GOVERNO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL TAPAUÁ

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE TAPAUÁ/AM

TAPAUÁ/AM
2026

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO
2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA
3. DESCRIÇÃO DA ÁREA E CONTEXTO LOCAL
4. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE E PÚBLICO-ALVO
5. OBJETIVOS
5.1 OBJETIVO GERAL
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS
6. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO
7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
7.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
7.1.1 - ENGENHEIRO - P9888 - 800 H
7.1.2 - ENCARREGADO GERAL - P9887 - 800 H
7.1.3 - ALMOXARIFE - P9813 - 800 H
7.2 SERVIÇOS PRELIMINARES
7.2.1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS REF: SINAPI 103689 - CPU-PLAC01 - 6,48 M²
7.2.2 - COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE - CPU-ESC - 8,24 M²
7.2.3 - EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016 REF: SINAPI 93208 - CPU-ALM01 - 30 M²
7.2.4 - COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE REF: SINAPI 104896 - CPU-REF01 - 30 M²
7.2.5 - COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_01/2024_PE REF: SINAPI 104897 - CPU-SANIT01 - 20 M²
7.2.6 - COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_01/2024_PE REF: SINAPI 104898 - CPU-GUAR01 - 4 M²
7.2.7 - TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024 REF: SINAPI 98458 - CPU-TAP01 - 256,43 M²
7.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
7.3.1 - MOBILIZAÇÃO FLUVIAL DE EQUIPAMENTOS PESADOS E LEVES - MFEPL - 1 UN
7.3.2 - DESMOBILIZAÇÃO FLUVIAL DE EQUIPAMENTOS PESADOS E LEVES - DESMOB - 1 UN
7.4 TRANSPORTE DE MATERIAIS
7.4.1 - TRANSPORTE FLUVIAL DE MATERIAIS AGREGADOS - TFMAG - 5.985,73 T
7.4.2 - TRANSPORTE FLUVIAL DE ARMAÇÃO E ADITIVOS - TFMAR1 - 66,26 T

7.5 TERRAPLANAGEM
7.5.1 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 M - 5501710 - 601,70 M³
7.5.2 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL - 5502978 - 1.886,58 M³
7.5.3 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.000 A 2.500 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - 5502119 - 1.606,10 M³
7.6 PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO
7.6.1.1 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL - 5502985 - 3.257,14 M²
7.6.1.2 - SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO - 4011227 - 2.280 M³
7.6.2.1 - FITA ZEBRADA PARA DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E RETIRADA - 5213842 - 3.812 M
7.6.2.2 - FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA - 3108009 - 476,50 M²
7.6.2.3 - LASTRO DE SEIXO COMERCIAL COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL REF SICRO3 - 04/2026 - 2003850 - CPU-LAS - 570 M³
7.6.2.4 - MEMBRANA PLÁSTICA ISOLANTE E IMPERMEABILIZANTE COM ESPESSURA DE 0,2 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 4011536 - 11.400 M²
7.6.2.5 - ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO - 0407820 - 20.520 KG
7.6.2.6 - ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO - 0407820 - 28.728 KG
7.6.2.7 - ARMAÇÃO EM AÇO CA-25 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO - 0407818 - 7.792,56 KG
7.6.2.8 - ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO - 0407819 - 1.936,64 KG
7.6.2.9 - APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022 - CP-ARMPCA02 - 140,50 KG
7.6.2.10 - CONCRETO FCK = 40 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E SEIXO ROLADO REF SICRO3 - 04/2026 - 1107908 - CPU-CONC40 - 1.425 M³
7.6.2.11 - CURA ÚMIDA DE PAVIMENTO DE CONCRETO - GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO COM UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - 2 CICLOS DE MOLHAGEM POR DIA, DURANTE 7 DIAS - 4011243 - 11.400 M²
7.6.2.12 - SERRAGEM DE JUNTAS EM PAVIMENTO DE CONCRETO, LIMPEZA E ENCHIMENTO COM SELANTE A FRIO - 4011537 - 3.800 M
7.7 GUIA (MEIO-FIO E SARJETA)

7.7.1 - GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024 REF SINAPI 94265 - CPU-GUIA - 3.800 M
7.7.2 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 REF SINAPI 94281 - CPU-SARJ - 3.800 M
7.8 DRENAGEM
7.8.1 - ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 02 B - AREIA EXTRAÍDA E SEIXO ROLADO REF SICRO3 - 04/2026 - 2003118 - CPU-EDA - 20 UN
7.8.2 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 01 A - AREIA, SEIXO ROLADO E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS REF SICRO3 - 04/2026 - 2003175 - CPU-DED - 20 UN
7.8.3 - CANALETA MEIA CANA D = 0,40 M ASSENTE SOBRE LASTRO DE AREIA - AREIA E SEIXO ROLADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REF SICRO3 - 04/2026 - 2003801 - CPU-CAN - 40 M
7.9 SINALIZAÇÃO
7.9.1 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - 5213440 - 3 UN
7.9.2 - PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - 5213464 - 3 UN
7.9.3 - SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO REF SICRO3 - 04/2026 - 5213863 - CPU-SMG - 6 UN
7.9.4 - PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,3 MM - 5214001 - 190 M²
8. CONDIÇÕES FINAIS DA OBRA

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo refere-se à obra de Pavimentação de Estrada Vicinal no Município de Tapauá/AM, vinculada ao Convênio nº 989184/2025. A intervenção foi concebida para melhorar de forma permanente as condições de trafegabilidade do trecho rural atendido, substituindo a condição de circulação mais suscetível às chuvas e às deformações do leito por uma estrutura de pavimento rígido, associada a dispositivos de drenagem e sinalização. O escopo descrito neste documento corresponde aos serviços efetivamente previstos na Planilha Orçamentária revisada, devendo sua leitura ser realizada em conjunto com os projetos, memória de cálculo, cronograma e demais peças técnicas do empreendimento.

