3.	SINAPI	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	2,40	R\$ 172,94	20,18%	R\$ 207,84	R\$ 498,82
1.6.4.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	42,34	R\$ 2,83	20,18%	R\$ 3,40	R\$ 143,96
1.6.5.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	0,90	R\$ 772,36	20,18%	R\$ 928,22	R\$ 835,40
1.6.6.	SINAPI	105002	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	UN	3,00	R\$ 766,39	20,18%	R\$ 921,05	R\$ 2.763,15
1.7.	SINAPI		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						R\$ 720,56
1.7.1.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	10,00	R\$ 7,01	20,18%	R\$ 8,42	R\$ 84,20
1.7.2.	SICRO	5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	6,00	R\$ 88,25	20,18%	R\$ 106,06	R\$ 636,36
2.			PONTE RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA						R\$ 423.564,08
2.1.	SINAPI		SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 56.561,43



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - PROGRAMA CONEXÕES RS

DATA: 24/11/2025
BDI: 20,18%
E.S. HORA: 112,84%
E.S. MÊS: 69,95%

FONTE DATA REF:
SICRO JULHO/25
SINAPI AGOSTO/25
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (S/BDI)	BDI	VALOR UNITÁRIO (S/BDI)	VALOR TOAL
2.1.1.	COMPOSIÇÃO	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	R\$ 334,75	20,18%	R\$ 402,30	R\$ 40.230,00
2.1.2.	COMPOSIÇÃO	020	MOBILIZAÇÃO PARA 100KM	UN	1,00	R\$ 5.754,34	20,18%	R\$ 6.915,57	R\$ 6.915,57
2.1.3.	COMPOSIÇÃO	021	DESMOBILIZAÇÃO PARA 100KM	UN	1,00	R\$ 5.754,34	20,18%	R\$ 6.915,57	R\$ 6.915,57
2.1.4.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	R\$ 462,32	20,18%	R\$ 555,62	R\$ 2.500,29
2.2.	SINAPI		PONTE EM ADUELA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO						R\$ 334.537,65
2.2.1.	SINAPI	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	75,00	R\$ 10,18	20,18%	R\$ 12,23	R\$ 917,25
2.2.2.	SINAPI	105742	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	27,00	R\$ 117,20	20,18%	R\$ 140,85	R\$ 3.802,95
2.2.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	525,00	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 1.653,75
2.2.4.	SINAPI	105732	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES TRATADA COM CIMENTO, COM ESPESSURA DE 10 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	27,00	R\$ 252,93	20,18%	R\$ 303,97	R\$ 8.207,19
2.2.5.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	189,00	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 595,35
2.2.6.	SINAPI	104494	ADUELA/ GALERIA FECHADA PRE-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 2,50 X 2,50 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 15 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2023	M	30,00	R\$ 7.177,04	20,18%	R\$ 8.625,37	R\$ 258.761,10
2.2.7.	SINAPI	97101	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	75,00	R\$ 182,63	20,18%	R\$ 219,48	R\$ 16.461,00
2.2.8.	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	15,00	R\$ 37,17	20,18%	R\$ 44,67	R\$ 670,05
2.2.9.	SINAPI	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	29,00	R\$ 507,13	20,18%	R\$ 609,47	R\$ 17.674,63
2.2.10.	COMPOSIÇÃO	22	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK 25 MPA, DIM. 15 X 30 CM - COMPLETA	M	29,00	R\$ 242,50	20,18%	R\$ 291,44	R\$ 8.451,76
2.2.11.	COMPOSIÇÃO	23	BOCA PARA BUEIRO TRIPLO CELULAR 250 X 250 CM EM PEDRA GRÊS, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°	UN	2,00	R\$ 7.215,27	20,18%	R\$ 8.671,31	R\$ 17.342,62
2.3.	SINAPI		ESTRUTURA DO PAVIMENTO						R\$ 13.740,51
2.3.1.	COMPOSIÇÃO	004	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (Composição adaptada 78472)	M2	126,00	R\$ 0,45	20,18%	R\$ 0,54	R\$ 68,04
2.3.2.	SINAPI	101128	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020	M3	85,50	R\$ 15,90	20,18%	R\$ 19,11	R\$ 1.633,91
2.3.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	106,88	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 336,67
2.3.4.	SINAPI	105742	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 30 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	25,65	R\$ 117,20	20,18%	R\$ 140,85	R\$ 3.612,80
2.3.5.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	502,74	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 1.583,63
2.3.6.	SINAPI	96400	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	12,83	R\$ 152,18	20,18%	R\$ 182,89	R\$ 2.346,48
2.3.7.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	251,47	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 792,13



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - PROGRAMA CONEXÕES RS

DATA: 24/11/2025
BDI: 20,18%
E.S. HORA: 112,84%
E.S. MÊS: 69,95%

FONTE DATA REF:
SICRO JULHO/25
SINAPI AGOSTO/25
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (S/BDI)	BDI	VALOR UNITÁRIO (S/BDI)	VALOR TOAL
2.3.8.	SINAPI	96396	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	12,83	R\$ 166,98	20,18%	R\$ 200,68	R\$ 2.574,72
2.3.9.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	251,47	R\$ 2,62	20,18%	R\$ 3,15	R\$ 792,13
2.4.	SINAPI		PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ						R\$ 13.062,05
2.4.1.	COMPOSIÇÃO	006	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.	M2	126,00	R\$ 8,98	20,18%	R\$ 10,79	R\$ 1.359,54
2.4.2.	COMPOSIÇÃO	007	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	126,00	R\$ 2,93	20,18%	R\$ 3,52	R\$ 443,52
2.4.3.	COMPOSIÇÃO	008	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - USINAGEM PRÓPRIA	M3	6,30	R\$ 1.428,30	20,18%	R\$ 1.716,53	R\$ 10.814,14
2.4.4.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	208,85	R\$ 1,77	20,18%	R\$ 2,13	R\$ 444,85
2.5.	SINAPI		MEIO-FIO, RAMPAS, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE						R\$ 4.941,88
2.5.1.	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). AF_01/2024	M	11,00	R\$ 50,88	20,18%	R\$ 61,15	R\$ 672,65
2.5.2.	SINAPI	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	M2	30,00	R\$ 0,77	20,18%	R\$ 0,93	R\$ 27,90
2.5.3.	SINAPI	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	2,40	R\$ 172,94	20,18%	R\$ 207,84	R\$ 498,82
2.5.4.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	42,34	R\$ 2,83	20,18%	R\$ 3,40	R\$ 143,96
2.5.5.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	0,90	R\$ 772,36	20,18%	R\$ 928,22	R\$ 835,40
2.5.6.	SINAPI	105002	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	UN	3,00	R\$ 766,39	20,18%	R\$ 921,05	R\$ 2.763,15
2.6.	SINAPI		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						R\$ 720,56
2.6.1.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	10,00	R\$ 7,01	20,18%	R\$ 8,42	R\$ 84,20
2.6.2.	SICRO	5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	6,00	R\$ 88,25	20,18%	R\$ 106,06	R\$ 636,36
VALOR TOTAL PROGRAMA DRENAGEM RS									R\$ 860.689,73

WILLIAN DA SILVA
MACHADO:022152040
60

Assinado de forma digital por
WILLIAN DA SILVA
MACHADO:02215204060
Dados: 2026.07.13 08:53:59 -03'00'



COMPOSIÇÃO DE BDI

OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - PROGRAMA CONEXÕES RS

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urba	NÃO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	4,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,00%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,56%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,11%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,30%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,60%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,18%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

WILLIAN DA SILVA
MACHADO:02215204060

Assinado de forma digital por
WILLIAN DA SILVA
MACHADO:02215204060
Dados: 2026.07.13 08:55:08 -03'00'



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - PROGRAMA CONEXÕES RS

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	PARCELAS:	1	2	3	4	5	6
1.	PONTE RUA ANGELO TEDESCO	R\$ 437.125,65	% Período:	-	-	-	38,18	54,40	7,43
			R\$ Período:	-	-	-	166.884,90	237.775,75	32.465,00
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 56.561,43	% Período:	-	-	-	100,00	-	-
			R\$ Período:	-	-	-	56.561,43	-	-
1.2.	DEMOLIÇÕES E INTERFERÊNCIAS	R\$ 8.419,57	% Período:	-	-	-	100,00	-	-
			R\$ Período:	-	-	-	8.419,57	-	-
1.3.	PONTE EM ADUELA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO	R\$ 339.679,65	% Período:	-	-	-	30,00	70,00	-
			R\$ Período:	-	-	-	101.903,90	237.775,75	-
1.4.	ESTRUTURA DO PAVIMENTO	R\$ 13.740,51	% Período:	-	-	-	-	-	100,00
			R\$ Período:	-	-	-	-	-	13.740,51
1.5.	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	R\$ 13.062,05	% Período:	-	-	-	-	-	100,00
			R\$ Período:	-	-	-	-	-	13.062,05
1.6.	MEIO-FIO, RAMPAS, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE	R\$ 4.941,88	% Período:	-	-	-	-	-	100,00
			R\$ Período:	-	-	-	-	-	4.941,88
1.7.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	R\$ 720,56	% Período:	-	-	-	-	-	100,00
			R\$ Período:	-	-	-	-	-	720,56
2.	PONTE RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA	R\$ 423.564,08	% Período:	37,05	55,29	7,66	-	-	-
			R\$ Período:	156.922,73	234.176,35	32.465,00	-	-	-
2.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 56.561,43	% Período:	100,00	-	-	-	-	-
			R\$ Período:	56.561,43	-	-	-	-	-
2.2.	PONTE EM ADUELA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO	R\$ 334.537,65	% Período:	30,00	70,00	-	-	-	-
			R\$ Período:	100.361,30	234.176,35	-	-	-	-
2.3.	ESTRUTURA DO PAVIMENTO	R\$ 13.740,51	% Período:	-	-	100,00	-	-	-
			R\$ Período:	-	-	13.740,51	-	-	-
2.4.	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	R\$ 13.062,05	% Período:	-	-	100,00	-	-	-
			R\$ Período:	-	-	13.062,05	-	-	-
2.5.	MEIO-FIO, RAMPAS, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE	R\$ 4.941,88	% Período:	-	-	100,00	-	-	-
			R\$ Período:	-	-	4.941,88	-	-	-
2.6.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	R\$ 720,56	% Período:	-	-	100,00	-	-	-
			R\$ Período:	-	-	720,56	-	-	-
		R\$ 860.689,73	%:	18,23	27,21	3,77	19,39	27,63	3,77
			PERÍODO	R\$ 156.922,73	R\$ 234.176,35	R\$ 32.465,00	R\$ 166.884,90	R\$ 237.775,75	R\$ 32.465,00
			%:	18,23	45,44	49,21	68,60	96,23	100,00
			ACUMULADO	R\$ 156.922,73	R\$ 391.099,08	R\$ 423.564,08	R\$ 590.448,98	R\$ 828.224,73	R\$ 860.689,73

WILLIAN DA SILVA
MACHADO:02215204
060

Assinado de forma digital por
WILLIAN DA SILVA
MACHADO:02215204060
Dados: 2026.07.30 14:10:01 -03'00'



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - PROGRAMA CONEXÕES RS

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 Paternidade	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%

WILLIAN DA SILVA
MACHADO:022152040
60

Assinado de forma digital por
WILLIAN DA SILVA
MACHADO:02215204060
Dados: 2026.07.13 08:54:35 -03'00'

terça-feira, 2 de dezembro de 2025

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%		303,59	334,75
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	121,61	135,80
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,6	67,70	75,41
SINAPI-I	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	0,03	1.023,00	1.023,00
Composição	002	MOBILIZAÇÃO PARA 100KM (CBUQ)	UN		5.676,43	5.754,34
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	CHP	4	422,43	422,43
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	1	100,80	104,19
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	1	94,17	97,56
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	1	146,38	150,53
SINAPI	5911	ESPAZADOR DE ASFALTO PRESSURIZADO COM TANQUE DE 2500 L, REBOCÁVEL COM MOTOR A GASOLINA POTÊNCIA 3,4 HP - CHI DIURNO. AF_07/2014	CHI	1	28,40	30,35
SINAPI	96014	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	1	72,85	76,90
SINAPI	5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	10	212,30	214,85
SINAPI	5946	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1	115,85	120,00
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1	113,15	118,78
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,5	261,42	263,87
SINAPI	96035	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	1	296,20	298,75
SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1	0,38	0,38
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 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	CHI	2	68,81	72,57
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1	104,84	108,60
SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1	39,94	43,99
SINAPI	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	1	219,66	223,81
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1	0,72	0,72
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1	0,62	0,62
Composição	003	DESMOBILIZAÇÃO PARA 100KM (CBUQ)	UN		5.676,43	5.754,34
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	CHP	4	422,43	422,43
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	1	100,80	104,19
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	1	94,17	97,56
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	1	146,38	150,53
SINAPI	5911	ESPAZADOR DE ASFALTO PRESSURIZADO COM TANQUE DE 2500 L, REBOCÁVEL COM MOTOR A GASOLINA POTÊNCIA 3,4 HP - CHI DIURNO. AF_07/2014	CHI	1	28,40	30,35
SINAPI	96014	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	1	72,85	76,90
SINAPI	5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	10	212,30	214,85
SINAPI	5946	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1	115,85	120,00
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1	113,15	118,78
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,5	261,42	263,87
SINAPI	96035	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	1	296,20	298,75
SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1	0,38	0,38
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 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	CHI	2	68,81	72,57
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1	104,84	108,60
SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1	39,94	43,99

