



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL – ES
Rua Fernando de Abreu, Centro, (28) 3533-1120
CNPJ: 27.165.711/0001-72

OBRA: Calçada e Ponto de Ônibus de Quarteirão de Santana

LOCAL: Estrada Cachoeirinha – Quarteirão de Santana

B.D.I.

23,32%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 116,89%
Mensalista: 72,95%

Bancos

SINAPI - 05/2025 - Espírito Santo
SBC - 07/2025 - Espírito Santo
SICRO3 - 04/2025 - Espírito Santo
IOPES - 03/2025 - Espírito Santo

PLANILHA DE MEMORIAL DESCRITIVO

| Itens | DESCRIÇÃO | Und | Quant. | Observações |
|------------|---|------------|---------------|--|
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | |
| 1.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS | m² | 6,00 | Instalação de placa de obra para divulgação das informações obrigatórias referentes ao projeto, conforme exigências legais aplicáveis. |
| 1.2 | Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização) | m² | 9,00 | O barracão terá função de depósito de materiais, insumos e ferramentas, assegurando organização, controle e proteção adequada dos itens utilizados durante a execução da obra. A instalação deverá ser feita em local estratégico. |
| 2 | CONSTRUÇÃO DA CALÇADA | | | |
| 2.1 | PREPARAÇÃO DO SOLO | Und | Quant. | Observações |
| 2.1.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 | m³ | 61,25 | O serviço consistem na execução de escavações lineares, realizadas de forma manual, destinada à implantação da base da calçada e ao alojamento do meio-fio. As escavações seguirão o traçado definido em projeto, com profundidade seguindo o projeto, compatível à estrutura do passeio e à ancoragem das peças de meio-fio, assegurando o correto nivelamento, estabilidade e alinhamento das estruturas. O material proveniente será devidamente removido. |
| 2.1.2 | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 | CHP | 36,33 | Serviço referente à compactação do subleito após a remoção da terra vegetal e escavação da área destinada à concretagem da calçada. A compactação será realizada de forma homogênea, utilizando o , visando garantir a estabilidade da base para posterior colocação da lona plástica (barreira de vapor), da malha de aço e da concretagem estrutural. O grau de compactação deverá atender às exigências do projeto, assegurando a integridade da estrutura a ser executada. |
| 2.1.3 | Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg | m² | 44,71 | O grau de execução deste serviço segue os mesmos critérios adotados na compactação do solo realizada para a execução da calçada. A diferença, entretanto, é que o apiloamento será realizado com o objetivo específico de permitir o assentamento adequado do meio-fio |
| 2.1.4 | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022 | m² | 726,56 | Aplicação de lona plástica para execução de pavimento em concreto da calçada: deverá ser colocada lona plástica em toda a extensão da área a ser concretada, com a finalidade de evitar a perda de água por absorção do solo, garantir a cura adequada do concreto e prevenir o contato do concreto direto com o solo. |
| 2.2 | COFRAGEM PERMANETE | | Quant. | Observações |

| | | | | |
|-------|--|-----|--------|---|
| 2.2.1 | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 | M | 558,89 | Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado. O meio-fio deverá seguir rigorosamente as dimensões estabelecidas no item correspondente e deverá ser assentado no lado direito da calçada, conforme indicado no projeto executivo. |
| 2.3 | CONCRETAGEM | | Quant. | Observações |
| 2.3.1 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | m² | 726,56 | Execução de passeio (calçada) em concreto usinado, com acabamento convencional e espessura de 8 cm, armado com malha de aço soldada nervurada, CA-60, tipo Q-196 (3,11 kg/m²), com diâmetro do fio de 5,0 mm e espaçamento de 10 x 10 cm. A armadura deverá ser posicionada conforme as normas técnicas vigentes, garantindo espaçamento adequado em relação à base e à lona plástica, evitando contato direto, de modo a assegurar a correta atuação estrutural da malha na região tracionada da calçada. Sua execução compreende também a etapa de concretagem, que deverá seguir rigorosamente os procedimentos técnicos estabelecidos, assegurando o adensamento, nivelamento e acabamento adequados. Ressalta-se que, por se tratar de elemento central e estruturalmente relevante para o desempenho e a durabilidade do passeio, a execução completa deverá obedecer às especificações do projeto e às normas da ABNT aplicáveis. Deverá ser feita a execução de juntas de controle (cortes rasos), posicionadas a intervalos de 2,5 metros, com profundidade aproximada entre 2,0 e 2,5 cm, para controle eficiente da fissuração por retração do concreto. |
| 2.4 | PISO TÁTIL | | Quant. | Observações |
| 2.4.1 | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020 | M | 41,50 | O piso podotátil de alerta ou direcional, em borracha pré-colorida, deverá ser assentado sobre camada de argamassa adequada, garantindo fixação e durabilidade. Este piso será instalado na região do ponto de ônibus e em todos os rebaixamentos de calçada, com ou sem rampa lateral, conforme projeto. A execução deverá seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes de acessibilidade, em especial a NBR 16537 (Piso Podotátil – requisitos e métodos de ensaio) e a NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), garantindo segurança e mobilidade adequada para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. |
| 3 | CONSTRUÇÃO DO PONTO DE ÔNIBUS | Und | Quant. | Observações |
| 3.1 | AÇO / ARMADURA | | | |
| 3.1.1 | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm | kg | 40,00 | Aço CA60A de 5mm |
| 3.1.2 | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm | kg | 5,00 | Aço CA50A de 6,3mm |
| 3.1.3 | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm | kg | 24,00 | Aço CA50A de 8mm |
| 3.1.4 | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm | kg | 106,00 | Aço CA50A de 10mm |
| 3.2 | INFRAESTRUTURA | Und | Quant. | Observações |
| 3.2.1 | FUNDAÇÕES E PILARES DE ARRANQUE | | | |