A Planilha Orçamentária de referência adota as bases SINAPI 07/2026 e SICRO3 04/2026 para o Estado do Amazonas, além de composições próprias derivadas das referências indicadas. O orçamento contempla administração da obra, estruturas provisórias de canteiro, mobilização e desmobilização fluvial, transporte de materiais, terraplanagem, preparação da jazida, sub-base, pavimento de concreto, meio-fio, sarjeta, drenagem superficial e sinalização. Assim, as descrições deste memorial foram mantidas estritamente vinculadas aos serviços orçados, evitando a inclusão de etapas, materiais ou soluções construtivas sem correspondência na planilha.

2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A execução deverá ocorrer sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com registro ativo no CREA e emissão da correspondente Anotação de Responsabilidade Técnica - ART. Caberá ao responsável técnico coordenar a implantação das frentes, interpretar os projetos, conferir cotas e quantitativos, controlar a qualidade dos materiais e serviços e registrar as ocorrências relevantes no acompanhamento da obra. Também deverá manter a compatibilidade entre projeto, orçamento, memória de cálculo e execução de campo, submetendo à fiscalização qualquer necessidade de ajuste antes de sua realização e garantindo que as etapas subsequentes somente sejam iniciadas após a verificação e aceitação das etapas precedentes.

3. DESCRIÇÃO DA ÁREA E CONTEXTO LOCAL

O empreendimento será implantado em trecho de estrada vicinal situado na zona rural do Município de Tapauá/AM, em contexto logístico característico do interior do Amazonas. A circulação de materiais e equipamentos depende de planejamento prévio, razão pela qual o orçamento contempla operações específicas de mobilização e desmobilização fluvial, bem como transporte fluvial de materiais agregados, armações e aditivos. Essa condição deverá ser considerada no planejamento executivo, na formação dos estoques do canteiro e na sequência das frentes de terraplanagem, pavimentação, drenagem e sinalização, reduzindo riscos de interrupção por falta de insumos.

4. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE E PÚBLICO-ALVO

Após a conclusão, a via pavimentada será destinada ao tráfego regular de veículos e ao atendimento das comunidades e atividades produtivas vinculadas ao trecho rural. A solução prevista combina regularização do terreno, aterros compactados, sub-base de solo estabilizado, lastro de seixo e placa de concreto armado, complementados por guias, sarjetas e dispositivos de drenagem destinados a controlar o escoamento superficial. A implantação da sinalização vertical e horizontal completa o sistema, contribuindo para maior segurança operacional, melhor orientação dos usuários e maior durabilidade da infraestrutura executada.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GERAL

Implantar a pavimentação de estrada vicinal no Município de Tapauá/AM, proporcionando melhores condições de trafegabilidade, segurança e mobilidade ao longo do trecho de 1.900,00 m. A solução deverá assegurar estabilidade da plataforma, resistência estrutural do pavimento rígido e adequado escoamento das águas superficiais, mediante execução coordenada de terraplanagem, sub-base, placa de concreto, guias, sarjetas, drenagem e sinalização, em conformidade com os projetos e com a nova Planilha Orçamentária.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Melhorar as condições de circulação de veículos e pedestres;
- Proporcionar maior estabilidade e durabilidade à plataforma viária;
- Executar sub-base compactada e pavimento rígido em concreto FCK 40 MPa;

- Implantar guia, sarjeta e dispositivos de drenagem superficial;
- Implantar sinalização vertical e horizontal;
- Assegurar controle tecnológico e sequência executiva compatíveis com os projetos e a memória de cálculo.

6. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A área de intervenção corresponde a trecho de estrada vicinal com extensão de 1.900,00 m e largura de pavimentação de 6,00 m, resultando em 11.400,00 m² de pavimento rígido. A estrutura prevista é formada por sub-base de solo estabilizado granulometricamente, com espessura de 0,20 m e volume de 2.280,00 m³, seguida de lastro de seixo comercial com 0,05 m de espessura e volume de 570,00 m³. Sobre o lastro será instalada membrana plástica isolante de 0,20 mm, antecedendo a execução da placa de concreto FCK 40 MPa, com espessura de 0,125 m e volume total de 1.425,00 m³.

O sistema estrutural do pavimento é complementado por armaduras em aço CA-60, barras de transferência em CA-25 e barras de ligação em CA-50, além da aplicação de graxa nas barras de transferência, cura úmida com geotêxtil e serragem e selagem das juntas. Nas laterais do trecho estão previstos 3.800 m de guia e 3.800 m de sarjeta, articulados com 20 entradas para descida d'água EDA 02 B, 20 dissipadores DED 01 A e 40 m de canaleta meia-cana. A sinalização compreende placas de regulamentação e advertência, respectivos suportes metálicos galvanizados e 190 m² de pintura horizontal com tinta acrílica emulsionada em água.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

7.1.1 - ENGENHEIRO - P9888 - 800 H

O serviço compreende a atuação do Engenheiro responsável pelo acompanhamento técnico da obra, com 800 h previstas no orçamento. Entre suas atribuições estão o planejamento das frentes, a conferência da locação e dos níveis, a análise da sequência executiva, o acompanhamento dos controles de terraplanagem e pavimentação e a verificação das interfaces entre guias, sarjetas, drenagem e sinalização. O profissional deverá ainda apoiar a fiscalização na conferência dos

serviços medidos, registrar não conformidades e orientar as correções necessárias antes da liberação das etapas seguintes.

O profissional deverá acompanhar continuamente a compatibilidade entre projeto, orçamento, memória de cálculo, cronograma e execução de campo, especialmente nos serviços que dependem de sequência construtiva, como compactação, sub-base, posicionamento das armaduras, concretagem, cura e abertura das juntas. Alterações de material, dimensão, método ou quantitativo somente deverão ser implementadas quando tecnicamente justificadas e formalmente aceitas, preservando a rastreabilidade das decisões e a aderência ao objeto conveniado.

7.1.2 - ENCARREGADO GERAL - P9887 - 800 H

Compreende a atuação do Encarregado Geral durante 800 h, responsável pelo acompanhamento diário das frentes de serviço e pela organização operacional das equipes. O encarregado deverá coordenar a distribuição das tarefas, acompanhar produtividade e utilização dos equipamentos, orientar a movimentação interna dos materiais e assegurar que cada frente trabalhe de acordo com as orientações do responsável técnico. Sua atuação é particularmente importante na transição entre terraplanagem, execução da sub-base, montagem das fôrmas e armaduras, concretagem, cura e implantação dos dispositivos complementares.