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	1	219,66	223,81
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1	0,72	0,72
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1	0,62	0,62
Composição	004	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, COM MANEIO DE EQUIPAMENTOS E TRANSPORTE, LIGAGEM PRÓPRIA	M2		0,40	0,45
SINAPI-I	4460	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	0,0028860	8,84	8,84
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	19,50	21,54
SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	19,71	21,78
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075000	22,36	24,31
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0020000	36,15	40,18
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,0010000	76,33	78,50
Composição	005	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE RODAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H.	T		507,12	507,78
SINAPI-I	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3248	95,00	95,00
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2	1,06	1,06
SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1998	107,22	107,22
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625	92,87	92,87
SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0048	195,18	199,33
SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179	94,64	98,79
SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0455	271,95	271,95
Cotação	ANP CAP-50/70	CIMENTO ASFALTO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS/PIS/COFINS)	T	0,06323	5.005,56	5.005,56
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	22,36	24,31
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	67,70	75,41
SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0176	2.742,62	2.756,05
SINAPI	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	355,97	369,40
SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176	301,47	301,47
SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	15,00	15,00
Composição	006	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.	M2		8,93	8,98
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0046842	70,54	72,99
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0046842	59,02	63,07
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,001637	144,62	148,67
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055976	22,36	24,31
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0009134	275,97	278,42
Cotação	ANP CM-30	ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CM-30 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	1,2	6,41	6,41
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0039606	6,80	6,80
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,001637	13,53	13,53
Composição	007	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2		2,88	2,93
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0048511	70,54	72,99
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0048511	59,02	63,07
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,001637	144,62	148,67
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,005274	22,36	24,31
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0004229	275,97	278,42
Cotação	ANP RR-2C	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS/PIS/COFINS)	KG	0,45	3,94	3,94
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,003637	6,80	6,80
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,001637	13,53	13,53
Composição	008	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE RODAMENTO, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE, LIGAGEM PRÓPRIA	M3		1.422,03	1.428,30
Composição	005	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H.	T	2,5548	507,12	507,78
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464	363,27	367,42
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949	146,38	150,53
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	22,39	24,47

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464	279,60	282,15
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805	244,59	247,98
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607	94,17	97,56
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	65,51	69,56
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	156,71	160,76
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	232,01	235,40
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,099	100,80	104,19

Composição	561004-PLEO	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	M2		103,55	107,10
SINAPI-I	34753	CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV-32	KG	12	0,90	0,90
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,069	95,00	95,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	26,91	29,39
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	22,36	24,31
COTAÇÃO	01	PEDRA DE GRÊS MÉDIA	UN	13	3,60	3,60

Composição	009	DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN		1.084,36	1.128,60
SINAPI	5679	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHI	0,0885	68,81	72,57
SINAPI	5678	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHP	0,0043	152,42	156,18
SINAPI	101616	AF_08/2020	M2	1,3225	6,46	7,04
SINAPI	97096	ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,1058	668,39	670,21
Composição	561004-PLEO	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	M2	4,6	103,55	107,10
SINAPI	87893	FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M2	4	7,48	8,00
SINAPI	87794	MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.	M2	4	43,94	46,40
SINAPI	97735	APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,1058	2.503,57	2.642,16
SINAPI-I	43386	*1,20* X 0,15 X 0,30 M	UN	1	51,50	51,50

Composição	010	ALAS COM ESCONDSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS.	UN		400,54	410,85
SINAPI	5679	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHI	0,0867	68,81	72,57
SINAPI	5678	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHP	0,0769	152,42	156,18
SINAPI	101616	AF_08/2020	M2	1,96	6,46	7,04
SINAPI	97096	ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,196	668,39	670,21
Composição	561004-PLEO	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	M2	2,31	103,55	107,10

Composição	011	INTERNAS: 1,00x1,00x1,00M, PARA REDE DE DRENAGEM.	M3		1.273,66	1.318,76
SINAPI	5679	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHI	0,067	68,81	72,57
SINAPI	5678	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHP	0,00328333	152,42	156,18
SINAPI	101616	AF_08/2020	M2	1,2996	6,46	7,04
SINAPI	97096	ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,104	668,39	670,21
Composição	561004-PLEO	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	M2	4,6	103,55	107,10
SINAPI	87893	FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M2	4	7,48	8,00
SINAPI	87794	MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.	M2	4	43,94	46,40
SINAPI	97735	APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,104	2.503,57	2.642,16
SINAPI	103002	ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	UN	1	248,27	249,51

Composição	012	DIMENSÕES INTERNAS: 1,20x1,20x1,50M, TAMPA DE CONCRETO E = 12 CM , PARA REDE DE	UN		2.253,26	2.344,04
SINAPI	5679	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHI	0,14472	68,81	72,57
SINAPI	5678	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHP	0,00591	152,42	156,18
SINAPI	101616	AF_08/2020	M2	1,8225	6,46	7,04
SINAPI	97096	ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,1458	668,39	670,21
Composição	561004-PLEO	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	M2	8,1	103,55	107,10
SINAPI	87893	FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M2	7,2	7,48	8,00
SINAPI	87794	MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.	M2	7,2	43,94	46,40
SINAPI	97735	APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,27	2.503,57	2.642,16
SINAPI	103002	ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	UN	1	248,27	249,51

Composição	013	DIMENSÕES INTERNAS: 1,00x1,00x1,20M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN		1.416,92	1.468,01
SINAPI	5679	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHI	0,0804	68,81	72,57
SINAPI	5678	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHP	0,00394	152,42	156,18
SINAPI	101616	AF_08/2020	M2	1,3225	6,46	7,04
SINAPI	97096	ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,1058	668,39	670,21
Composição	561004-PLEO	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	M2	5,52	103,55	107,10
SINAPI	87893	FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M2	4,8	7,48	8,00
SINAPI	87794	MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.	M2	4,8	43,94	46,40
SINAPI	97735	APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,1058	2.503,57	2.642,16
SINAPI	103002	ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	UN	1	248,27	249,51

Composição	014	DIMENSÕES INTERNAS: 1,50x1,50x1,50M, PARA REDE DE DRENAGEM.	UN		2.461,28	2.557,54
SINAPI	5679	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHI	0,226125	68,81	72,57
SINAPI	5678	CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN.	CHP	0,0073875	152,42	156,18
SINAPI	101616	AF_08/2020	M2	2,7225	6,46	7,04
SINAPI	97096	ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,2178	668,39	670,21
Composição	561004-PLEO	ALVENARIA DE PEDRA DE GRÊS, E = 15 CM, JUNTA 2,0 CM, TRAÇO 1:6 (CIMENTO/AREIA)	M2	9,9	103,55	107,10
SINAPI	87893	FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M2	9	7,48	8,00

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	87794	MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.	M2	9	43,94	46,40
SINAPI	97735	APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,2178	2.503,57	2.642,16
SINAPI	103002	ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	UN	1	248,27	249,51

Composição	015	SUPORTE METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		350,14	351,05
SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	4	73,21	73,21
SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	0,0625	144,58	157,42
SINAPI	96557	BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	0,0625	772,34	774,14

Composição	016	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, CAMADA DE BINDER, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. <th>T</th> <th></th> <th>469,48</th> <th>470,14</th>	T		469,48	470,14
SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	15,00	15,00
SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176	301,47	301,47
SINAPI	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	355,97	369,40
SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0176	2.742,62	2.756,05
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	67,70	75,41
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	22,36	24,31
Cotação	ANP CAP-50/70	CIMENTO ASFALTO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICM5/PIS/COFINS)	T	0,0566	5.005,56	5.005,56
SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0455	271,95	271,95
SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179	94,64	98,79
SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0049	195,18	199,33
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1782	92,87	92,87
SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,174	107,22	107,22
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	51,88	1,06	1,06
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,2421	95,00	95,00

Composição	017	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	M3		1.290,61	1.295,57
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATÍCO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,071	100,80	104,19
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATÍCO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0299	232,01	235,40
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	156,71	160,76
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,0668	65,51	69,56
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0434	94,17	97,56
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0575	244,59	247,98
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0331	279,60	282,15
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8072	22,39	24,47
Composição	016	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, CAMADA DE BINDER, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H.	T	2,5548	469,48	470,14
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0678	146,38	150,53
SINAPI	5835	POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0331	363,27	367,42

Composição	018	LIMPEZA MECANIZADA DE RUA COM MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_03/2017	M2		0,11	0,11
SINAPI	96156	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_03/2017	CHI	0,0007	77,32	81,47
SINAPI	96158	VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0004	156,50	160,65

Composição	019	REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M		11,18	12,15
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	22,36	24,31

Composição	020	MOBILIZAÇÃO PARA 100KM (BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO)	UN		2.628,21	2.655,50
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	CHP	4	422,43	422,43
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	1	94,17	97,56
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1	113,15	118,78
SINAPI	96035	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	1	296,20	298,75
SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1	0,38	0,38
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 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	CHI	1	68,81	72,57
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1	104,84	108,60
SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1	39,94	43,99
SINAPI	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	1	219,66	223,81

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1	0,72	0,72
SINAPI	91285	CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X	CHI	1	0,62	0,62
Composição	021	DESMOBILIZAÇÃO PARA 100KM (BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO)	UN		2.628,21	2.655,50
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	CHP	4	422,43	422,43
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	1	94,17	97,56
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1	113,15	118,78
SINAPI	96035	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	1	296,20	298,75
SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1	0,38	0,38
SINAPI	5679	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	CHI	1	68,81	72,57
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1	104,84	108,60
SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1	39,94	43,99
SINAPI	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	1	219,66	223,81
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1	0,72	0,72
SINAPI	91285	CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X	CHI	1	0,62	0,62
Composição	22	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK 25 MPA, DIM. 15 X 30 CM - COMPLETA	M		233,33	242,50
SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	0,69	62,83	66,76
SINAPI	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	2,8382	13,27	13,56
SINAPI	104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	6,5	17,07	17,77
SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	0,05175	799,57	820,61
Composição	561007-PLEO	ALVENARIA DE PEDRA DE GRES-J2CM-CP-AR 1:6 CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30"	M3		413,66	427,83
SINAPI-I	34753	CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV-32	KG	54,05	0,90	0,90
SINAPI-I	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,288	95,00	95,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2	26,91	29,39
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2	22,36	24,31
COTAÇÃO	01	PEDRA DE GRÊS MÉDIA	UN	50	3,60	3,60
Composição	23	BLOCO PARA BUEIRO TRIPLO CECODAR 250 X 250 CM EM PEDRA GRES, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30"	UN		7.036,61	7.215,27
Composição	561007-PLEO	ALVENARIA DE PEDRA DE GRES-J2CM-CI-AR 1:6 CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30"	M3	9,2	413,66	427,83
SINAPI	97101	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	16,4	180,20	182,63
SINAPI	96624	SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	1,64	168,09	173,24