| | | | | |
|---------|--|----|-------|--|
| 3.2.1.1 | Locação de obra com gabarito de madeira | m² | 17,08 | Execução da locação da obra (ponto de ônibus) utilizando gabaritos confeccionados em madeira, conforme normas técnicas aplicáveis. O serviço inclui a demarcação precisa dos alinhamentos, níveis e cotas, garantindo a correta posição e dimensionamento dos elementos da construção. Os gabaritos deverão ser fixados de forma segura e estável durante toda a etapa de execução, permitindo a referência contínua para os trabalhos subsequentes. |
| 3.2.1.2 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | m³ | 4,61 | Execução da escavação manual para confecção de sapatas, conforme projeto estrutural e especificações técnicas. O serviço compreende a retirada de solo até a profundidade e dimensões indicadas no projeto, respeitando os limites de segurança e estabilidade das paredes da escavação. Deve-se garantir base firme e nivelada para o lançamento do concreto, com limpeza adequada para evitar materiais soltos ou contaminantes. |
| 3.2.1.3 | Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg | m² | 2,56 | Após a escavação da sapata, deverá ser executado o apiloamento manual do fundo com maço de peso entre 30 e 60 kg, de forma homogênea, com o objetivo de garantir a compactação e a estabilização da superfície de apoio. Este procedimento visa melhorar a capacidade de suporte do solo, reduzir recalques diferenciais e assegurar a aderência entre o fundo da escavação e o concreto da fundação. A operação deve ser realizada até que se atinja uma superfície firme, nivelada e sem material solto, em conformidade com as diretrizes do projeto e normas técnicas pertinentes. |
| 3.2.1.4 | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022 | m² | 6,76 | Deverá ser aplicada lona plástica extra forte, na cor preta, com espessura de 200 micras (código SINAPI 42408), sobre o fundo das escavações das fundações, previamente regularizado e apiloado. Essa lona funcionará como barreira física contra a perda de água por absorção do solo, assegurando melhores condições de hidratação do concreto durante o processo de cura inicial. |
| 3.2.1.5 | Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo) | m³ | 0,13 | Deverá ser executada a camada de concreto magro com espessura de 5 cm, aplicada diretamente sobre o fundo das escavações das fundações, previamente regularizado, apiloado e revestido com lona plástica. O concreto magro tem como principal função proporcionar melhor regularização da base, facilitar a locação das armaduras e evitar o contato direto do concreto estrutural com o solo. A dosagem deverá seguir as orientações do projeto estrutural e o lançamento deverá ocorrer de forma contínua e nivelada, garantindo a espessura uniforme da camada ao longo de toda a área de fundação. |
| 3.2.1.6 | Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 6,00 | Fornecimento, corte, montagem e fixação de fôrmas confeccionadas com tábuas de pinho de qualidade adequada, dimensionadas conforme as especificações do projeto estrutural, para moldagem dos 4 pilares de arranque. As fôrmas deverão garantir estanqueidade, resistência e rigidez suficientes para suportar a pressão do concreto fresco, permitindo o acabamento adequado das superfícies. Após a cura do concreto, as fôrmas serão cuidadosamente removidas para evitar danos às estruturas moldadas. |