O encarregado deverá apoiar o responsável técnico no controle de recebimento e emprego dos materiais, na manutenção das condições de segurança e organização do canteiro e na preservação das áreas já concluídas. Deverá comunicar imediatamente desvios de alinhamento, cotas, espessuras, compactação, acabamento ou qualquer situação que possa comprometer a qualidade final da obra, evitando a continuidade de serviços sobre bases ou elementos ainda não aceitos.

7.1.3 - ALMOXARIFE - P9813 - 800 H

Compreende a atuação de Almoxarife durante 800 h, destinada ao controle de entrada, guarda e distribuição dos materiais utilizados na obra. O profissional deverá organizar os estoques de aços, telas, barras, componentes de sinalização, insumos de pavimentação e demais materiais armazenáveis, conferindo quantidades recebidas e condições aparentes de conservação. O controle adequado do almoxarifado é essencial

diante da logística fluvial prevista, pois os materiais devem permanecer disponíveis e identificados até o momento correto de utilização nas frentes de serviço.

O profissional deverá manter registros de recebimento e saída compatíveis com as necessidades do canteiro, evitando perdas, mistura de materiais, contaminação, corrosão indevida ou utilização de insumos não liberados. As armações e componentes metálicos deverão permanecer organizados e identificados; materiais sensíveis à umidade ou deterioração deverão ser mantidos sob proteção compatível, sempre respeitando as orientações do responsável técnico e da fiscalização.

7.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

7.2.1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS REF: SINAPI 103689 - CPU-PLAC01 - 6,48 M²

Será fornecida e instalada placa de obra em chapa galvanizada com estrutura de madeira, na área total de 6,48 m², conforme a composição CPU-PLAC01 referenciada no SINAPI 103689. A placa deverá ser montada sobre estrutura firme, aprumada e suficientemente resistente às condições de exposição do local, permanecendo em posição visível aos usuários e à fiscalização. Sua implantação deverá ocorrer no início dos serviços, com preservação das informações institucionais e técnicas exigidas durante todo o período de execução.

A placa deverá ser mantida limpa, legível e estável, sem deformações, solturas ou danos que comprometam sua função de identificação da obra. Caso ocorram avarias por intempéries, movimentação de equipamentos ou outras interferências, deverão ser executados os reparos ou substituições necessários, sem descaracterizar as dimensões e condições previstas na composição orçamentária.

7.2.2 - COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE - CPU-ESC - 8,24 M²

Será executado escritório provisório de canteiro em chapa de madeira compensada, fora da projeção da laje, com área de 8,24 m², conforme a composição CPU-ESC. O espaço será destinado às atividades de apoio técnico e administrativo,

incluindo guarda de documentos, consulta aos projetos, registros de medição e reuniões de acompanhamento. A montagem deverá resultar em ambiente estável, protegido das intempéries e adequado ao uso durante o período da obra, observando os componentes e serviços incluídos na composição paramétrica adotada.

O escritório deverá ser conservado durante toda a execução, com acesso organizado e sem interferência nas rotas de circulação de pessoal, materiais e equipamentos. Sua localização no canteiro deverá favorecer o acompanhamento das frentes de serviço e a interlocução com a fiscalização, mantendo os documentos da obra disponíveis para consulta e controle.

7.2.3 - EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016 REF: SINAPI 93208 - CPU-ALM01 - 30 M²

Será executado almoxarifado provisório em chapa de madeira compensada, incluindo prateleiras, com área total de 30,00 m², conforme a composição CPU-ALM01 referenciada no SINAPI 93208. O ambiente deverá permitir a separação e a organização dos insumos de acordo com suas características, reduzindo riscos de perda, contaminação, deformação ou emprego indevido. As prateleiras e áreas de apoio deverão facilitar a conferência do material recebido e a distribuição controlada para as frentes de trabalho.

O armazenamento deverá preservar a identificação dos lotes e a integridade dos materiais até sua utilização. Os componentes metálicos, acessórios de sinalização, materiais de consumo e demais insumos deverão permanecer em condições adequadas de limpeza e proteção, com circulação interna suficiente para manuseio e inventário, evitando contato direto com o solo ou com fontes de umidade quando isso puder prejudicar o produto.

7.2.4 - COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE REF: SINAPI 104896 - CPU-REF01 - 30 M²

Será executado refeitório provisório em chapa de madeira compensada, fora da projeção da laje, com área total de 30,00 m², conforme a composição CPU-REF01. O

ambiente deverá atender às necessidades de apoio das equipes durante a jornada de trabalho, sendo mantido separado das áreas de armazenamento de materiais e das frentes que gerem poeira, resíduos ou movimentação intensa de equipamentos. A execução deverá observar os elementos previstos na composição paramétrica e resultar em instalação estável e protegida contra as condições climáticas locais.

A instalação deverá permanecer limpa, ventilada e em condições adequadas de uso durante todo o período contratual. A organização do espaço e sua conservação deverão reduzir riscos de contaminação e interferências com o fluxo operacional do canteiro, cabendo à equipe responsável manter o ambiente em condições compatíveis com higiene e segurança.

7.2.5 - COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_01/2024_PE REF: SINAPI 104897 - CPU-SANIT01 - 20 M²

Será executado conjunto provisório de sanitário e vestiário em chapa de madeira compensada, fora da projeção da laje, com área total de 20,00 m², conforme a composição CPU-SANIT01. O conjunto deverá atender às equipes lotadas na obra, com condições de privacidade, limpeza, ventilação, abastecimento e escoamento compatíveis com seu uso. A implantação deverá evitar interferências com os acessos de equipamentos e com áreas de estoque, mantendo localização funcional em relação às demais instalações do canteiro.

Durante a execução, os sanitários e o vestiário deverão permanecer operacionais, limpos e em condições adequadas de conservação. Eventuais vazamentos, obstruções, danos em fechamentos ou problemas de uso deverão ser corrigidos prontamente, de modo a preservar as condições de apoio previstas para os trabalhadores sem gerar contaminação ou degradação do entorno do canteiro.