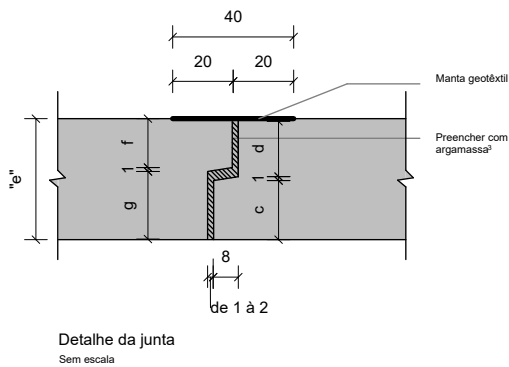
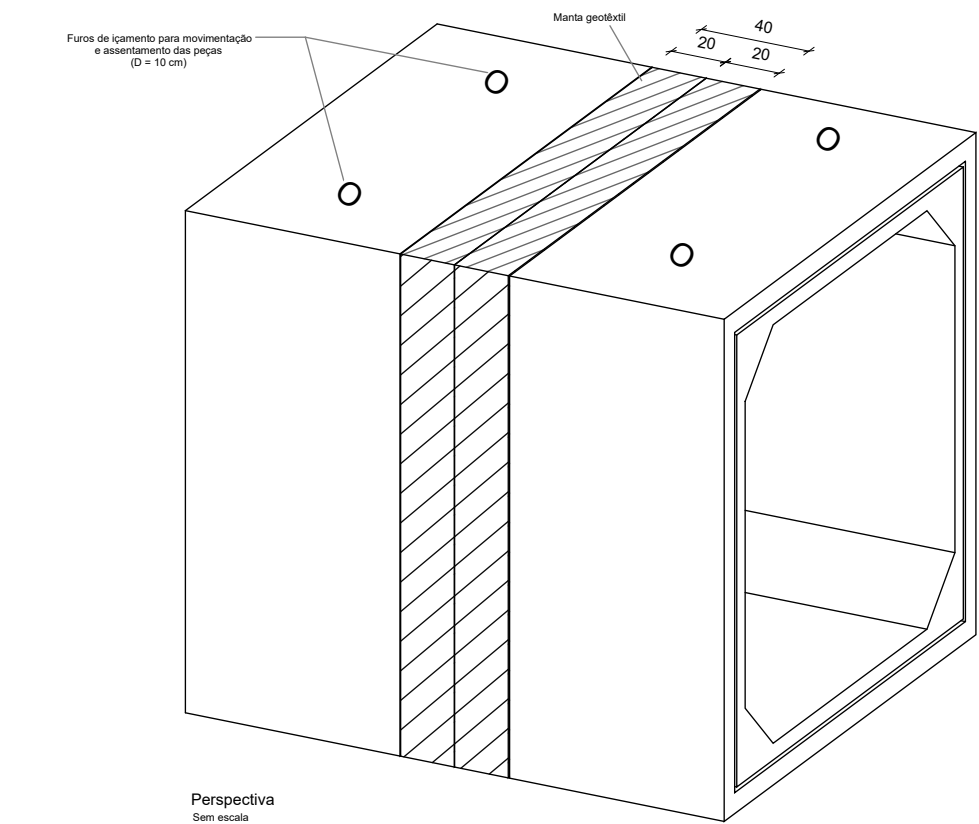
13/11/2025

Data

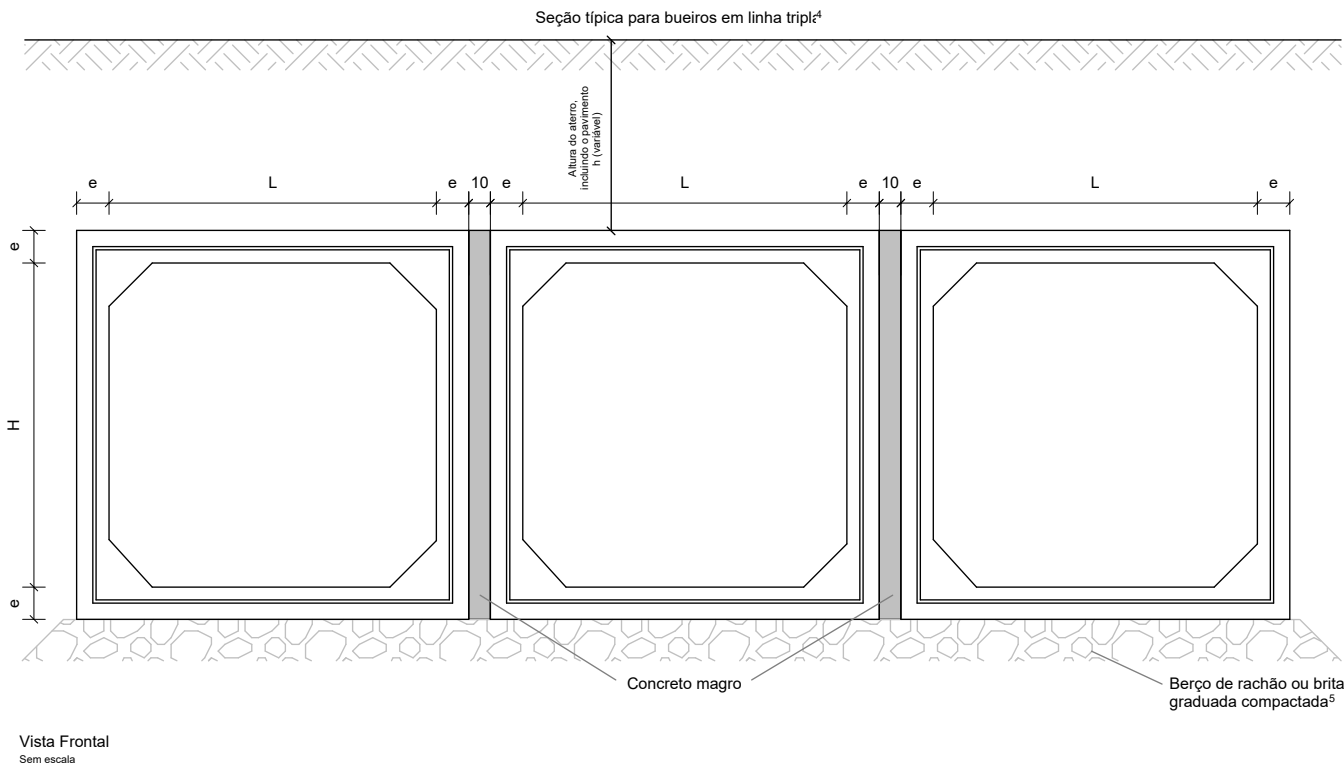
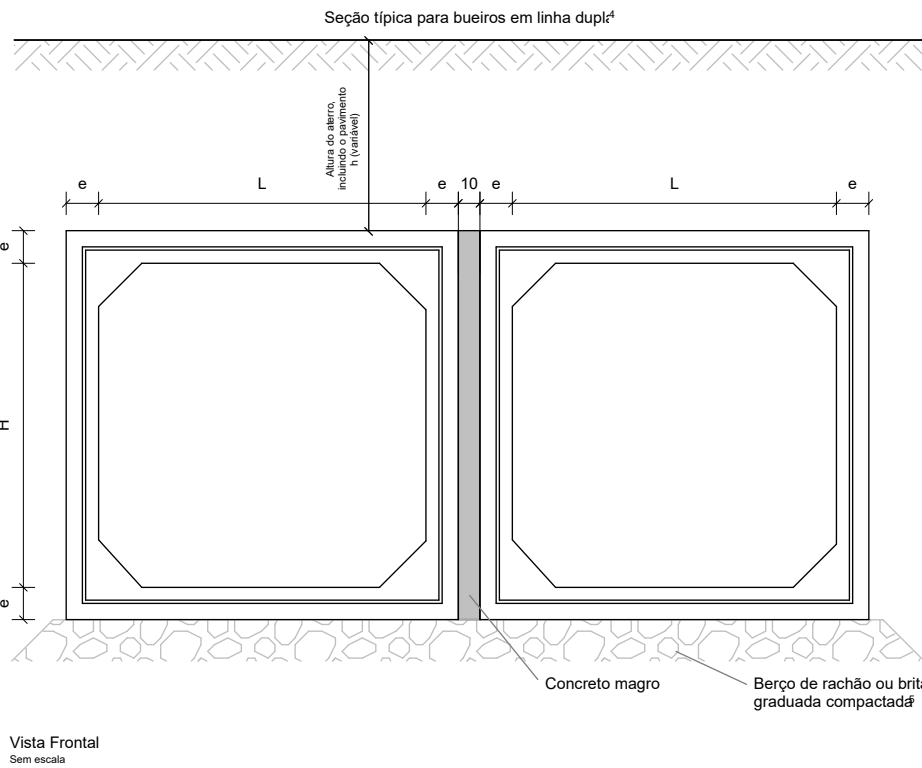
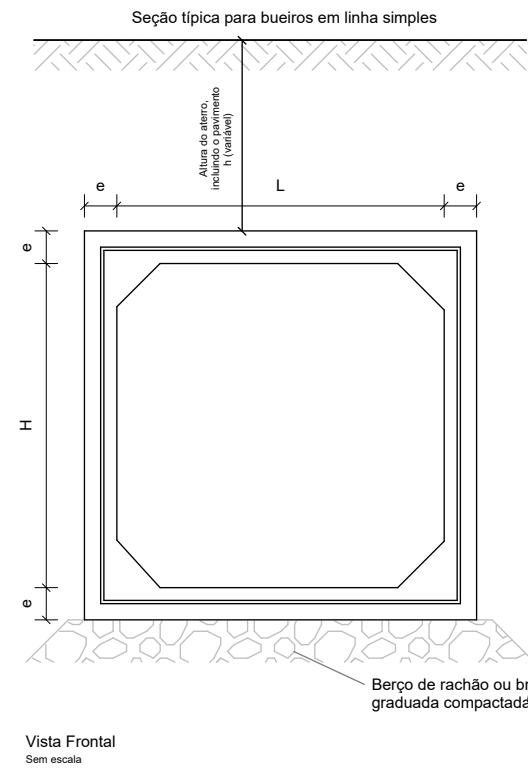
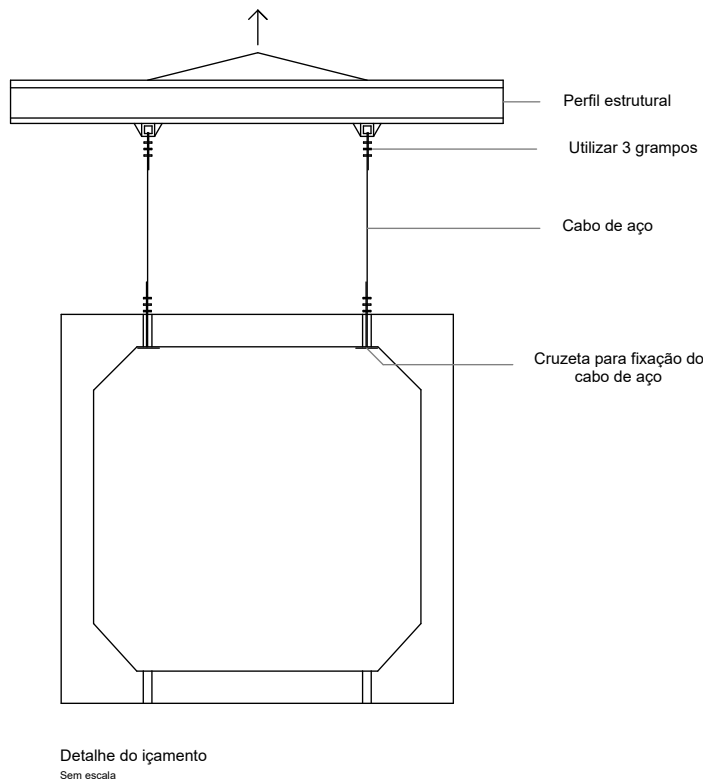
Responsável Técnico: Willian da Silva Machado
CREA/CAU: CREA/SC 130.116-8

Documento assinado digitalmente
gov.br WILLIAN DA SILVA MACHADO
Data: 13/11/2025 18:46:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - SEÇÕES TÍPICAS



Dimensões				
e (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)
15	6,0	8,0	6,0	8,0
20	6,0	13,0	11,0	8,0
25	6,0	18,0	16,0	8,0
30	6,0	23,0	21,0	8,0
35	6,0	28,0	26,0	8,0



- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
 - 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
 - 3 - Os pontos de encaixe das peças pré-moldadas devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura entre 1 e 2 cm, seguida de aplicação de manta geotêxtil na face externa das juntas;
 - 4 - As aduelas assentadas em linhas duplas ou triplas devem ser espaçadas de 10 cm, preenchidas com concreto magro fck ≥ 15 MPa, de modo a garantir o confinamento lateral entre as peças;
 - 5 - O berço de rachão ou brita graduada compactada deverá ser dimensionado de acordo com os estudos geotécnicos do solo e altura do aterro sobre as peças.