| | | | | |
|--------------|--|----|---------------|--|
| 3.2.1.7 | Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo) | m³ | 1,04 | <p>Compreende o fornecimento de insumos, preparo e lançamento de concreto estrutural com resistência característica à compressão de 30 MPa (Fck = 30 MPa), dosado in loco, utilizando brita graduada (1 e 2), cimento, areia e água potável, em proporções conforme traço previamente definido, seguindo as diretrizes das normas técnicas vigentes da ABNT (como a NBR 12655, NBR 7212 e 6118).</p> <p>A aplicação inclui o lançamento do concreto nas quatro fundações e nos quatro pilares de arranque, com o devido adensamento mecânico (vibrador de imersão), garantindo a compactação e eliminação de vazios, bem como o nivelamento e acabamento superficial conforme especificações técnicas.</p> <p>O concreto deverá ser aplicado com controle rigoroso de qualidade, respeitando as normas técnicas vigentes da ABNT, especialmente a NBR 6118. Após o lançamento, deverá ser garantida a cura úmida por período mínimo recomendado, visando o correto desenvolvimento das propriedades mecânicas do material.</p> <p>Está considerado no custo o acréscimo de até 5% referente a perdas operacionais, englobando sobras, respingos e eventual reprocesso durante o transporte ou aplicação.</p> |
| 3.2.1.8 | Adensamento de concreto por vibrador de imersão | m³ | 1,04 | <p>O adensamento do concreto será realizado utilizando vibrador de imersão adequado, garantindo a eliminação de vazios internos e bolhas de ar, proporcionando maior compactação e homogeneidade do material. O procedimento será executado imediatamente após o lançamento do concreto, com movimentação adequada do vibrador para não causar segregação do material. O tempo e intensidade do adensamento seguirão as recomendações técnicas, assegurando a integridade e durabilidade das fundações e pilares de arranque.</p> |
| 3.2.2 | VIGAS BALDRAMES | | Quant. | Observações |
| 3.2.2.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 | m³ | 1,04 | <p>Execução da escavação manual na cota e dimensões especificadas para implantação da viga baldrame, compreendendo também a escavação adicional necessária para a acomodação das fôrmas. A escavação deverá ser realizada com cuidado para não comprometer as condições do terreno adjacente, respeitando as cotas de projeto e garantindo espaço suficiente para a montagem das fôrmas. Todo material escavado será devidamente removido.</p> |
| 3.2.2.2 | Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 4,72 | <p>Fornecimento, corte, montagem e fixação de fôrmas confeccionadas com tábuas de pinho de qualidade adequada, dimensionadas conforme as especificações do projeto estrutural, para moldagem das 5 vigas baldrame. As fôrmas deverão garantir estanqueidade, resistência e rigidez suficientes para suportar a pressão do concreto fresco, permitindo o acabamento adequado das superfícies. Após a cura do concreto, as fôrmas serão cuidadosamente removidas para evitar danos às estruturas moldadas.</p> |