7.2.6 - COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_01/2024_PE REF: SINAPI 104898 - CPU-GUAR01 - 4 M²

Será executada guarita provisória em chapa de madeira compensada, com área de 4,00 m², destinada ao controle de acesso ao canteiro e apoio à organização da entrada e saída de pessoas, veículos e materiais. A implantação deverá manter boa visibilidade dos acessos e não poderá interferir nas manobras necessárias à carga, descarga e movimentação dos equipamentos utilizados na obra. A estrutura deverá permanecer estável e protegida durante todo o período em que for necessária.

A guarita deverá ser mantida organizada, permitindo controle compatível com a operação do canteiro e com a preservação dos materiais armazenados. Sua posição poderá ser ajustada à logística interna desde que mantida a finalidade prevista e respeitadas as condições de segurança e circulação definidas pela equipe técnica.

7.2.7 - TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024 REF: SINAPI 98458 - CPU-TAP01 - 256,43 M²

Será executado tapume provisório com compensado de madeira, totalizando 256,43 m², conforme a composição CPU-TAP01 referenciada no SINAPI 98458. O tapume terá função de delimitar e proteger as áreas do canteiro sujeitas à circulação de trabalhadores, equipamentos e materiais, contribuindo para o controle de acesso e para a separação entre a área operacional e o entorno. A montagem deverá garantir alinhamento, estabilidade e fixação compatíveis com o período de utilização.

O fechamento deverá ser conservado sem aberturas indevidas, peças soltas ou elementos que representem risco aos usuários. Sempre que a evolução das frentes exigir remanejamento de trechos, a reinstalação deverá manter a mesma condição de estabilidade e proteção, com retirada final após a conclusão das atividades e liberação das áreas ocupadas.

7.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

7.3.1 - MOBILIZAÇÃO FLUVIAL DE EQUIPAMENTOS PESADOS E LEVES - MFEPL - 1 UN

A mobilização fluvial de equipamentos pesados e leves será considerada como uma operação completa, medida em 1 UN, abrangendo preparação logística, embarque, acondicionamento, amarração, transporte, desembarque e posicionamento no local da obra. O planejamento deverá considerar as dimensões e características dos equipamentos necessários às frentes de terraplanagem, compactação, pavimentação e apoio, evitando embarques incompatíveis ou condições que possam danificar os equipamentos durante o percurso. Após o desembarque, deverá ser verificada a integridade e condição operacional antes da liberação para uso.

A chegada dos equipamentos deverá ser compatibilizada com a implantação do canteiro e com a sequência das frentes, priorizando a disponibilidade dos meios necessários para os serviços iniciais e evitando permanência ociosa ou bloqueio de áreas de circulação. Os procedimentos de carga e descarga deverão preservar a segurança dos trabalhadores e a estabilidade das áreas utilizadas para apoio logístico.

7.3.2 - DESMOBILIZAÇÃO FLUVIAL DE EQUIPAMENTOS PESADOS E LEVES - DESMOB - 1 UN

A desmobilização fluvial dos equipamentos pesados e leves será realizada ao término das frentes de serviço, também como uma operação completa de 1 UN. Antes da retirada deverão ser concluídos os serviços pendentes, liberadas as áreas pela fiscalização e organizados os equipamentos para carregamento, evitando que a saída antecipada comprometa correções, acabamentos ou serviços complementares ainda necessários.

A operação compreenderá retirada das frentes, limpeza básica dos equipamentos, carregamento, amarração, transporte fluvial e desembarque no destino previsto. Após a desmobilização, as áreas utilizadas para apoio, estacionamento e movimentação deverão ser deixadas sem resíduos ou interferências provenientes da operação, compatibilizando-se essa etapa com a retirada das estruturas provisórias do canteiro.

7.4 TRANSPORTE DE MATERIAIS

7.4.1 - TRANSPORTE FLUVIAL DE MATERIAIS AGREGADOS - TFMAG - 5.985,73 T

O transporte fluvial de materiais agregados será realizado na quantidade total de 5.985,73 t, conforme a composição própria TFMAG e a memória logística da obra. Essa operação está associada ao abastecimento dos materiais minerais utilizados nas composições orçamentárias, incluindo, conforme aplicável, seixo, areia e pedra de mão empregados no pavimento, concreto, drenagem e demais serviços. A programação de embarques deverá estar vinculada ao consumo previsto das frentes, com margem operacional suficiente para impedir paralisações por ausência de material.

As cargas deverão ser acondicionadas de modo a minimizar perdas no embarque, transporte e desembarque, evitando contaminação por materiais estranhos e mistura indevida entre agregados de características diferentes. No canteiro, o descarregamento e o armazenamento deverão ocorrer em áreas definidas, mantendo os estoques identificados e compatíveis com os volumes necessários para cada etapa da execução.

7.4.2 - TRANSPORTE FLUVIAL DE ARMAÇÃO E ADITIVOS - TFMAR1 - 66,26 T

O transporte fluvial de armações e aditivos será realizado na quantidade de 66,26 t, conforme a composição própria TFMAR1. A operação deverá contemplar os materiais metálicos e demais insumos abrangidos pela composição, com atenção especial às telas, barras CA-25, CA-50 e CA-60 destinadas ao pavimento de concreto. O embarque e a estocagem deverão preservar as dimensões, identificação e condições de uso desses materiais até sua aplicação.

Armaduras, telas, barras e demais insumos transportados deverão permanecer protegidos contra deformações permanentes, contaminação e contato inadequado com umidade ou agentes que prejudiquem sua utilização. As peças deverão ser descarregadas e armazenadas de forma organizada, evitando arraste ou manuseio que altere sua geometria e assegurando que o material liberado para montagem corresponda ao previsto nos projetos e na planilha.

7.5 TERRAPLANAGEM

7.5.1 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 M - 5501710 - 601,70 M³

A escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com DMT de 50 m, será executada no volume de 601,70 m³. Os serviços deverão acompanhar as cotas e seções definidas para o trecho, utilizando o equipamento adequado às condições do terreno e mantendo controle visual e topográfico suficiente para evitar escavações além dos limites necessários. O material removido deverá ser movimentado para a posição prevista no planejamento da terraplanagem, sem obstruir drenagens, acessos ou áreas destinadas às etapas seguintes.