DNIT

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

IPR Instituto de Pesquisas em Transportes

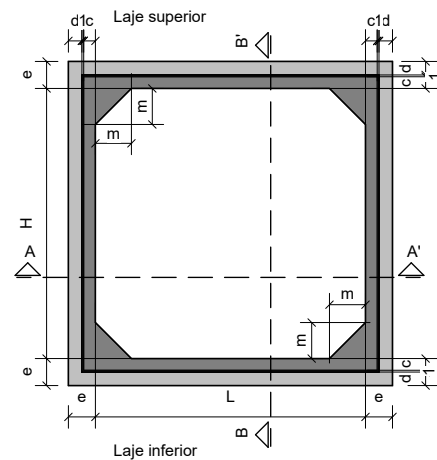
BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - SEÇÕES TÍPICAS

EMENDA 4

ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM
CAPÍTULO 7 - GALERIAS CELULARES PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO ARMADO (ADUELAS)

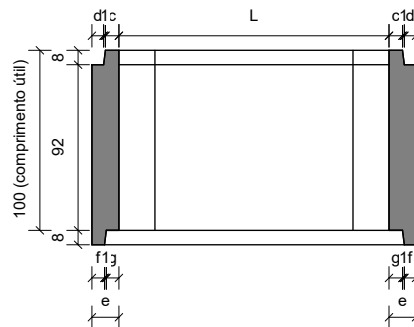
DESENHO
7.1

BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC



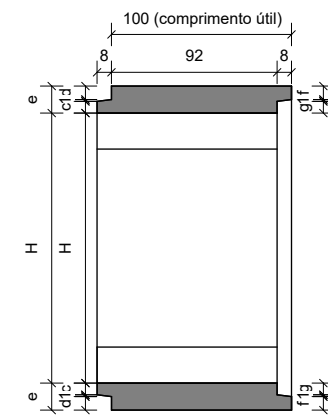
Vista frontal (por célula)

Sem escala



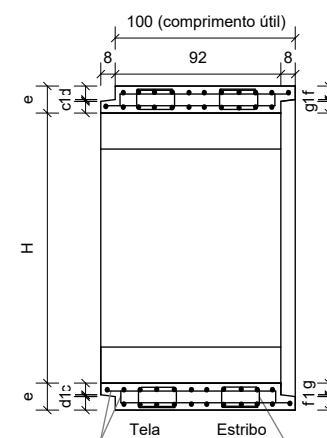
Corte A-A' (por célula)

Sem escala



Corte B-B' (por célula)

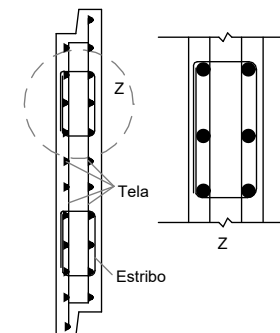
Sem escala



Representação esquemática
das armaduras (por célula)

Sem escala

Consumos médios ³												
Bueiro Simples Celular de Concreto Pré moldado												
Seção - L x H (cm)	Aterro		Espessura (cm)	Mísula (cm)	fck (MPa)	Concreto (m³/m)	Argamassa (m³/m)	Aço CA-50 (kg/m)	Aço CA-60 (kg/m)	Fôrma (m²/m)	Graute (m³/m)	Geotêxtil (m²/m)
250 X 250	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,6700	0,0378	80,3050	74,4910	20,7314	0,0047	3,3600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,6700	0,0378	42,4108	74,4910	20,7314	0,0047	3,3600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	2,2400	0,0479	71,1314	76,7280	21,1314	0,0063	3,4800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	20	20	30	2,2400	0,0479	102,8468	76,7280	21,1314	0,0063	3,4800
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	2,8300	0,0585	106,4858	78,8808	21,5314	0,0079	3,6000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	2,8300	0,0585	142,5249	78,8808	21,5314	0,0079	3,6000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	3,4400	0,0698	161,3214	81,0888	21,9314	0,0094	3,7200
300 X 150	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,5200	0,0344	126,3270	66,9010	18,7314	0,0047	2,7600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,5200	0,0344	82,8434	66,9024	18,7314	0,0047	2,7600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	2,0400	0,0437	121,7857	69,1104	19,1314	0,0063	2,8800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	2,5800	0,0536	136,3732	71,3170	19,5314	0,0079	3,0000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	2,5800	0,0536	242,6088	71,3184	19,5314	0,0079	3,0000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	3,1400	0,0641	235,7814	74,1888	19,9314	0,0094	3,1200
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	3,1400	0,0641	330,7955	73,5264	19,9314	0,0094	3,1200
300 X 200	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	20	20	30	2,2400	0,0479	91,1060	76,0090	21,1314	0,0063	3,2800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	2,2400	0,0479	56,0718	76,0104	21,1314	0,0063	3,2800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	2,2400	0,0479	122,6595	76,0104	21,1314	0,0063	3,2800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	2,8300	0,0585	138,2385	78,2184	21,5314	0,0079	3,4000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	2,8300	0,0585	225,4050	78,2184	21,5314	0,0079	3,4000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	3,4400	0,0698	219,6875	80,4264	21,9314	0,0094	3,5200
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	3,4400	0,0698	287,7470	80,4264	21,9314	0,0094	3,5200
300 X 250	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	20	20	30	2,4400	0,0520	97,0680	82,9090	23,1314	0,0063	3,6800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	2,4400	0,0520	58,8577	82,9104	23,1314	0,0063	3,6800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	2,4400	0,0520	114,7249	82,9104	23,1314	0,0063	3,6800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	3,0800	0,0634	138,9608	85,1184	23,5314	0,0079	3,8000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	3,0800	0,0634	214,3736	85,1184	23,5314	0,0079	3,8000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	3,7400	0,0754	233,1654	87,3264	23,9314	0,0094	3,9200
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	3,7400	0,0754	298,8954	87,3264	23,9314	0,0094	3,9200
300 X 300	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	20	20	30	2,6400	0,0561	102,6100	89,8090	25,1314	0,0063	4,0800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	2,6400	0,0561	66,5043	89,8104	25,1314	0,0063	4,0800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	25	20	30	3,3300	0,0683	98,2713	92,0184	25,5314	0,0079	4,2000
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	3,3300	0,0683	136,4904	92,0184	25,5314	0,0079	4,2000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	30	20	30	4,0400	0,0810	171,7998	94,2250	25,9314	0,0094	4,3200
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	35	20	30	4,7700	0,0944	196,6079	96,4344	26,3314	0,0110	4,4400
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	35	20	30	4,7700	0,0944	105,9096	96,4344	26,3314	0,0110	4,4400



Detalhe dos estribos

Sem escala

Dimensões				
e (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)
15	6,0	8,0	6,0	8,0
20	6,0	13,0	11,0	8,0
25	6,0	18,0	16,0	8,0
30	6,0	23,0	21,0	8,0
35	6,0	28,0	26,0	8,0

Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto alturas de aterro, indicadas em metros (m);
- 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobrimento mínimo das armaduras de 4 cm;
- 5 - No desenho 7.1 são apresentadas as seções típicas dos bueiros celulares em concreto armado pré-moldados (aduelas) em linha simples, dupla e tripla.

DNIT

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

IPR Instituto de
Pesquisas em
Transportes

BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC

CONSUMOS MÉDIOS

EMENDA 4

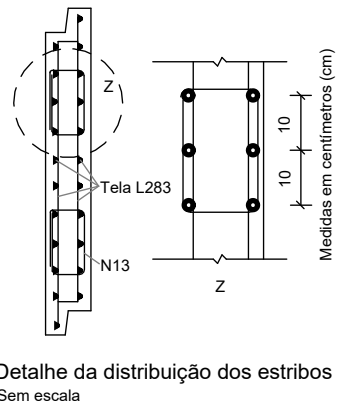
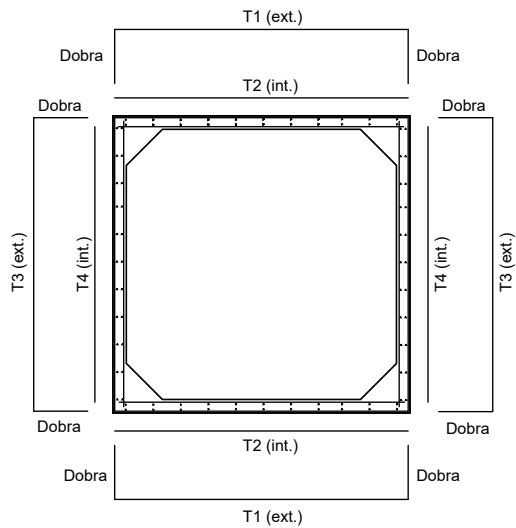
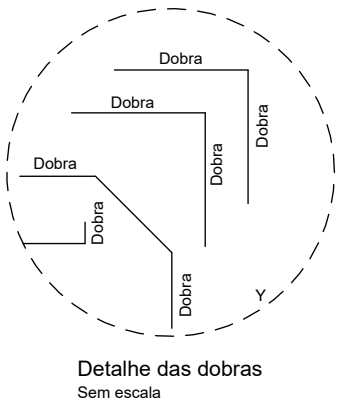
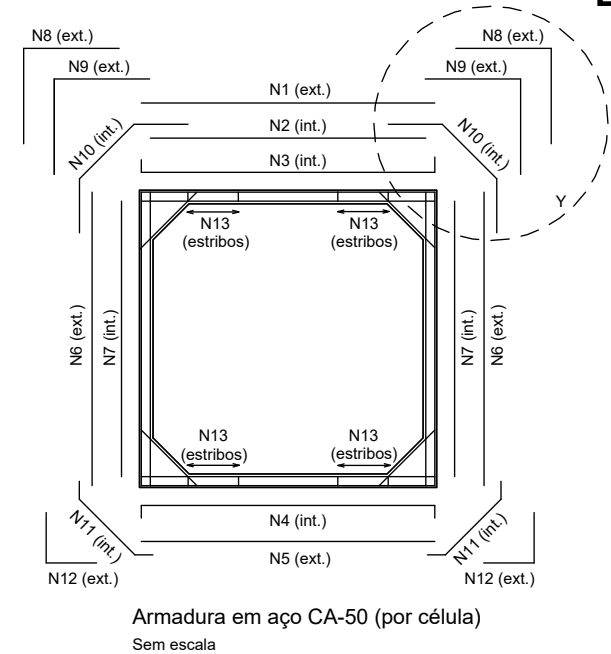
ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

CAPÍTULO 7 - GALERIAS CELULARES PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO ARMADO (ADUELAS)