| | | | | |
|--------------|--|------------|---------------|---|
| 3.2.2.3 | Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo) | m³ | 0,35 | <p>Compreende o fornecimento de insumos, preparo e lançamento de concreto estrutural com resistência característica à compressão de 30 MPa (Fck = 30 MPa), dosado in loco, utilizando brita graduada (1 e 2), cimento, areia e água potável, em proporções conforme traço previamente definido, seguindo as diretrizes das normas técnicas vigentes da ABNT (como a NBR 12655, NBR 7212 e 6118).</p> <p>A aplicação inclui o lançamento do concreto nas 5 vigas baldrames com o devido adensamento mecânico (vibrador de imersão), garantindo a compactação e eliminação de vazios, bem como o nivelamento e acabamento superficial conforme especificações técnicas.</p> <p>O concreto deverá ser aplicado com controle rigoroso de qualidade, respeitando as normas técnicas vigentes da ABNT, especialmente a NBR 6118. Após o lançamento, deverá ser garantida a cura úmida por período mínimo recomendado, visando o correto desenvolvimento das propriedades mecânicas do material.</p> <p>Está considerado no custo o acréscimo de até 5% referente a perdas operacionais, englobando sobras, respingos e eventual reprocesso durante o transporte ou aplicação.</p> |
| 3.2.2.4 | Adensamento de concreto por vibrador de imersão | m³ | 0,35 | <p>O adensamento do concreto será realizado utilizando vibrador de imersão adequado, garantindo a eliminação de vazios internos e bolhas de ar, proporcionando maior compactação e homogeneidade do material. O procedimento será executado imediatamente após o lançamento do concreto, com movimentação adequada do vibrador para não causar segregação do material. O tempo e intensidade do adensamento seguirão as recomendações técnicas, assegurando a integridade e durabilidade das vigas baldrames.</p> |
| 3.2.2.5 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 | m² | 6,48 | <p>Aplicação de duas demãos de emulsão asfáltica de alta aderência sobre toda a superfície das vigas baldrames, previamente limpas e secas, garantindo completa cobertura e uniformidade. A primeira demão será aplicada e deixada secar conforme recomendação do fabricante antes da aplicação da segunda, assegurando a impermeabilização eficaz contra a umidade e a proteção das estruturas contra agentes agressivos. O procedimento deverá seguir as normas técnicas vigentes.</p> |
| 3.3 | SUPERESTRUTURA | Und | Quant. | Observações |
| 3.3.1 | PISO | | | |
| 3.3.1.1 | Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m | m³ | 1,27 | <p>Execução de escavação manual com profundidade de 8 cm para a execução do piso do ponto de ônibus, em solo classificado como material de 1ª categoria, não sendo necessária a escavação abaixo do banco (assento) a ser construído. A escavação deverá ser realizada com cuidado para preservar a estabilidade do terreno e preparar adequadamente a base para as etapas subsequentes da obra. O "banco" refere-se à parte destinada ao assento das pessoas, que deve permanecer íntegra, evitando escavações abaixo desse nível.</p> |
| 3.3.1.2 | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022 | m² | 15,87 | <p>Deverá ser colocada lona plástica sobre o solo previamente nivelado, antes da concretagem, cobrindo toda a extensão da área a ser pavimentada. A lona tem a finalidade de evitar a perda de água por absorção do solo, garantir a cura adequada do concreto e prevenir o contato direto do concreto com o solo. A aplicação compreende tanto a área do piso do abrigo quanto a calçada no seu entorno.</p> |

| | | | | |
|--------------|--|----|---------------|---|
| 3.3.1.3 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | m² | 15,87 | Execução do piso em concreto usinado, com acabamento convencional e espessura de 8 cm, armado com malha de aço soldada nervurada, CA-60, tipo Q-196 (3,11 kg/m²), com diâmetro do fio de 5,0 mm e espaçamento de 10 x 10 cm. A armadura deverá ser posicionada conforme as normas técnicas vigentes, garantindo espaçamento adequado em relação à base e à lona plástica, evitando contato direto, de modo a assegurar a correta atuação estrutural da malha na região tracionada do piso. Sua execução compreende também a etapa de concretagem, que deverá seguir rigorosamente os procedimentos técnicos estabelecidos, assegurando o adensamento, nivelamento e acabamento adequados. Ressalta-se que, por se tratar de elemento central e estruturalmente relevante para o desempenho e a durabilidade do piso, a execução completa deverá obedecer às especificações do projeto e às normas da ABNT aplicáveis. |
| 3.3.1.4 | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 | m² | 0,64 | Execução de pintura do símbolo de cadeirante em área designada para pessoas com deficiência, conforme as normas técnicas vigentes de acessibilidade, especialmente a ABNT NBR 9050:2020. A aplicação deverá ser manual, utilizando tinta acrílica para piso, com duas demãos, incluindo o uso de fundo preparador para garantir aderência, durabilidade e acabamento uniforme. A tinta deverá apresentar alta resistência com dimensões e cores conforme especificado no projeto executivo, assegurando boa visibilidade e contraste adequado. |
| 3.3.2 | PILARES | | Quant. | Observações |
| 3.3.2.1 | Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 9,23 | Fornecimento, corte, montagem e fixação de fôrmas confeccionadas com tábuas de pinho de qualidade adequada, dimensionadas conforme as especificações do projeto estrutural, para moldagem dos 4 pilares. As fôrmas deverão garantir estanqueidade, resistência e rigidez suficientes para suportar a pressão do concreto fresco, permitindo o acabamento adequado das superfícies. Após a cura do concreto, as fôrmas serão cuidadosamente removidas para evitar danos às estruturas moldadas. |
| 3.3.2.2 | Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo) | m³ | 0,46 | Compreende o fornecimento de insumos, preparo e lançamento de concreto estrutural com resistência característica à compressão de 30 MPa (Fck = 30 MPa), dosado in loco, utilizando brita graduada (1 e 2), cimento, areia e água potável, em proporções conforme traço previamente definido, seguindo as diretrizes das normas técnicas vigentes da ABNT (como a NBR 12655, NBR 7212 e 6118). A aplicação inclui o lançamento do concreto nos 4 pilares com o devido adensamento mecânico (vibrador de imersão), garantindo a compactação e eliminação de vazios, bem como o nivelamento e acabamento superficial conforme especificações técnicas. O concreto deverá ser aplicado com controle rigoroso de qualidade, respeitando as normas técnicas vigentes da ABNT, especialmente a NBR 6118. Após o lançamento, deverá ser garantida a cura úmida por período mínimo recomendado, visando o correto desenvolvimento das propriedades mecânicas do material. Está considerado no custo o acréscimo de até 5% referente a perdas operacionais, englobando sobras, respingos e eventual reprocesso durante o transporte ou aplicação. |