Os cortes e movimentações deverão preservar a geometria da plataforma e ser coordenados com as operações de aterro e compactação, evitando perdas de material e retrabalho. Superfícies instáveis, materiais inadequados ou ocorrências não previstas deverão ser comunicados ao responsável técnico antes da continuidade do serviço, garantindo que a base recebida pela sub-base apresente condição compatível com a solução projetada.

7.5.2 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL - 5502978 - 1.886,58 M³

Os aterros serão executados e compactados a 100% do Proctor Normal, no volume total de 1.886,58 m³. O material deverá ser espalhado em camadas sucessivas com espessura compatível com a capacidade do equipamento de compactação, evitando a formação de bolsões, segregação ou concentrações de umidade. Cada camada deverá apresentar regularidade e condição de umidade adequada antes da passagem dos equipamentos, permitindo obtenção uniforme do grau de compactação especificado.

Deverão ser controlados a espessura das camadas, o teor de umidade, a regularização superficial e o grau de compactação, com liberação progressiva da plataforma somente após o atendimento aos critérios de aceitação aplicáveis. Pontos com baixa densificação, recalques, material saturado ou deformações deverão ser corrigidos antes do avanço da obra, pois a qualidade desta etapa condiciona diretamente o desempenho da sub-base e da placa de concreto.

7.5.3 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.000 A 2.500 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - 5502119 - 1.606,10 M³

A escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria para DMT entre 2.000 e 2.500 m será executada no volume de 1.606,10 m³, utilizando escavadeira e caminhão basculante de 14 m³, conforme o código SICRO3 5502119. A operação deverá compreender escavação controlada, carregamento sem sobrecarga, transporte em caminho de serviço em leito natural e descarga no ponto de aplicação ou destinação definido. As rotas deverão ser mantidas em condição de tráfego compatível com a segurança e a produtividade dos equipamentos.

O controle da movimentação deverá considerar as cotas de origem e destino e a compatibilidade do material com o uso previsto, evitando mistura com solos inadequados ou descarte em locais não autorizados. O serviço deverá ser coordenado com a compactação dos aterros para reduzir tempos de espera e garantir que o material recebido seja espalhado e tratado antes de sofrer perda de condição por excesso de umidade ou trânsito indevido.

7.6 PAVIMENTAÇÃO

7.6.1 SUB-BASE

A execução do pavimento deverá seguir sequência tecnicamente coordenada, iniciando pela liberação da terraplanagem e pela obtenção e preparação do material de sub-base. Após a compactação da sub-base serão executados o lastro de seixo, a membrana plástica, as fôrmas, as armaduras e as barras de transferência e ligação, seguidos da concretagem, acabamento, cura úmida, serragem e selagem das juntas. Cada etapa deverá ser inspecionada antes da cobertura pela etapa seguinte, especialmente quanto a cotas, espessuras, limpeza, alinhamento e posicionamento dos elementos embutidos.

7.6.1.1 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL - 5502985 - 3.257,14 M²

A área de jazida destinada ao fornecimento do material de sub-base será submetida à limpeza mecanizada da camada vegetal em 3.257,14 m². A operação deverá

remover vegetação, raízes, matéria orgânica e outros materiais superficiais impróprios, expondo o solo selecionado que efetivamente será utilizado na camada estrutural. A limpeza deverá ser limitada à área necessária à exploração prevista, evitando incorporação de material orgânico ao solo de jazida e reduzindo perdas durante a escavação e o carregamento.

O material proveniente da limpeza não deverá ser misturado ao solo destinado à sub-base. As áreas liberadas deverão permitir acesso seguro aos equipamentos de extração e carregamento, com controle para que o material selecionado conserve suas características até o transporte e aplicação no trecho.

7.6.1.2 - SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO - 4011227 - 2.280 M³

A sub-base será executada com solo estabilizado granulometricamente sem mistura, proveniente de material de jazida, no volume total de 2.280,00 m³ e com compactação a 100% do Proctor Intermediário. O material deverá ser distribuído de forma homogênea sobre a plataforma liberada, corrigido quanto à umidade e regularizado antes da compactação, evitando segregação, bolsões de material fino ou espessuras localizadas fora do previsto. A camada constitui o apoio direto do lastro e, por isso, deverá apresentar superfície estável e geometria uniforme.

Para a área de 11.400,00 m², a espessura final prevista é de 0,20 m, compatível com o volume orçado. O controle deverá abranger cotas, greide, largura, espessura e grau de compactação, corrigindo imediatamente trechos com material solto, deformações ou insuficiência de densificação. A etapa somente deverá ser liberada após apresentar condição adequada para receber o lastro de seixo sem alteração da geometria projetada.

7.6.2 PAVIMENTAÇÃO

7.6.2.1 - FITA ZEBRADA PARA DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E RETIRADA - 5213842 - 3.812 M

A área de concretagem será isolada com fita zebrada para dispositivos de canalização de trânsito, em extensão total de 3.812 m, incluindo fornecimento,

implantação, deslocamento conforme o avanço das frentes e retirada. O isolamento deverá impedir o ingresso de veículos ou pessoas não autorizadas sobre as áreas em preparação, concreto recém-lançado e trechos em cura, reduzindo riscos de acidentes e danos ao pavimento antes da liberação.

A fita deverá permanecer visível, tensionada e corretamente posicionada, sendo reposta ou remanejada quando houver ruptura ou mudança da frente de trabalho. A retirada somente ocorrerá quando o trecho correspondente estiver liberado e não houver risco de interferência com a cura, acabamento ou execução das juntas.

7.6.2.2 - FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA - 3108009 - 476,50 M²

As fôrmas laterais do pavimento serão confeccionadas e instaladas em compensado plastificado de 10 mm, com utilização prevista de três vezes e área total orçada de 476,50 m². Antes da concretagem deverão ser conferidos alinhamento, nivelamento, rigidez e estabilidade, de modo que a fôrma reproduza a geometria da placa e resista às operações de lançamento, adensamento e acabamento sem deslocamentos ou abertura das juntas de montagem.