DESENHO

7.3

BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC



Quadro de armaduras (por células) - Aterro Tipo 1 (0,50 m ≤ h ≤ 1,00 m)																														
Pos.	BSCC 250 cm x 250 cm						BSCC 300 cm x 150 cm						BSCC 300 cm x 200 cm						BSCC 300 cm x 250 cm						BSCC 300 cm x 300 cm					
	Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)	
	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328
N2	6,3	31	4	-	262	1048	-	-	-	-	-	-	6,3	31	4	-	312	1248	6,3	31	4	-	312	1248	6,3	23	5	-	312	1560
N3	12,5	13	8	7	286	2288	12,5	13	8	7	336	2688	10,0	13	8	12	356	1424	10,0	12	9	12	356	3204	12,5	15	7	12	356	2492
N4	10,0	13	8	7	286	2288	8,0	13	8	7	336	2688	10,0	23	5	12	356	1424	10,0	18	6	12	356	2136	10,0	15	7	12	356	2492
N5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	31	4	-	332	1328	8	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328
N6	10,0	31	2 x 4	-	272	2176	12,5	15	2 x 7	-	172	2408	8,0	15	2 x 7	-	232	3248	10,0	31	2 x 4	-	282	2256	8,0	23	2 x 5	-	332	3320
N7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	31	2 x 4	-	212	1696	6,3	31	2 x 4	-	262	2096	6,3	18	2 x 6	-	312	3744
N8	6,3	31	2 x 4	83	167	1336	12,5	23	2 x 5	96	192	1920	6,3	31	2 x 4	101	202	1616	6,3	31	2 x 4	101	202	1616	6,3	31	2 x 4	101	202	1616
N9	10,0	18	2 x 6	83	167	2004	12,5	23	2 x 5	96	192	1920	10	18	2 x 6	101	202	2424	10,0	23	2 x 5	101	202	2020	8,0	18	2 x 6	101	202	2424
N10	6,3	31	2 x 4	47	146	1168	6,3	31	2 x 4	60	171	1368	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	55	175	1400
N11	6,3	31	2 x 4	21	93	744	6,3	31	2 x 4	27	106	848	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	22	110	880
N12	-	-	-	-	-	-	8,0	31	2 x 4	63	127	1016	6,3	31	2 x 4	68	137	1096	6,3	31	2 x 4	68	137	1096	6,3	31	2 x 4	69	137	1096
N13	6,3	12	4 x (2 x 5)	-	80	3200	8,0	10	4 x (2 x 8)	-	80	5120	6,3	12	4 x (2 x 5)	-	90	3600	6,3	12	4 x (2 x 5)	-	90	3600	6,3	13	4 x (5 x 2)	-	90	3600
Pos.	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área
		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²
T1	L283	2	83	439	92,00	80776	L283	2	83	439	92,00	80776	L283	2	76	484	92,00	89056	L283	2	88	509	92,00	93656	L283	2	101	534	92,00	98256
T2	L283	2	-	262	92,00	48208	L283	2	-	312	92,00	57408	L283	2	-	312	92,00	57408	L283	2	-	312	92,00	57408	L283	2	-	312	92,00	57408
T3	L283	2	57	387	92,00	71208	L283	2	57	299	92,00	55016	L283	2	69	369	92,00	67896	L283	2	89	419	92,00	77096	L283	2	69	469	92,00	86296
T4	L283	2	-	262	92,00	48208	L283	2	-	162	92,00	29808	L283	2	-	212	92,00	39008	L283	2	-	262	92,00	48208	L283	2	-	312	92,00	57408
Resumo aço total por célula	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso
	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)
	6,3	74,96	18,3652	L283	24,84	74,5200	6,3	22,16	5,4292	L283	22,30	66,9024	6,3	141,92	34,7704	L283	25,34	76,0104	6,3	121,28	29,7136	L283	27,64	82,9104	6,3	165,52	40,5524	L283	29,94	89,8104
	10	64,68	39,9076	-	-	-	8,0	88,24	34,8548	-	-	-	10,0	52,72	32,5282	-	-	-	10,0	42,72	26,3582	-	-	-	8,0	57,44	22,6888	-	-	-
	12,5	22,88	22,0334	-	-	-	12,5	89,36	86,0537	-	-	-	12,5	0,00	0,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	24,92	15,3756	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	24,92	23,9980	-	-	-
CA-50 (kg/m)		80,3062	CA-60 (kg/m)		74,5200	CA-50 (kg/m)	126,3377	CA-60 (kg/m)		66,9024	CA-50 (kg/m)	67,2986	CA-60 (kg/m)		76,0104	CA-50 (kg/m)	56,0718	CA-60 (kg/m)		82,9104	CA-50 (kg/m)	102,6148	CA-60 (kg/m)		89,8104					

Notas:

1 - Dimensões conforme unidades indicadas;

2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;

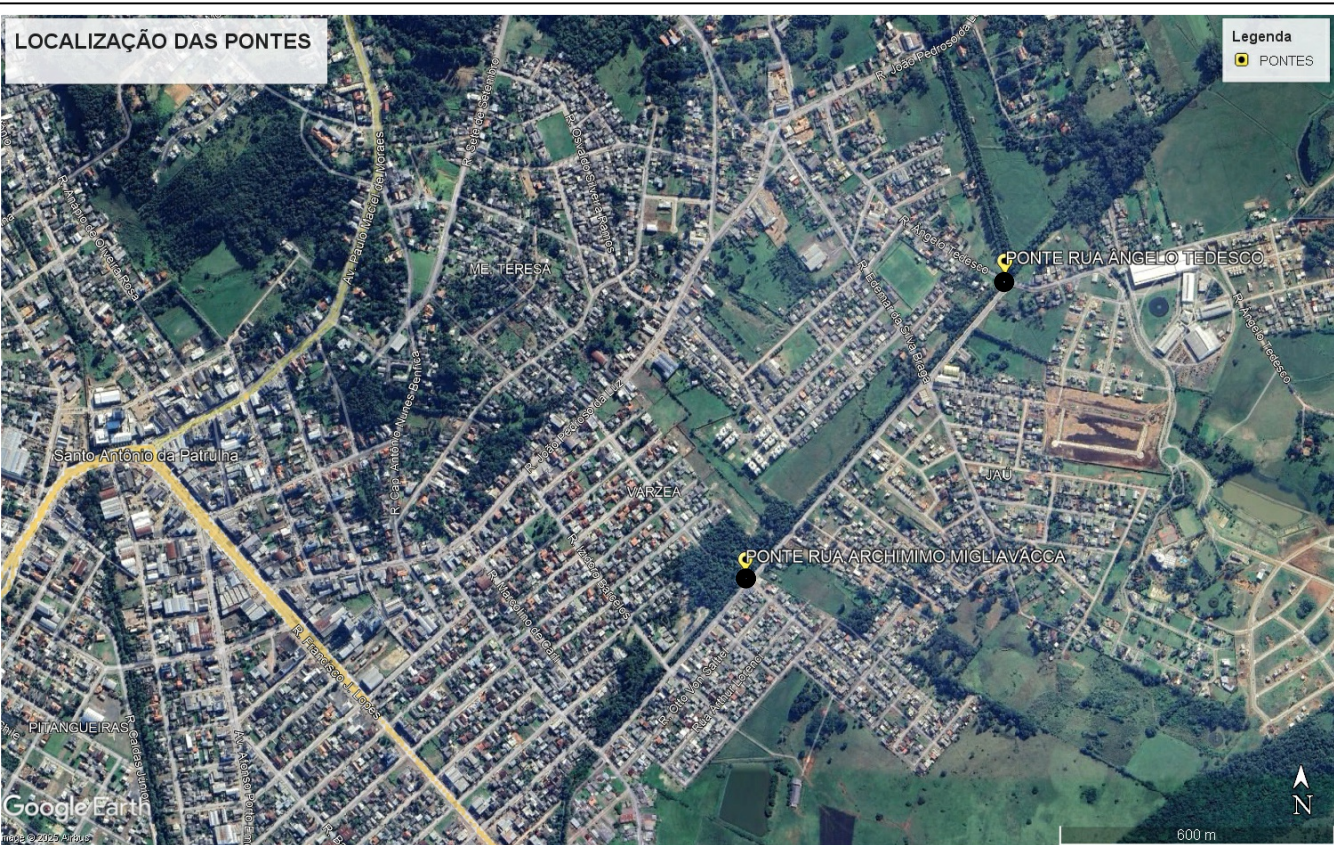
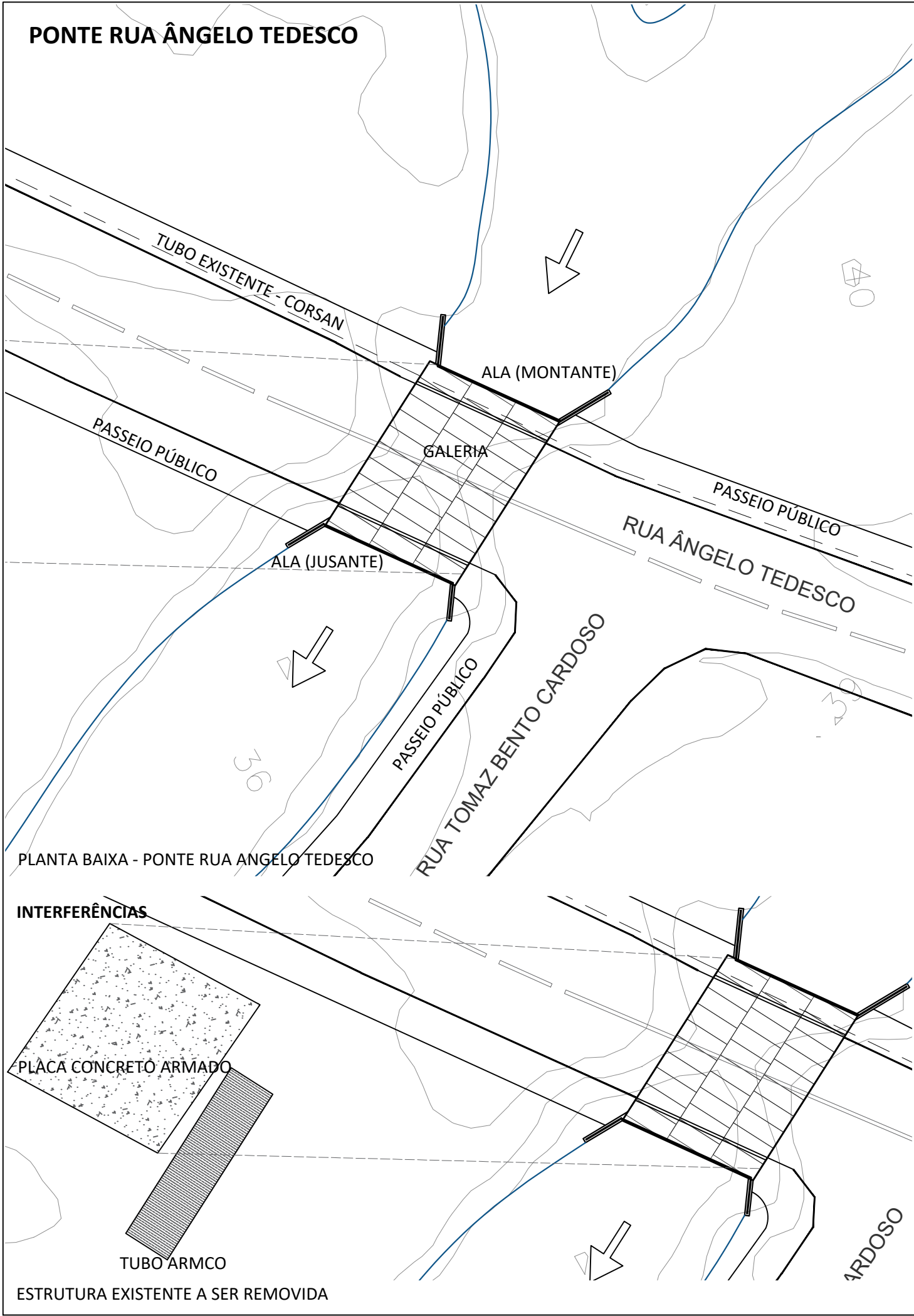
3 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobertura das armaduras mínimo de 4 cm;

4 - No cálculo dos esforços solicitantes foram considerados os esforços decorrentes do prisma de solo sobre as peças, e não foram considerados os efeitos de arqueamento do solo, tanto favoráveis quanto desfavoráveis;

5 - Altura do aterro (h), Comprimento (Comp.), Espaçamento (Espaç.), Externa (Ext.), Interna (int.), Largura (Larg.), Posição (Pos.), Quantidade (Quant.);

6 - Para as barras de aço CA-50, o comprimento unitário inclui as dimensões das dobras;

7 - Para as telas soldadas em aço CA-60, o comprimento inclui as dimensões das dobras.



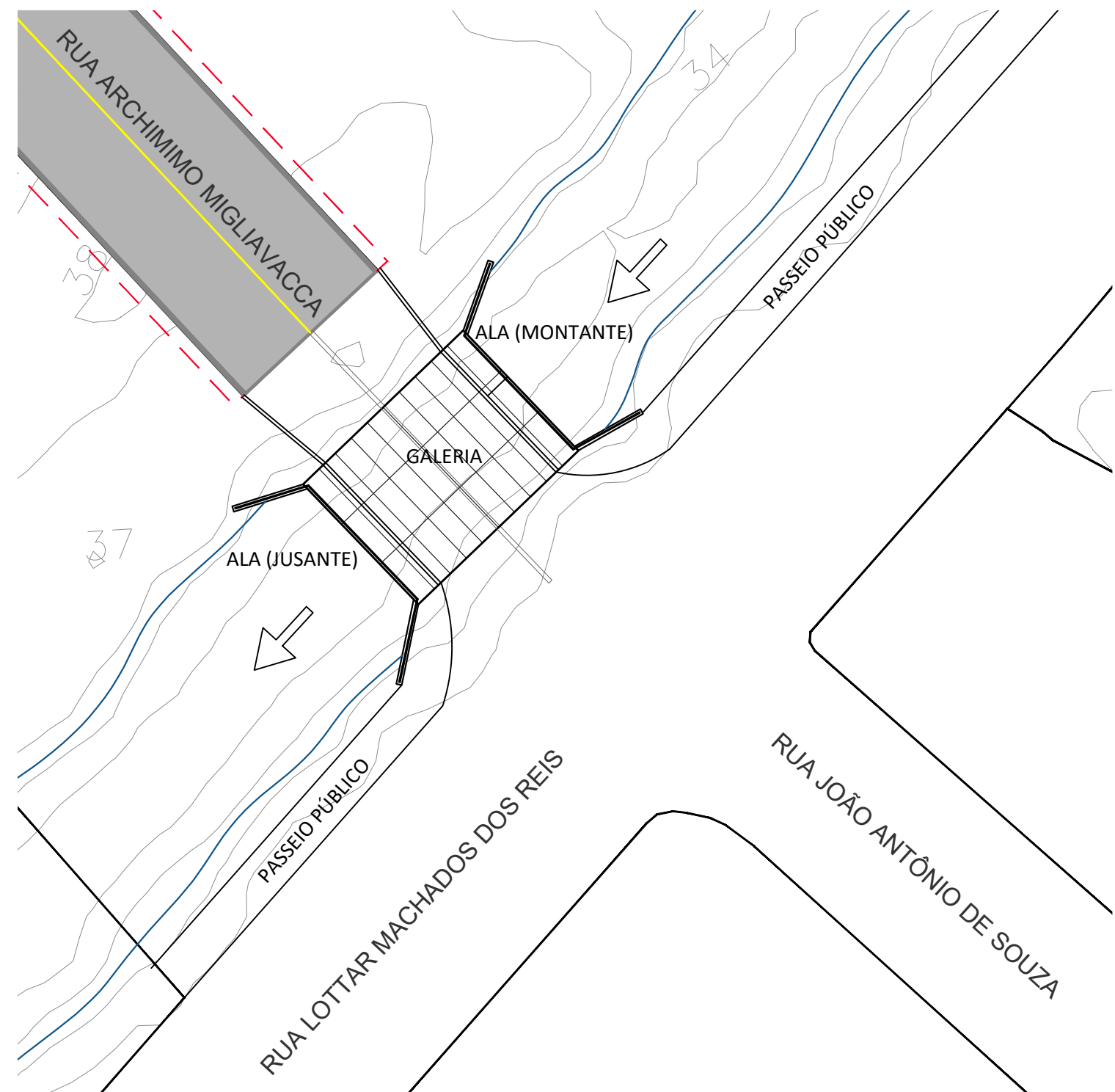
SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - LOCALIZAÇÃO DAS PONTES