| | | | | |
|---------|--|----|-------|---|
| 3.3.2.3 | Adensamento de concreto por vibrador de imersão | m³ | 0,46 | O adensamento do concreto será realizado utilizando vibrador de imersão adequado, garantindo a eliminação de vazios internos e bolhas de ar, proporcionando maior compactação e homogeneidade do material. O procedimento será executado imediatamente após o lançamento do concreto, com movimentação adequada do vibrador para não causar segregação do material. O tempo e intensidade do adensamento seguirão as recomendações técnicas, assegurando a integridade e durabilidade das vigas baldrames. |
| 3.3.2.4 | Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm | m² | 14,32 | Execução de chapisco com argamassa composta por cimento e areia média ou grossa lavada, no traço volumétrico 1:3 (cimento:areia), aplicado com espessura aproximada de 5 mm. O serviço será realizado nas superfícies externas dos 4 pilares (P101 a P104) e das 3 vigas (V201 a V203), de acordo com o projeto executivo e em conformidade com a planilha do memorial de cálculo. Cada face a ser chapiscada deverá ser previamente limpa, umedecida e preparada para garantir a aderência adequada da argamassa, assegurando o desempenho técnico da camada de revestimento subsequente. A execução deve seguir as normas técnicas vigentes da ABNT, com atenção especial à homogeneidade do traço, regularidade da aplicação e cura apropriada. |
| 3.3.2.5 | Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm | m² | 14,32 | Execução de reboco tipo paulista sobre todas as superfícies previamente chapiscadas, compreendendo os pilares (P101 a P104) e as vigas (V201 a V203). O revestimento será realizado com argamassa de cimento e areia média lavada, em traço adequado e compatível com as normas técnicas da ABNT, garantindo resistência, aderência e uniformidade. O reboco deverá apresentar espessura uniforme, acabamento desempenado e prumo rigoroso, sendo aplicado em camadas conforme o método tradicional paulista, que dispensa a etapa de emboço, executando diretamente o reboco sobre o chapisco. |
| 3.3.2.6 | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024 | m² | 14,32 | Aplicação manual de fundo selador acrílico em todas as superfícies rebocadas (pilares P101 a P104 e vigas V201 a V203), previamente à pintura de acabamento. O produto deverá ser compatível com superfícies cimentícias e aprovado para uso como base preparatória de tintas acrílicas. A aplicação deverá ser feita em duas demãos uniformes, com rolo ou trincha, respeitando os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante. A finalidade do selador é regularizar a absorção do substrato, garantir a aderência da tinta de acabamento e promover maior durabilidade e uniformidade estética. A superfície deverá estar seca, limpa e isenta de poeira, óleo ou partículas soltas antes da aplicação. |
| 3.3.2.7 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | m² | 14,32 | Execução de pintura de acabamento com tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em paredes previamente tratadas com fundo selador acrílico. A tinta deverá ser de alta qualidade, resistente à ação do tempo e lavável, garantindo acabamento uniforme, durabilidade e boa cobertura. A aplicação deverá ser feita em duas demãos, com rolo de lã de pelo baixo, trincha ou equipamento equivalente, respeitando o tempo de secagem entre demãos conforme especificações do fabricante. A cor da tinta deverá seguir as definições do projeto executivo. Antes da pintura, a superfície deverá estar limpa, seca, regularizada, livre de poeira, gordura ou outros contaminantes que possam prejudicar a aderência e o desempenho do revestimento. |