As fôrmas deverão manter a espessura de 0,125 m prevista para a placa e permitir acabamento regular das bordas. Após a retirada, os elementos reutilizáveis deverão ser limpos e armazenados de forma a preservar suas condições para os ciclos seguintes; peças deformadas ou danificadas não deverão ser reutilizadas quando puderem comprometer o alinhamento ou a qualidade superficial do concreto.

7.6.2.3 - LASTRO DE SEIXO COMERCIAL COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL REF SICRO3 - 04/2026 - 2003850 - CPU-LAS - 570 M³

Sobre a sub-base aprovada será executado lastro de seixo comercial, com espalhamento manual e compactação com soquete vibratório, no volume de 570,00 m³. O material deverá ser distribuído de forma uniforme sobre os 11.400,00 m² do trecho, resultando em espessura média de 0,05 m, sem concentrações localizadas ou depressões que alterem o apoio da placa de concreto. Durante o espalhamento deverá ser evitada contaminação com solo da sub-base ou material orgânico.

Após a compactação, o lastro deverá apresentar superfície estável, contínua e regular, sem material solto que possa perfurar ou deslocar a membrana plástica. Irregularidades deverão ser corrigidas antes da instalação da membrana, garantindo base uniforme para o posicionamento das armaduras e para a concretagem.

7.6.2.4 - MEMBRANA PLÁSTICA ISOLANTE E IMPERMEABILIZANTE COM ESPESSURA DE 0,2 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 4011536 - 11.400 M²

Será instalada membrana plástica isolante e impermeabilizante com espessura de 0,20 mm sobre toda a área do pavimento, totalizando 11.400,00 m². A membrana deverá ser aplicada sobre o lastro regularizado, sem materiais pontiagudos ou saliências que possam provocar perfurações, mantendo continuidade entre as faixas e cobrindo integralmente a superfície a concretar. O posicionamento deverá ser realizado de modo a não criar dobras excessivas ou deslocamentos durante a montagem das armaduras.

Rasgos, furos ou deslocamentos identificados antes da concretagem deverão ser corrigidos para restabelecer a continuidade da barreira. As sobreposições deverão ser suficientes para evitar exposição do lastro entre faixas, e o tráfego sobre a membrana deverá ser restrito ao necessário para a montagem dos elementos do pavimento.

7.6.2.5 - ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO - 0407820 - 20.520 KG

A armadura em aço CA-60 correspondente à tela Q-113 será fornecida, preparada e posicionada no pavimento, totalizando 20.520,00 kg. As telas deverão ser distribuídas de acordo com o detalhamento do projeto, mantendo posicionamento, sobreposições e afastamentos necessários para trabalhar de forma solidária com o concreto. Antes da concretagem, o material deverá estar limpo, sem incrustações ou deformações que prejudiquem sua função, e apoiado de forma a manter a posição prevista durante o lançamento.

As emendas, sobreposições, amarrações e espaçamentos deverão ser conferidos antes da liberação da concretagem. Durante o trânsito dos trabalhadores e o lançamento do concreto, deverá ser evitado o deslocamento das telas; eventuais deformações ou perdas de posição deverão ser corrigidas imediatamente.

7.6.2.6 - ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO - 0407820 - 28.728 KG

A segunda armadura em aço CA-60, correspondente à tela Q-159 prevista no detalhamento, totaliza 28.728,00 kg. O material deverá ser preparado e distribuído conforme a malha e as regiões definidas no projeto, garantindo continuidade e posicionamento uniforme ao longo dos painéis do pavimento. A montagem deverá ser compatibilizada com as barras de transferência, barras de ligação, juntas e demais elementos, evitando interferências que alterem o cobrimento ou dificultem o lançamento do concreto.

Antes da concretagem deverão ser verificadas estabilidade, sobreposições, amarrações e posição relativa das telas em relação à placa. A equipe deverá utilizar apoios e procedimentos de circulação que minimizem a deformação da armadura, preservando a geometria definida no detalhamento executivo.

7.6.2.7 - ARMAÇÃO EM AÇO CA-25 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO - 0407818 - 7.792,56 KG

As barras de transferência serão executadas em aço CA-25 Ø20 mm, totalizando 7.792,56 kg, com comprimento e espaçamento conforme o detalhamento adotado no projeto. Sua função é transferir esforços entre placas adjacentes nas juntas transversais, mantendo capacidade de movimentação compatível com o funcionamento da junta. Por isso, o posicionamento deverá ser rigorosamente controlado quanto a alinhamento, paralelismo e altura em relação à espessura da placa.

As barras deverão ser fixadas de forma a não sofrer deslocamentos durante o lançamento e adensamento do concreto. A extremidade destinada ao movimento relativo deverá receber o tratamento previsto, inclusive aplicação de graxa onde indicado, sem contaminar as superfícies que devam permanecer aderentes ao concreto.

7.6.2.8 - ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO - 0407819 - 1.936,64 KG

As barras de ligação serão executadas em aço CA-50 Ø10 mm, totalizando 1.936,64 kg, e instaladas nas juntas longitudinais conforme o detalhamento do pavimento. Esses elementos deverão manter a ligação entre as faixas de concreto, controlando a abertura relativa da junta sem impedir seu funcionamento previsto. A

preparação e montagem deverão preservar o comprimento, o espaçamento e o cobrimento estabelecidos no projeto.

Antes da concretagem deverão ser conferidos alinhamento e fixação das barras em relação às fôrmas e às demais armaduras. Qualquer peça deformada, com posicionamento incorreto ou interferência com barras de transferência deverá ser ajustada antes do lançamento do concreto, evitando correções após o início da concretagem.

7.6.2.9 - APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022 - CP-ARMPCA02 - 140,50 KG

Será aplicada graxa nas barras de transferência no quantitativo total de 140,50 kg, conforme a composição CP-ARMPCA02. A aplicação deverá ocorrer somente nas superfícies previstas para permitir o movimento relativo nas juntas, formando camada contínua e uniforme, sem deixar pontos secos que possam gerar aderência indevida. O produto deverá ser aplicado com as barras limpas e já conferidas quanto ao posicionamento.

Deverá ser evitado excesso de graxa que escorra para as armaduras ou para regiões destinadas à aderência com o concreto. Caso haja contaminação de outros elementos, a superfície deverá ser limpa antes da concretagem, preservando a função específica de cada barra na junta do pavimento.