BR - RS - SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

		PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	
PROJETO/OBJETO:		PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - CONEXÕES RS RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA - BAIRRO VÂRZEA / RUA ÂNGELO TEDESCO - BAIRRO JAÚ	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO:	ESCALA:
Documento assinado digitalmente  WILLIAN DA SILVA MACHADO Data: 13/11/2025 18:49:46-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br		Documento assinado digitalmente  TAUANA ESPINDOLA DA SILVEIRA Data: 13/11/2025 18:34:55-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	1:250
WILLIAN DA SILVA MACHADO ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 130116-8		TAUANA ESPINDOLA DA SILVEIRA DIRETORA DO DEP. DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	DATA: NOVEMBRO/2025
			CONTEÚDO: PLANTA BAIXA SITUAÇÃO
			PRANCHA: 01 /03

PONTE RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA



PLANTA BAIXA - PONTE RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA



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

PROJETO/OBJETO:		PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - CONEXÕES RS	
		RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA - BAIRRO VÁRZEA / RUA ÂNGELO TEDESCO - BAIRRO JAÚ	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO:	ESCALA:	1:250
		DATA:	NOVEMBRO/2025
		CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA
		PRANCHA:	02/03



Documento assinado digitalmente
WILLIAN DA SILVA MACHADO
Data: 13/11/2025 18:49:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

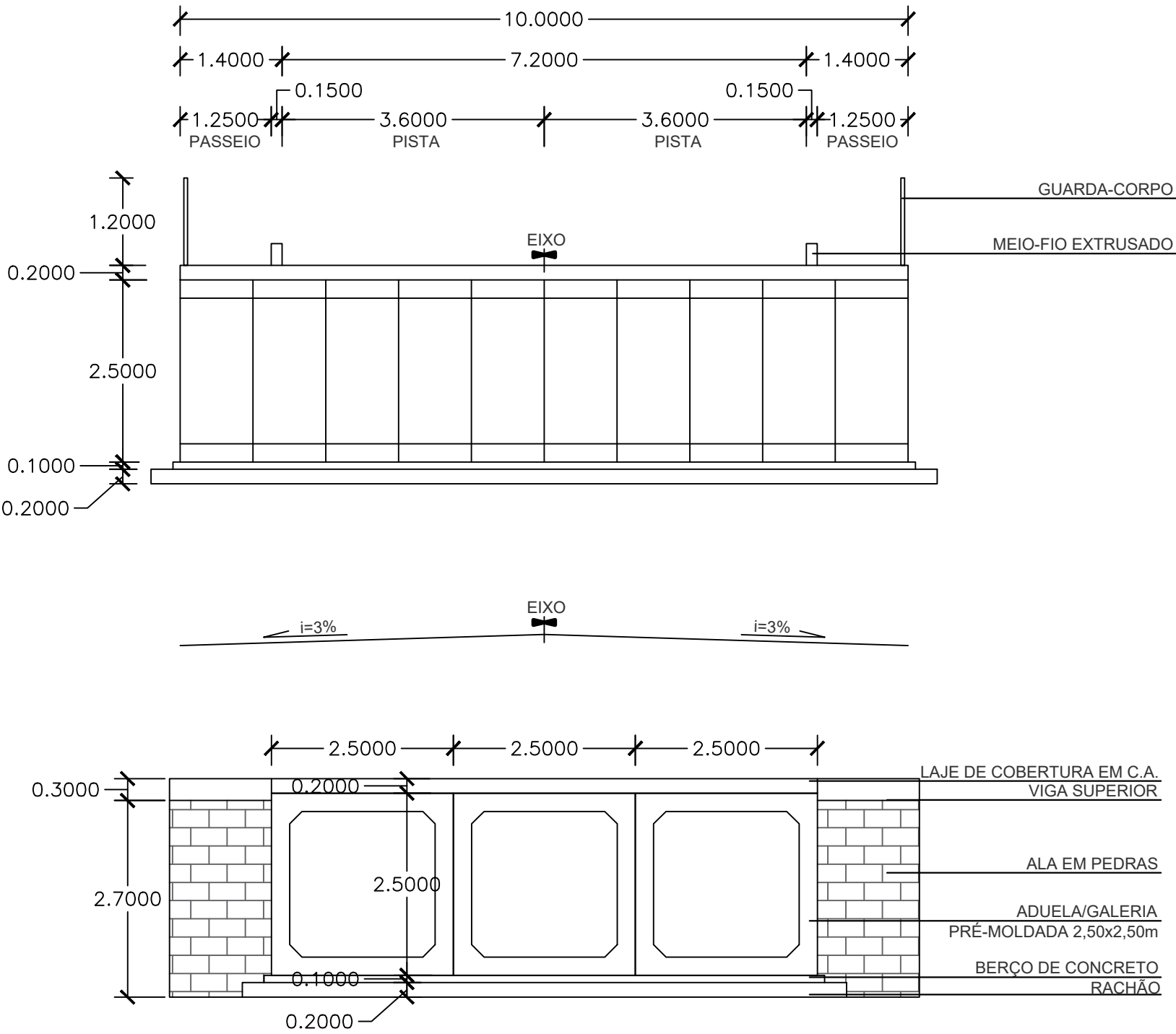


Documento assinado digitalmente
TAUANA ESPINDOLA DA SILVEIRA
Data: 13/11/2025 18:34:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

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

TAUANA ESPINDOLA DA SILVEIRA
DIRETORA DO DEP. DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

DETALHAMENTOS EM SEÇÃO





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

PROJETO/OBJETO: **PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - CONEXÕES RS**
RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA - BAIRRO VÁRZEA / RUA ÂNGELO TEDESCO - BAIRRO JAÚ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **WILLIAN DA SILVA MACHADO**
Data: 13/11/2025 18:49:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO: **TAUANA ESPINDOLA DA SILVEIRA**
Data: 13/11/2025 18:34:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ESCALA: **1:75**

DATA: **NOVEMBRO/2025**

CONTEÚDO: **DETALHAMENTOS EM SEÇÃO**

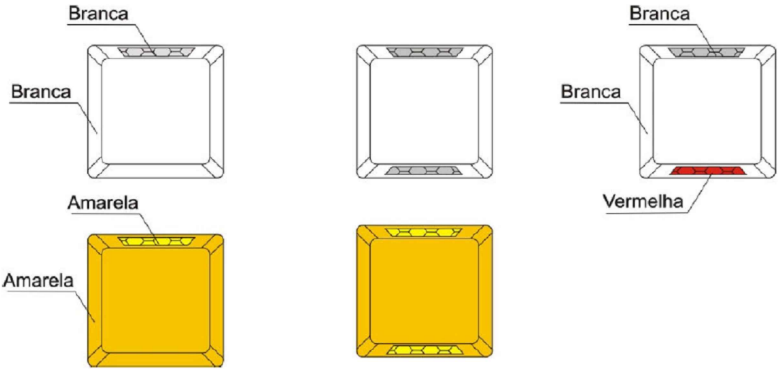
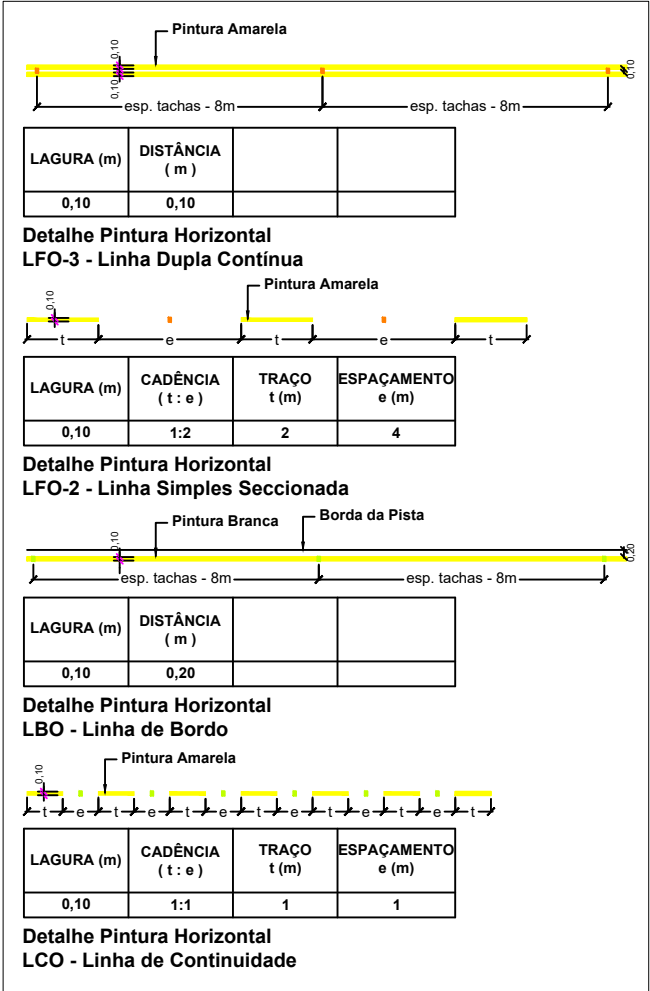
PRANCHA: **03/03**

Documento assinado digitalmente
gov.br WILLIAN DA SILVA MACHADO
Data: 13/11/2025 18:49:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

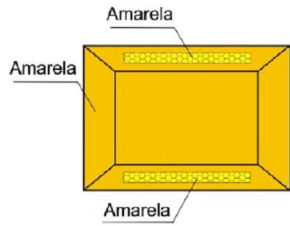
Documento assinado digitalmente
gov.br TAUANA ESPINDOLA DA SILVEIRA
Data: 13/11/2025 18:34:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