| 3.3.3 | VIGAS TÉRREO | | Quant. | Observações |
|---------|---|----|--------|--|
| 3.3.3.1 | Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo) | m³ | 0,22 | Compreende o fornecimento de insumos, preparo e lançamento de concreto estrutural com resistência característica à compressão de 30 MPa (Fck = 30 MPa), dosado in loco, utilizando brita graduada (1 e 2), cimento, areia e água potável, em proporções conforme traço previamente definido, seguindo as diretrizes das normas técnicas vigentes da ABNT (como a NBR 12655, NBR 7212 e 6118). A aplicação inclui o lançamento do concreto em 3 vigas térreas com o devido adensamento mecânico (vibrador de imersão), garantindo a compactação e eliminação de vazios, bem como o nivelamento e acabamento superficial conforme especificações técnicas. O concreto deverá ser aplicado com controle rigoroso de qualidade, respeitando as normas técnicas vigentes da ABNT, especialmente a NBR 6118. Após o lançamento, deverá ser garantida a cura úmida por período mínimo recomendado, visando o correto desenvolvimento das propriedades mecânicas do material. Está considerado no custo o acréscimo de até 5% referente a perdas operacionais, englobando sobras, respingos e eventual reprocesso durante o transporte ou aplicação. |
| 3.3.3.2 | Adensamento de concreto por vibrador de imersão | m³ | 0,22 | O adensamento do concreto será realizado utilizando vibrador de imersão adequado, garantindo a eliminação de vazios internos e bolhas de ar, proporcionando maior compactação e homogeneidade do material. O procedimento será executado imediatamente após o lançamento do concreto, com movimentação adequada do vibrador para não causar segregação do material. O tempo e intensidade do adensamento seguirão as recomendações técnicas, assegurando a integridade e durabilidade das vigas baldrame. |
| 3.3.4 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO | | Quant. | Observações |
| 3.3.4.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 | m² | 8,26 | Execução de alvenaria de vedação utilizando blocos vazados de concreto aparente, com dimensões de 14 x 19 x 39 cm e espessura de 14 cm, assentados com argamassa de assentamento conforme as normas técnicas da ABNT. A execução abrange as paredes laterais direita e esquerda, bem como a parede dos fundos, com o devido desconto da área destinada ao banco, cuja estrutura se sobrepõe à parede de fundo, conforme detalhado no projeto executivo. Deverão ser garantidos o alinhamento, prumo e nivelamento das fiadas, com juntas devidamente preenchidas e uniformes. A execução seguirá as diretrizes da NBR 15961-2 e demais normas pertinentes à alvenaria de vedação com blocos de concreto. |
| 3.3.4.2 | PINTURA VERNIZ POLIURETANO 2 MAOS CONCRETO APARENTE C/PREPARO | m² | 16,52 | Aplicação de verniz poliuretano transparente, em duas demãos, sobre a superfície de concreto aparente da parede recém-construída, com a finalidade de proteger contra intempéries, umidade e desgaste superficial, além de valorizar o aspecto estético natural do concreto. O substrato deverá estar limpo, seco e isento de partículas soltas, conforme as recomendações do fabricante do produto. A aplicação deverá seguir os procedimentos estabelecidos nas normas técnicas vigentes e atender às especificações do projeto executivo. |
| 3.3.5 | BANCO | | Quant. | Observações |

| | | | | |
|---------|--|----|------|--|
| 3.3.5.1 | ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022 | m² | 2,58 | Execução de alvenaria com blocos de concreto estrutural com dimensões de 14x19x39 cm e resistência característica à compressão mínima de 4,5 MPa, utilizando argamassa de assentamento preparada conforme normas técnicas vigentes. A aplicação será realizada com colher de pedreiro, garantindo o nivelamento e prumo das fiadas. Este serviço destina-se à construção do banco fixo no ponto de ônibus, local destinado ao assento dos usuários, devendo seguir rigorosamente o projeto executivo e a NBR 15961-2, que trata do desempenho e execução de alvenaria estrutural com blocos de concreto. |
| 3.3.5.2 | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm | kg | 3,49 | Serviço compreendendo o fornecimento, corte, dobragem e instalação de barras de aço CA-50A com diâmetro de 6,3 mm, destinadas à estrutura de blocos de concreto estrutural. A armadura será posicionada conforme o projeto executivo, com o objetivo de conferir resistência adicional e garantir o suporte necessário à laje de 8 cm de espessura que será construída acima. A execução deverá seguir as normas técnicas vigentes da ABNT, assegurando o correto posicionamento, espaçamento e ancoragem das armaduras para o desempenho estrutural adequado do conjunto. |
| 3.3.5.3 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 | m² | 2,54 | Serviço de impermeabilização das faces internas da estrutura do banco, mediante aplicação manual de duas demãos de emulsão asfáltica, conforme especificações técnicas do fabricante. O objetivo é proteger as superfícies interna da alvenaria de blocos de concreto estrutural recém-executada contra a umidade proveniente do contato direto com o aterro ou camada de entulho a ser aplicada posteriormente. O procedimento deverá seguir as normas técnicas vigentes, garantindo a adequada aderência do produto, o tempo de secagem entre as demãos e a uniformidade da cobertura, promovendo maior durabilidade da estrutura. |
| 3.3.5.4 | ATERRO SIMPLES COMPACTADO MEIO MANUAL | m³ | 0,39 | Consiste na execução de aterro com solo selecionado, espalhado manualmente em camadas e compactado com soquete ou equipamento leve, devido à limitação de espaço. O aterro será executado no interior da estrutura do banco do abrigo de ponto de ônibus, com a finalidade de nivelar e estabilizar a base que receberá, posteriormente, a aplicação de lona plástica e a execução do assento. |
| 3.3.5.5 | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022 | m² | 1,25 | Consiste na colocação de lona plástica sobre o solo previamente nivelado e compactado, no interior da base do banco do abrigo de ponto de ônibus, antes da concretagem do assento. A lona tem por finalidade evitar a perda de água por absorção do solo, garantir a cura adequada do concreto e impedir o contato direto entre o concreto e o solo natural. |