7.6.2.10 - CONCRETO FCK = 40 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E SEIXO ROLADO REF SICRO3 - 04/2026 - 1107908 - CPU-CONC40 - 1.425 M³

O pavimento rígido será executado em concreto com FCK = 40 MPa, confeccionado em betoneira e lançado manualmente com utilização de areia e seixo rolado, no volume total de 1.425,00 m³. O lançamento deverá ocorrer sobre base previamente liberada, com membrana, fôrmas e armaduras conferidas, evitando interrupções desnecessárias dentro de cada painel. O concreto deverá apresentar homogeneidade suficiente para permitir adensamento e acabamento sem segregação dos agregados ou acúmulo de argamassa.

A placa terá espessura de 0,125 m em toda a área de 11.400,00 m², devendo ser executada de acordo com greide, seção transversal e juntas definidas no projeto. Durante o lançamento serão controlados espessura, nivelamento, adensamento e acabamento superficial; não deverá ser adicionada água ao concreto de forma indiscriminada. As bordas, juntas e interfaces com os dispositivos laterais deverão receber atenção especial para evitar falhas, vazios ou descontinuidades.

7.6.2.11 - CURA ÚMIDA DE PAVIMENTO DE CONCRETO - GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO COM UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - 2 CICLOS DE MOLHAGEM POR DIA, DURANTE 7 DIAS - 4011243 - 11.400 M²

A cura úmida do pavimento será realizada com geotêxtil não-tecido agulhado de utilização única sobre os 11.400,00 m² de concreto, com dois ciclos de molhagem por dia durante sete dias, conforme o item 4011243. O geotêxtil deverá ser colocado após o acabamento em momento que não danifique a superfície e mantido em contato adequado com a placa, permitindo conservação da umidade necessária ao desenvolvimento inicial da resistência do concreto.

Durante o período de cura, o material deverá permanecer continuamente úmido e a área deverá ser protegida contra tráfego, impactos e remoção prematura da cobertura. Trechos que apresentem secagem localizada deverão receber reposição de água, garantindo uniformidade do procedimento em toda a superfície concretada.

7.6.2.12 - SERRAGEM DE JUNTAS EM PAVIMENTO DE CONCRETO, LIMPEZA E ENCHIMENTO COM SELANTE A FRIO - 4011537 - 3.800 M

Serão executadas serragem, limpeza e enchimento com selante a frio das juntas do pavimento rígido, totalizando 3.800 m. A serragem deverá seguir o traçado previsto e ser realizada no momento tecnicamente adequado, quando o concreto apresentar resistência suficiente para evitar esborcinamento, mas antes que a retração provoque fissuração aleatória. A profundidade e regularidade do corte deverão permitir funcionamento adequado da junta e posterior aplicação do selante.

Após a serragem, o canal deverá ser completamente limpo e seco antes do selamento. O selante deverá formar preenchimento contínuo, uniforme e aderente às faces preparadas, sem vazios ou extravasamentos que prejudiquem a superfície de rolamento, mantendo a junta protegida contra a entrada de materiais e água.

7.7 GUIA (MEIO-FIO E SARJETA)

7.7.1 - GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024 REF SINAPI 94265 - CPU-GUIA - 3.800 M

A guia de concreto será moldada in loco em trecho reto com extrusora, seção de 15 cm de base por 30 cm de altura, totalizando 3.800 m, conforme a composição CPU-GUIA referenciada no SINAPI 94265. O quantitativo corresponde à implantação longitudinal ao longo do trecho pavimentado, devendo a guia acompanhar alinhamento, greide e cotas definidos no projeto. A base deverá estar regularizada e estável antes da moldagem, evitando recalques e descontinuidades posteriores.

A moldagem deverá produzir seção contínua, com acabamento uniforme e transições adequadas nos pontos de encontro com entradas de drenagem e demais dispositivos. Trechos danificados, com perda de seção, desalinhamento ou falhas de acabamento deverão ser corrigidos antes da aceitação e antes da execução definitiva das interfaces adjacentes.

7.7.2 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 REF SINAPI 94281 - CPU-SARJ - 3.800 M

A sarjeta de concreto será moldada in loco em trecho reto, com preparo mecânico e seção de 30 cm de base por 15 cm de altura, totalizando 3.800 m, conforme a composição CPU-SARJ referenciada no SINAPI 94281. A execução deverá ser coordenada com a guia e com as entradas de drenagem para formar caminho hidráulico contínuo ao longo das laterais da via. A superfície de assentamento deverá estar regularizada para evitar variações de seção e pontos de retenção de água.

A sarjeta deverá apresentar acabamento regular, continuidade geométrica e declividade compatível com o escoamento superficial previsto no projeto. As conexões com as EDA 02 B deverão ser executadas sem ressaltos que provoquem represamento ou desvio do fluxo, e eventuais trincas, desagregações ou falhas de acabamento deverão ser corrigidas antes da liberação.

7.8 DRENAGEM

7.8.1 - ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 02 B - AREIA EXTRAÍDA E SEIXO ROLADO REF SICRO3 - 04/2026 - 2003118 - CPU-EDA - 20 UN

Serão executadas 20 unidades de entrada para descida d'água do tipo EDA 02 B, conforme a composição CPU-EDA baseada no SICRO3 2003118, com utilização de areia extraída e seixo rolado. Cada dispositivo deverá ser implantado nas posições indicadas no projeto, recebendo o escoamento proveniente das sarjetas e direcionando-o para a sequência do sistema de drenagem. A implantação deverá respeitar cotas de entrada, alinhamento e condições de apoio, evitando perda de capacidade hidráulica.

As interfaces com a sarjeta e com o elemento de saída deverão ser executadas de forma contínua e estável, sem degraus ou aberturas que provoquem erosão localizada. O acabamento interno deverá favorecer o escoamento e permitir inspeção visual do dispositivo após a conclusão.