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

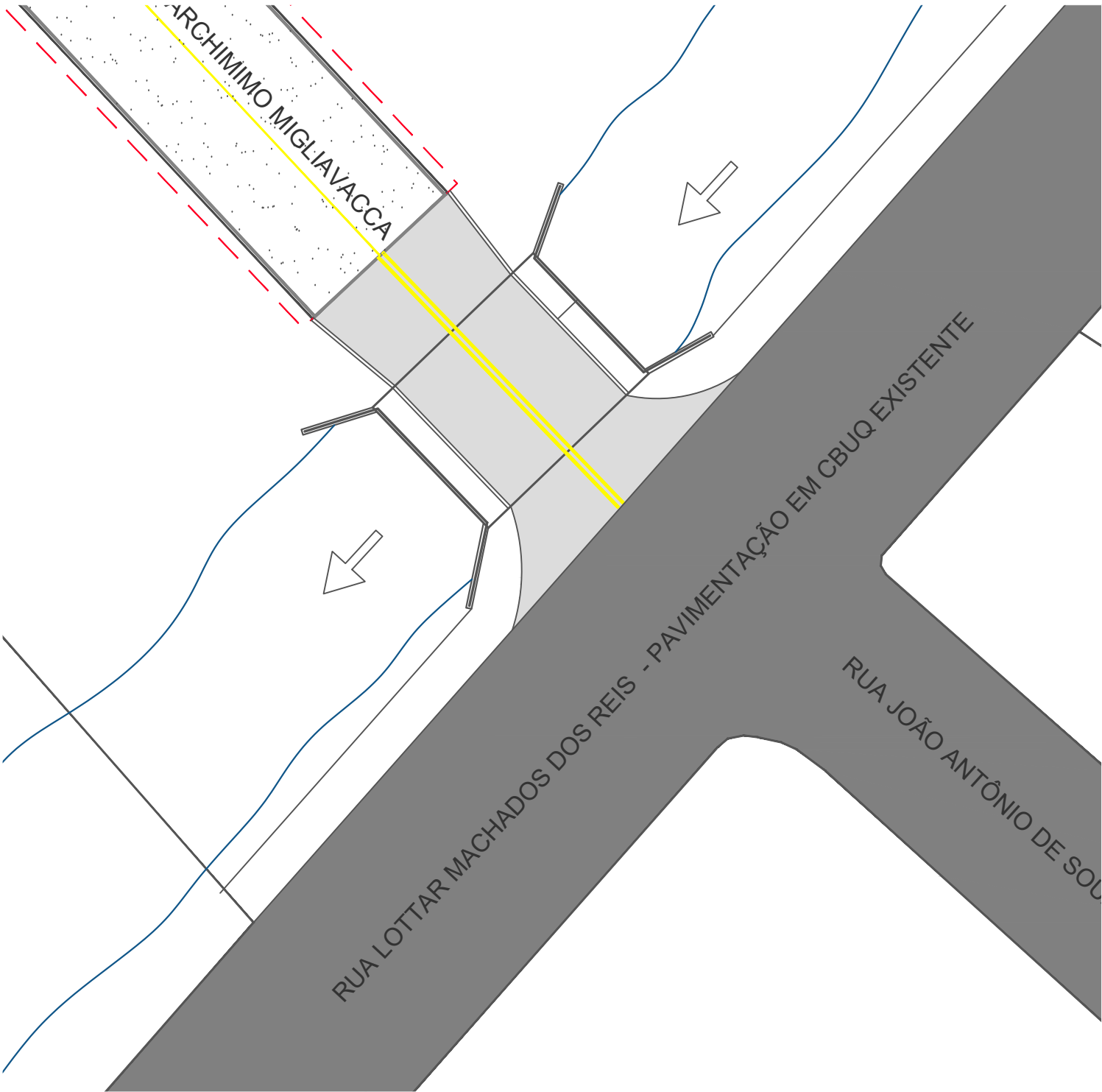
TAUANA ESPINDOLA DA SILVEIRA
DIRETORA DO DEP. DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



TACHAS
- Amarela, bidirecional no eixo
- Branca, bidirecional (branco/vermelho) nos bordos



TACHÕES
- Amarelo, bidirecional no eixo próximo ao entroncamento



PLANTA BAIXA - PONTE RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA



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

PROJETO/OBJETO: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - CONEXÕES RS
RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA - BAIRRO VÁRZEA / RUA ÂNGELO TEDESCO - BAIRRO JAÚ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: WILLIAN DA SILVA MACHADO
Data: 02/12/2025 15:23:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

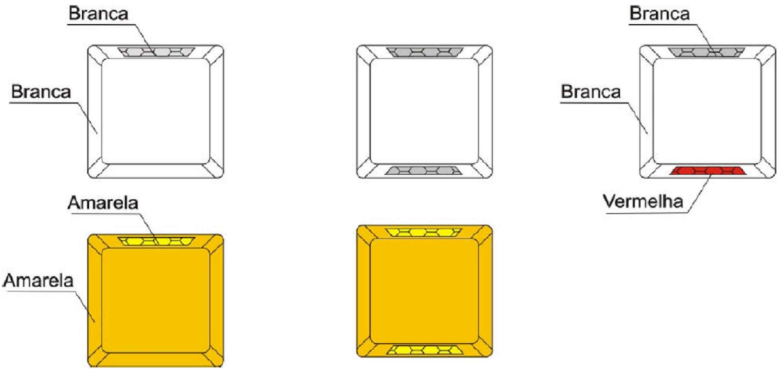
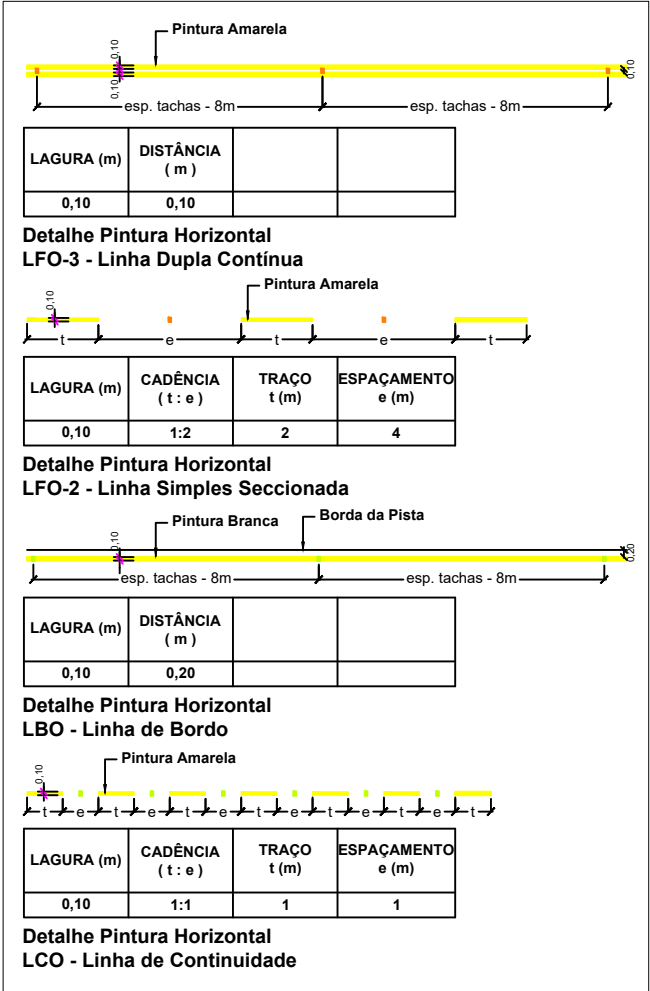
RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO: TAUANA ESPINDOLA DA SILVEIRA
DIRETORA DO DEP. DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

ESCALA: 1:250

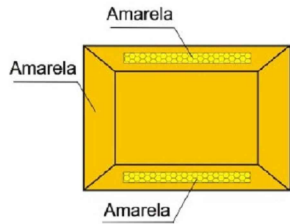
DATA: NOVEMBRO/2025

CONTEÚDO: PROJETO SINALIZAÇÃO

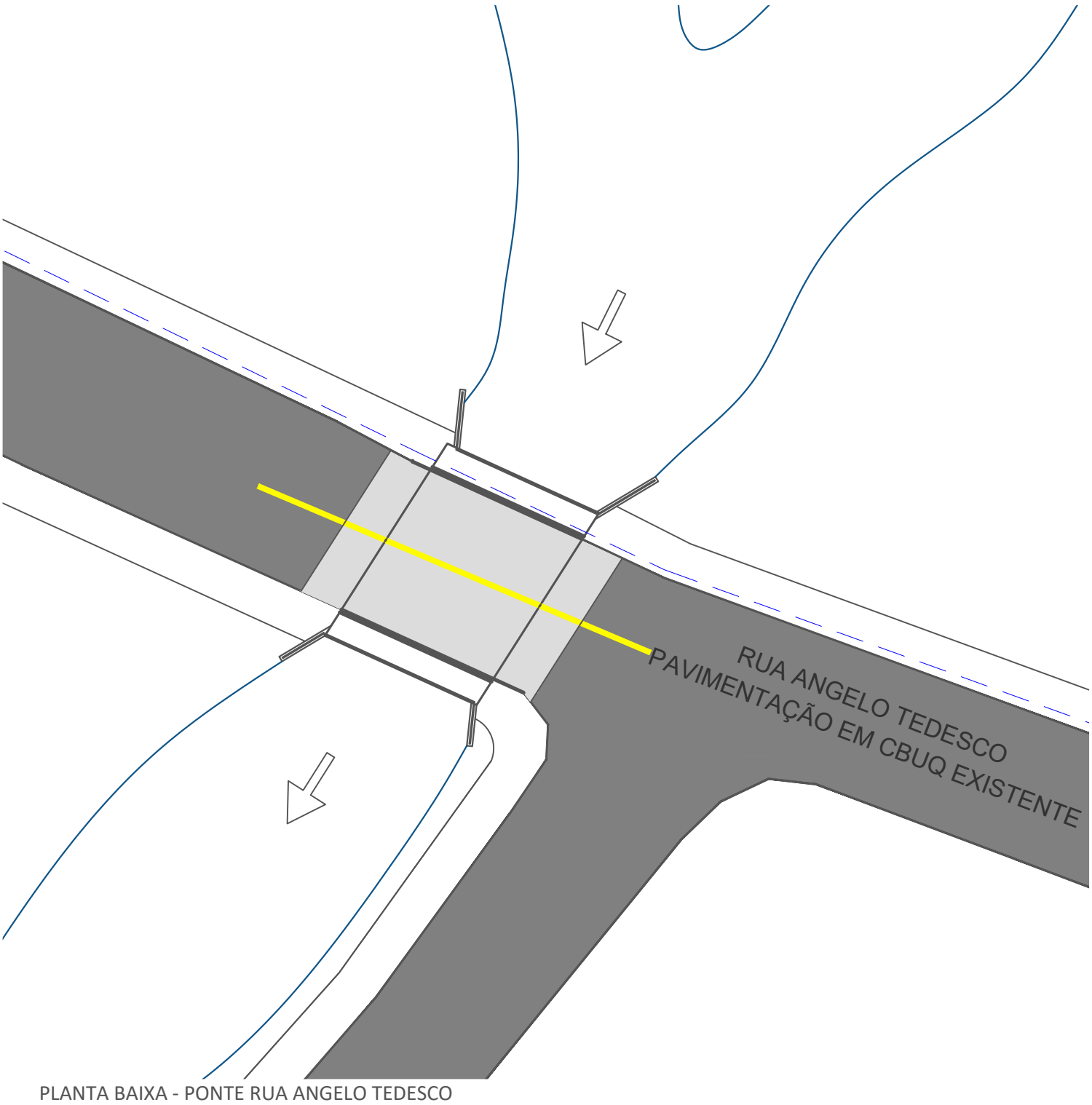
PRANCHA: 01/02



TACHAS
- Amarela, bidirecional no eixo
- Branca, bidirecional (branco/vermelho) nos bordos



TACHÕES
- Amarelo, bidirecional no eixo próximo ao entroncamento





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

PROJETO/OBJETO: **PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA - CONEXÕES RS**
RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA - BAIRRO VÁRZEA / RUA ÂNGELO TEDESCO - BAIRRO JAÚ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **WILLIAN DA SILVA MACHADO**
Data: 02/12/2025 15:23:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documentado assinado digitalmente

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO: **TAUANA ESPINDOLA DA SILVEIRA**
DIRETORA DO DEP. DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

ESCALA: **1:250**

DATA: **NOVEMBRO/2025**

CONTEÚDO: **PROJETO SINALIZAÇÃO**

PRANCHA: **02/02**



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
Endereço da Obra/Serviço: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA E RUA ANGELO TEDESCO CPF/CNPJ: 88814199000132
Cidade: SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA Bairro: VARZEA E JAÚ CEP: 95500000 UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES Vlr Contrato(R\$): Honorários(R\$):
Data Início: 01/11/2025 Prev.Fim: 01/11/2026 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	PONTE EM GALERIAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DE 2,50 X 2,50 M	75,00	M²
Projeto	PONTE EM GALERIAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DE 2,50 X 2,50 M	75,00	M²
Orçamento	ORÇAMENTO DE PONTE EM GALERIAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	2,00	UN
Fiscalização	FISCALIZAÇÃO DE PONTE EM GALERIAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	75,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/11/2025

Documento assinado digitalmente



WILLIAN DA SILVA MACHADO
Data: 13/11/2025 18:46:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

De acordo

MARCELO SANTOS
DA
SILVA:00370602013

Assinado de forma digital por
MARCELO SANTOS DA
SILVA:00370602013
Dados: 2025.11.13 17:21:23 -03'00'