| | | | | |
|----------|--|----|------|---|
| 3.3.5.6 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 | m² | 1,25 | Execução do assento do banco em concreto usinado, com acabamento convencional e espessura de 8 cm, armado com malha de aço soldada nervurada, CA-60, tipo Q-196 (3,11 kg/m²), com diâmetro do fio de 5,0 mm e espaçamento de 10 x 10 cm. A armadura deverá ser posicionada conforme as normas técnicas vigentes, garantindo espaçamento adequado em relação à base e à lona plástica, evitando contato direto, de modo a assegurar a correta atuação estrutural da malha na região tracionada do assento. Sua execução compreende também a etapa de concretagem, que deverá seguir rigorosamente os procedimentos técnicos estabelecidos, assegurando o adensamento, nivelamento e acabamento adequados. Ressalta-se que, por se tratar de elemento central e estruturalmente relevante para o desempenho e a durabilidade do assento, a execução completa deverá obedecer às especificações do projeto e às normas da ABNT aplicáveis. |
| 3.3.5.7 | Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm | m² | 1,41 | O chapisco será aplicado na face externa do banco do abrigo de ponto de ônibus, cobrindo toda a sua lateral, conforme indicado no projeto executivo. A argamassa será composta no traço volumétrico 1:3 (cimento:areia), com aplicação em camada de aproximadamente 5 mm. Todas as superfícies a receberem o chapisco deverão estar previamente limpas, umedecidas e preparadas para garantir a adequada aderência da argamassa, assegurando o desempenho do revestimento subsequente. A execução deve seguir as normas técnicas da ABNT, com atenção à homogeneidade do traço, regularidade da aplicação e cura apropriada. |
| 3.3.5.8 | Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm | m² | 1,41 | Execução de revestimento em argamassa de cimento e areia média lavada, aplicado diretamente sobre a superfície previamente chapiscada do assento do banco do abrigo. O serviço será realizado com traço volumétrico adequado e compatível com as normas técnicas da ABNT, garantindo resistência, aderência e uniformidade. O reboco deverá apresentar espessura uniforme, acabamento desempenado e prumo rigoroso, sendo aplicado em camadas conforme o método tradicional paulista, que dispensa a etapa de emboço, executando diretamente o reboco sobre o chapisco, assegurando a qualidade e durabilidade da superfície de apoio do banco. |
| 3.3.5.9 | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024 | m² | 1,41 | Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre as superfícies externas do banco previamente construído, com o objetivo de uniformizar a absorção do substrato, promover melhor aderência da tinta de acabamento e aumentar a durabilidade do sistema de pintura. O procedimento deverá ser realizado em duas demãos, conforme recomendação do fabricante, garantindo cobertura homogênea e preparo adequado para a etapa posterior de pintura. |
| 3.3.5.10 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | m² | 1,41 | Execução de pintura de acabamento com tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em paredes previamente tratadas com fundo selador acrílico. A tinta deverá ser de alta qualidade, resistente à ação do tempo e lavável, garantindo acabamento uniforme, durabilidade e boa cobertura. A aplicação deverá ser feita em duas demãos, com rolo de lâ de pelo baixo, trinchá ou equipamento equivalente, respeitando o tempo de secagem entre demãos conforme especificações do fabricante. A cor da tinta deverá seguir as definições do projeto executivo. Antes da pintura, a superfície deverá estar limpa, seca, regularizada, livre de poeira, gordura ou outros contaminantes que possam prejudicar a aderência e o desempenho do revestimento. |