7.8.2 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 01 A - AREIA, SEIXO ROLADO E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS REF SICRO3 - 04/2026 - 2003175 - CPU-DED - 20 UN

Serão executadas 20 unidades de dissipador de energia do tipo DED 01 A, conforme a composição CPU-DED baseada no SICRO3 2003175, utilizando areia, seixo rolado e pedra de mão comerciais. Os dissipadores serão implantados nos pontos de descarga do sistema para reduzir a velocidade do fluxo e proteger o terreno receptor contra erosão ou formação de ravinas. A execução deverá observar as cotas de entrada e saída, a estabilidade do apoio e a continuidade com o dispositivo que conduz a água até o dissipador.

A área de descarga deverá permanecer protegida e sem materiais soltos que possam ser carreados pelo fluxo. Após a execução, deverá ser verificado se o escoamento ocorre na direção prevista e se não existem pontos de concentração capazes de contornar o dispositivo ou erodir suas bordas.

7.8.3 - CANALETA MEIA CANA D = 0,40 M ASSENTE SOBRE LASTRO DE AREIA - AREIA E SEIXO ROLADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REF SICRO3 - 04/2026 - 2003801 - CPU-CAN - 40 M

Serão instalados 40 m de canaleta meia-cana com diâmetro de 0,40 m, assentada sobre lastro de areia, conforme a composição CPU-CAN baseada no SICRO3 2003801. As peças deverão ser distribuídas ao longo do alinhamento definido em projeto e assentadas sobre apoio regularizado, garantindo contato adequado e reduzindo risco de deslocamentos ou recalques diferenciais. O sistema deverá conduzir a água de forma contínua entre os pontos de captação e descarga previstos.

As juntas entre elementos deverão permanecer ajustadas e o fundo hidráulico não deverá apresentar ressaltos, contrafluxos ou pontos de retenção. Após a instalação, deverá ser realizada inspeção do alinhamento, declividade e estabilidade das peças, corrigindo trechos que possam comprometer o escoamento ou a durabilidade da canaleta.

7.9 SINALIZAÇÃO

7.9.1 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - 5213440 - 3 UN

Serão fornecidas e implantadas 3 unidades de placas de regulamentação em aço, diâmetro de 0,60 m, com película retrorrefletiva tipo I + SI, conforme o item SICRO3 5213440. As placas deverão reproduzir os símbolos e mensagens definidos no projeto de sinalização, com acabamento íntegro e superfície refletiva sem danos. A implantação deverá ocorrer somente após a definição final dos pontos de instalação e de forma a não criar conflito com drenagem, acessos ou outros elementos laterais da via.

Altura, orientação e posicionamento deverão garantir leitura e visibilidade adequadas aos usuários, inclusive no período noturno quando iluminadas pelos veículos. Placas danificadas, tortas ou instaladas com orientação inadequada deverão ser corrigidas antes da aceitação do serviço.

7.9.2 - PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - 5213464 - 3 UN

Serão fornecidas e implantadas 3 unidades de placas de advertência em aço, com lado de 0,60 m e película retrorrefletiva tipo I + SI, conforme o item SICRO3 5213464. Esses elementos deverão ser instalados nos pontos indicados no projeto para alertar os usuários quanto às condições da via e às situações que demandem atenção. A face da placa deverá permanecer plana, limpa e sem danos que prejudiquem a refletividade ou a leitura.

O posicionamento deverá considerar orientação em relação ao fluxo de tráfego e campo de visibilidade suficiente para percepção antecipada pelo condutor. A implantação deverá ser compatibilizada com os suportes metálicos previstos, mantendo estabilidade e afastamentos coerentes com o projeto de sinalização.

7.9.3 - SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO REF SICRO3 - 04/2026 - 5213863 - CPU-SMG - 6 UN

Serão fornecidos e implantados 6 suportes metálicos galvanizados destinados às placas de regulamentação e advertência de 0,60 m, conforme a composição CPU-SMG baseada no SICRO3 5213863. Os suportes deverão apresentar condição adequada de galvanização e resistência para manter as placas estáveis durante a vida útil prevista, sem deformações ou inclinações decorrentes de fixação deficiente. A implantação deverá respeitar os pontos definidos no projeto de sinalização.

Os suportes deverão ser aprumados e firmemente ancorados, garantindo altura livre e orientação compatíveis com a placa correspondente. Após a montagem, deverão ser verificadas estabilidade, aperto das fixações e ausência de arestas ou elementos soltos que representem risco aos usuários ou prejudiquem o desempenho da sinalização.

7.9.4 - PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,3 MM - 5214001 - 190 M²

A sinalização horizontal será executada com tinta acrílica emulsionada em água, em espessura de 0,3 mm e área total de 190,00 m², conforme o item SICRO3 5214001.

A aplicação deverá reproduzir a geometria definida no projeto, com marcações uniformes, alinhadas e compatíveis com o eixo e os limites da pista. Antes da pintura, a superfície do concreto deverá estar limpa, seca e livre de poeira, nata superficial solta, óleos ou outros contaminantes que prejudiquem a aderência.

A pintura deverá apresentar cobertura homogênea, bordas definidas e continuidade visual, sem falhas, escorrimentos ou áreas com espessura claramente insuficiente. O tráfego deverá ser controlado até a secagem necessária para evitar marcações, arraste ou contaminação da tinta recém-aplicada.

8. CONDIÇÕES FINAIS DA OBRA

Ao término dos serviços, a via deverá ser entregue com pavimento, guias, sarjetas, drenagem e sinalização integralmente executados, limpos e em condições de uso. Deverão ser removidos tapumes, instalações provisórias, resíduos, sobras de materiais e demais elementos que não façam parte da obra concluída, promovendo-se a regularização das áreas utilizadas para apoio. A entrega deverá ocorrer somente após a conferência dos elementos executados e da correção de danos causados durante as etapas finais.

A aceitação ficará condicionada à vistoria da fiscalização, à conferência dos quantitativos medidos, à verificação dos controles de compactação, pavimentação e acabamento e à correção das não conformidades identificadas. Os dispositivos de drenagem deverão estar desobstruídos, a sinalização íntegra e as juntas e superfícies do pavimento sem defeitos que comprometam o desempenho previsto, garantindo coerência entre a obra executada e as peças técnicas do Convênio.

TAPAUÁ/AM, 07 de outubro de 2026

gov.br Documento assinado digitalmente
DENIS BOTELHO DA SILVA
Data: 19/10/2026 16:05:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DENIS BOTELHO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 18473-D/AM