Local e Data

WILLIAN DA SILVA MACHADO

Profissional

MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



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.:**

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

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

TRATA-SE DE ART PARA ADESÃO AO PROGRAMA CONEXÕES RS DA SECRETÁRIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO, QUE SE REFERE A OBRAS DE TRANSPOSIÇÃO DE ARROIO EM DOIS PONTOS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO, CONFORME RESUMO:
- LOCALIZAÇÃO 01: RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA, BAIRRO VÁRZEA
- LOCALIZAÇÃO 02: RUA ANGELO TEDESCO, BAIRRO JÁU

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima Profissional	De acordo MARCELO SANTOS DA SILVA:00370602013 Contratante
-----------------------	---	--

Assinado de forma digital por
MARCELO SANTOS DA
SILVA:00370602013
Dados: 2025.11.13 17:25:49
-03'00'



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 **100153/2026 e Pareceres Técnicos nº 243/2026 e 256/2026**, expede a presente **LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO** para:

Empreendedor: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO 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: PONTES

CODRAM: 3451,20

Potencial poluidor: ALTO

Localizada: RUA ANGELO TEDESCO, Santo Antônio da Patrulha, RS

Coordenadas Geográficas (Datum SIRGAS 2000): Lat:-29,827578° Long:-50,504473°

CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES:

1. Quanto ao projeto:

1. Esta licença refere-se a construção de duas pontes no arroio Passo dos Ramos nas **Ruas ANGELO TEDESCO E RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA**, com trecho de largura de 10 metros e canalização de 7,5 m;
2. Serão realizados os serviços de pontes em aduelas de concreto pré-moldado, aduela celular com dimensões de 2,50 x 2,50 metros;
3. Localização: **Ponte Ângelo Tedesco: Lat.-29,827578° Long.-50,504473°**
Ponte Archimimo Migliavacca: Lat.-29,833380° Long.-50,510223°
4. Deverá haver supervisão ambiental, por equipe técnica habilitada, no decorrer das obras de implantação do empreendimento;
5. 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;
6. 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
7. 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
8. 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;
9. A obra deverá ser executada conforme projeto arquitetônico apresentado a este Departamento;



10. 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 do órgão municipal competente, seguindo as legislações estaduais e federais;
2. **Quanto às obras de terraplanagem:**
 1. Fica proibido o assoreamento de recursos hídricos de qualquer natureza;
 2. Deverão ser implementadas medidas de prevenção, contenção e monitoramento de processos erosivos na área do empreendimento;
 3. Todo material excedente deverá ser destinado a local adequado com as devidas licenças ambientais;
 4. Não são permitidas atividades de abastecimento, lubrificação e manutenção de veículos e maquinário na área da atividade;
 5. As caçambas dos caminhões de transporte deverão estar obrigatoriamente cobertas com lonas, evitando assim a queda de material transportado;
3. **Quanto aos resíduos sólidos:**
 1. 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;
 2. Os resíduos sólidos decorrentes das obras deverão ser destinados a locais devidamente licenciados;
 3. Deve ser apresentado Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil;
 4. 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. 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 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;
4. **Quanto à drenagem pluvial:**
 1. O sistema de drenagem pluvial deverá obedecer projeto técnico aprovado pelo Departamento Municipal de Engenharia e Arquitetura;
5. **Ponte:**
 1. As pontes deverão ser executadas conforme projeto aprovado pelo departamento de engenharia deste município;
 2. Deverá ser obtido junto ao Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS), através do SIOUT (sistema on line de outorga) a Reserva de Disponibilidade Hídrica para ponte, sendo necessária que esta esteja sob responsabilidade de engenheiro civil ou outro profissional habilitado;
 3. Deverá ser obtido junto ao Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS), através do SIOUT(sistema on line de outorga), após a obtenção da Reserva de Disponibilidade Hídrica, a portaria de Outorga para a execução da ponte;
 4. Só é permitida intervenção no recurso hídrico após a obtenção da Outorga junto ao órgão competente;
 5. Esta licença não autoriza qualquer intervenção no Arroio Passo dos Ramos, as intervenções aqui autorizadas são somente na via pública, a qual já está consolidada há décadas;



6. Quanto às áreas de preservação permanentes:

1. O empreendedor está autorizado a realizar a intervenção em áreas de preservação permanentes através do Decreto Municipal declarando a área de intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) como de Utilidade Pública, nos termos do art. 8º da Lei Federal nº 12.651/2012 e da alínea b, inciso VIII, do art. 3º da mesma lei;; Prazo: 30 dias.
2. O empreendimento situa-se em parte em áreas de preservação permanente devido a arroio com largura menor que 10 m, trata-se uma estrada consolidada;

7. Quanto aos riscos ambientais:

1. Em caso de ocorrência de qualquer acidente que resulte em dano ambiental, o órgão licenciador deverá ser comunicado imediatamente;

8. Da Responsabilidade Técnica:

1. Responsável técnico pelo projeto da obra **Engenheiro civil Willian da Silva Machado** conforme **ART CREA-RS 14113803**;
2. Deverá ser apresentada após processo licitatório, a ART de execução da obra e ART do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos nos termos da Lei Federal 12.305/2012;

9. Quanto à licença ambiental:

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. Esta licença não exime o empreendedor do atendimento às demais obrigações legais (federais, estaduais e municipais);
3. 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;

10. Quanto à emissão da Declaração de Empreendimento Concluído - DEC:

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;
2. 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;
3. 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;
4. Relatório técnico e fotográfico de comprovação de atendimento às condicionantes deste documento acompanhado da respectiva ART.
5. Comprovante de atendimento às condicionantes da última licença em vigor;
6. Cópia da última licença em vigor;

11. Quanto às questões biológicas:

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;
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;
3. É vedado: atear fogo em qualquer forma de vegetação, conforme Lei 4.608/2004;

4. Não deverá ocorrer qualquer modificação dos ecossistemas naturais da área do empreendimento sem autorização prévia do órgão ambiental competente (Departamento de Meio Ambiente);

12. Croqui:



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, 11 de agosto de 2026.

Este documento licenciatório é válido para as condições acima até: 11 de agosto 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

Diretora do Departamento de Meio Ambiente



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 e a Resolução CONSEMA nº 372, de 22 de fevereiro de 2018 e suas alterações posteriores, com base nos autos do protocolo nº **100167/2026** e **Pareceres Técnicos nº 245/2026 e 255/2026**, expede a presente **LICENÇA PRÉVIA** para:

Empreendedor: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO 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: PONTES

CODRAM: 3451,20

Potencial poluidor: ALTO

Localizada: ARCHIMIMO MIGLIAVACCA, VÁRZEA, Santo Antônio da Patrulha, RS

Coordenadas Geográficas (Datum SIRGAS 2000): Lat:-29,833380° Long:-50,510223°

Condições e restrições:

1. Quanto ao projeto:

- 1.1. Esta licença refere-se à construção de **duas pontes no arroio Passo dos Ramos nas Ruas ANGELO TEDESCO E RUA ARCHIMIMO MIGLIAVACCA**, com trecho de largura de 10 metros e canalização de 7,5 m;
- 1.2. Serão realizados os serviços de pontes em aduelas de concreto pré-moldado, aduela celular com dimensões de 2,50 x 2,50 metros;
- 1.3. Localização: **Ponte Ângelo Tedesco: Lat.-29,827578° Long.-50,504473°**
Ponte Archimimo Migliavacca: Lat.-29,833380° Long.-50,510223°
- 1.4. Deverá haver supervisão ambiental, por equipe técnica habilitada, no decorrer das obras de implantação do empreendimento;
- 1.5. 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;
- 1.6. 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;
- 1.7. 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;
- 1.8. 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;
- 1.9. A obra deverá ser executada conforme projeto arquitetônico apresentado a este Departamento;
- 1.10. 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 do órgão municipal competente, seguindo as legislações estaduais e federais;



2. Quanto às obras de terraplanagem:

- 2.1. Fica proibido o assoreamento de recursos hídricos de qualquer natureza;
- 2.2. Deverão ser implementadas medidas de prevenção, contenção e monitoramento de processos erosivos na área do empreendimento;
- 2.3. Todo material excedente deverá ser destinado a local adequado com as devidas licenças ambientais;
- 2.4. Não são permitidas atividades de abastecimento, lubrificação e manutenção de veículos e maquinário na área da atividade;
- 2.5. As caçambas dos caminhões de transporte deverão estar obrigatoriamente cobertas com lonas, evitando assim a queda de material transportado;

3. Quanto aos resíduos sólidos:

- 3.1. 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;
- 3.2. Os resíduos sólidos decorrentes das obras deverão ser destinados a locais devidamente licenciados;
- 3.3. Deve ser apresentado Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil;
- 3.4. 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;
- 3.5. 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 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;

4. Quanto à drenagem pluvial:

- 4.1. O sistema de drenagem pluvial deverá obedecer projeto técnico aprovado pelo Departamento Municipal de Engenharia e Arquitetura;

5. Ponte:

- 5.1. As pontes deverão ser executadas conforme projeto aprovado pelo departamento de engenharia deste município;
- 5.2. Deverá ser obtido junto ao Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS), através do SIOUT (sistema on line de outorga) a Reserva de Disponibilidade Hídrica para ponte, sendo necessaria que esta esteja sob responsabilidade de engenheiro civil ou outro profissional habilitado;
- 5.3. Deverá ser obtido junto ao Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS), através do SIOUT(sistema on line de outorga), após a obtenção da Reserva de Disponibilidade Hídrica, a portaria de Outorga para a execução da ponte;
- 5.4. Só é permitida intervenção no recurso hídrico após a obtenção da Outorga junto ao órgão competente;
- 5.5. Esta licença não autoriza qualquer intervenção no Arroio Passo dos Ramos, as intervenções aqui autorizadas são somente na via pública, a qual já está consolidada há décadas;

6. Quanto às áreas de preservação permanentes:

- 6.1. O empreendedor está autorizado a realizar a intervenção em áreas de preservação permanentes através do Decreto Municipal declarando a área de intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) como de Utilidade Pública, nos termos do art. 8º da Lei Federal nº 12.651/2012 e da alínea b, inciso VIII, do art. 3º da mesma lei;; Prazo: 30 dias.
- 6.2. O empreendimento situa-se em parte em áreas de preservação permanente devido a arroio com



largura menor que 10 m, trata-se uma estrada consolidada;

7. Quanto aos riscos ambientais:

7.1. Em caso de ocorrência de qualquer acidente que resulte em dano ambiental, o órgão licenciador deverá ser comunicado imediatamente;

8. Da Responsabilidade Técnica:

8.1. Responsável técnico pelo projeto da obra **Engenheiro civil Willian da Silva Machado** conforme **ART CREA-RS 14113803**;

8.2. Deverá ser apresentada após processo licitatório, a ART de execução da obra e ART do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos nos termos da Lei Federal 12.305/2012;

9. Quanto à licença ambiental:

9.1. 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;

9.2. Esta licença não exime o empreendedor do atendimento às demais obrigações legais (federais, estaduais e municipais);

9.3. 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;

10. Quanto à emissão da Declaração de Empreendimento Concluído - DEC:

10.1. 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;

10.2. 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;

10.3. 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;

10.4. Relatório técnico e fotográfico de comprovação de atendimento às condicionantes deste documento acompanhado da respectiva ART.

10.5. Comprovante de atendimento às condicionantes da última licença em vigor;

10.6. Cópia da última licença em vigor;

11. Quanto às questões biológicas:

11.1. 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;

11.2. Não poderão ser utilizados produtos químicos (capina química) com o objetivo de evitar o crescimento de vegetação na área em qualquer fase do empreendimento;

11.3. É vedado: atear fogo em qualquer forma de vegetação, conforme Lei 4.608/2004;

11.4. Não deverá ocorrer qualquer modificação dos ecossistemas naturais da área do empreendimento sem autorização prévia do órgão ambiental competente (Departamento de Meio Ambiente);

12. Croqui:



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, 11 de agosto de 2026.

Este documento licenciatório é válido para as condições acima até: 11 de agosto de 2030.

Este documento licenciatório está a disposição em formato digital na página

<http://portal.sysnova.com.br/santoantoniodapatrulha>

A renovação desta licença deve ser requerida com antecedência mínima de 120 dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, conforme Lei Complementar nº 140, de 08/12/2011.

Dirceu Luiz Lopes Machado

Secretário da Agricultura e Meio Ambiente

Miriam Santos Borba

Diretora do Departamento de Meio Ambiente