| 3.3.6 | COBERTURA | | Quant. | Observações |
|---------|--|----|--------|---|
| 3.3.6.1 | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, UTILIZANDO PERFIL UE ENRIJECIDO DE ACO GALVANIZADO, 150 X 60 X 20, E = 3,00 MM | m² | 15,44 | Execução da estrutura metálica composta por terças, destinada à cobertura com apenas uma água, dimensionada para receber telhas metálicas, conforme o projeto executivo. A estrutura será composta por perfis tipo "UE" enrijecido, em aço galvanizado, com dimensões de 150 mm de altura, 60 mm de base, 20 mm de aba e espessura de 3,00 mm, proporcionando rigidez, resistência à corrosão e durabilidade à cobertura. A instalação das terças deverá seguir rigorosamente as orientações do projeto estrutural e estar em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, garantindo o desempenho e a segurança da cobertura. |
| 3.3.6.2 | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | m² | 15,44 | Execução do telhamento utilizando telhas metálicas com espessura de 0,5 mm, destinadas à cobertura de uma água, conforme projeto executivo. A instalação das telhas deverá respeitar a metragem e o espaçamento definido pelo projeto executivo e pela trama de aço previamente executada, garantindo adequado suporte e fixação. Todo o processo seguirá as normas técnicas vigentes para coberturas metálicas, assegurando estanqueidade, resistência e durabilidade da cobertura. |
| 3.3.6.3 | CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 22 0,80m (6,40kg/m²) | KG | 51,07 | Fornecimento e fixação de chapas de aço galvanizado, bitola GSG 22 com 0,80 mm de espessura e peso aproximado de 6,40 kg/m², aplicadas nas laterais da cobertura. A finalidade é proporcionar o fechamento lateral da estrutura, ocultando a telha metálica e conferindo acabamento arquitetônico ao conjunto. A instalação deverá garantir fixação segura e alinhamento estético, observando as especificações do projeto executivo e normas técnicas vigentes. |
| 3.3.6.4 | PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 | m² | 7,98 | Execução de pintura industrial com tinta epoxídica de fundo aplicada por rolo ou pincel sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). A aplicação deverá ser realizada de forma uniforme, garantindo proteção anticorrosiva inicial, adequada aderência e preparação da superfície para recebimento de acabamento posterior, conforme especificações técnicas da AF_01/2020 e em conformidade com as normas técnicas vigentes. |
| 3.3.6.5 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | m² | 3,99 | Execução de pintura de acabamento com tinta alquídica tipo esmalte sintético brilhante, aplicada manualmente com rolo ou pincel em duas demãos sobre superfícies metálicas previamente preparadas. A pintura deve proporcionar proteção contra intempéries, boa aderência, resistência e acabamento uniforme, conforme normas técnicas vigentes e especificações do projeto. |
| 3.3.6.6 | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 4,68 | Instalação de calha na lateral da cobertura, com a finalidade de captar e direcionar adequadamente as águas pluviais. |
| 3.3.6.7 | TUBO PVC ESGOTO 100mm | M | 2,80 | Item complementar para instalação e direcionamento da água da calha. |
| 3.3.6.8 | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023 | M | 2,80 | Item complementar para instalação e direcionamento da água da calha. |
| 3.3.6.9 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 | UN | 1,00 | Item complementar para instalação e direcionamento da água da calha. |

| | | | | |
|----------|---|----|---------------|--|
| 3.3.6.10 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 | UN | 2,00 | Item complementar para instalação e direcionamento da água da calha. |
| 3.4 | LIMPEZA | | Quant. | Observações |
| 3.4.1 | Limpeza geral da obra (edificação) | m² | 19,31 | Execução da limpeza completa de toda a área da obra, abrangendo remoção de sujeiras, poeira, manchas e resíduos provenientes das atividades construtivas. A limpeza deverá assegurar um ambiente seguro, organizado e adequado para o desenvolvimento dos trabalhos e para a entrega final, pronta para o uso. |
| | | | | |
| | | | Total sem BDI | R\$ 147.182,22 |
| | | | Total do BDI | R\$ 34.324,40 |
| | | | Total Geral | R\$ 181.506,62 |

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

IAN RODRIGUES CARVALHO
DIRETOR DE PROJETOS E EDIFICAÇÕES
SETPLAN - SEMPLAN - PMRNS
assinado em 09/07/2025 13:57:40 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 09/07/2025 13:57:40 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por IAN RODRIGUES CARVALHO (DIRETOR DE PROJETOS E EDIFICAÇÕES - SETPLAN - SEMPLAN - PMRNS)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-0K5S24>