



MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025		BDI : 25,70%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	82,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Anéis de concreto pré-moldado com encaixe macho-fêmea, fundo de concreto armado para fossa séptica, tampa de concreto com abertura para inspeção e tubo de ventilação em PVC Ø100 mm. Inclui material de ligação entre a rede coletora e a fossa (tubos e conexões em PVC), bem como lastro e base de assentamento em concreto magro. Todos os materiais devem ser resistentes, estanques e duráveis, próprios para uso em sistemas de tratamento de esgoto doméstico.

Critério de execução:

A escavação deve ser feita conforme o diâmetro e profundidade previstos em projeto, garantindo base firme e nivelada. Os anéis devem ser cuidadosamente assentados, garantindo alinhamento vertical e vedação entre as juntas com argamassa ou massa betuminosa. A fossa deve ser ligada à rede de esgoto e ao sumidouro por meio de tubulações adequadamente seladas. Após a execução, o conjunto deve ser aterrado e compactado, mantendo o tubo de ventilação livre e protegido.

15.29. 17965 TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO P/ FOSSA E SUMIDOURO DE D=1,20M, E=0,10M (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de tampa pré-moldada de concreto com diâmetro de 1,20 m e espessura de 10 cm, destinada ao fechamento superior de fossas sépticas e sumidouros. O serviço inclui o transporte, posicionamento, assentamento e verificação do encaixe, garantindo segurança estrutural, estanqueidade e proteção do sistema.

2. Materiais e Equipamentos

Tampa pré-moldada em concreto armado, com dimensões e resistência conforme especificações técnicas. Dispositivos de içamento e apoio (alças, ganchos ou pontos pré-moldados). Ferramentas manuais para ajuste e assentamento. EPIs adequados e, se necessário, equipamentos de elevação (guincho, tripé ou similar).

3. Critérios de Execução

Preparar o topo do anel ou estrutura onde a tampa será instalada, garantindo superfície nivelada e limpa. Realizar o içamento com segurança, utilizando pontos de ancoragem apropriados para evitar danos. Assentar a tampa posicionando-a corretamente no eixo do poço, garantindo apoio contínuo e estável. Verificar nivelamento e ausência de folgas que possam comprometer a vedação ou segurança. Garantir que a tampa esteja devidamente travada ou protegida para evitar deslocamentos acidentais. Concluir com inspeção final da instalação e limpeza da área.

16. TANQUE DE EQUALIZAÇÃO 310 M³ - SERVIÇO

16.1. 102276 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de escavação mecanizada de valas com até 1,5 m de profundidade, realizada em condição média de solo (montante e jusante), utilizando equipamentos adequados. O serviço compreende abertura da vala para implantação de redes de água, esgoto, drenagem ou infraestrutura, incluindo conformação do fundo, remoção do material escavado e transporte até bota-fora ou estoque temporário, conforme projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Escavadeira hidráulica, retroescavadeira ou miniescavadeira conforme necessidade. Caminhão basculante para transporte do solo escavado. Ferramentas manuais de apoio: pás, enxadas e picaretas. Estacas e marcações para alinhamento (quando aplicável). EPIs: botas, luvas, capacete, óculos, colete refletivo e protetores auriculares.

3. Critérios de Execução

Verificar a locação da vala e o traçado definido em projeto antes do início dos trabalhos. Executar a escavação respeitando a largura, profundidade e declividade especificadas. Garantir a estabilidade das paredes da vala, adotando taludes ou escoramentos caso necessário. Manter o fundo da vala nivelado e limpo, evitando rebaixamentos indevidos. Afastar e armazenar o solo escavado adequadamente, preservando áreas de circulação. Controlar interferências com redes existentes e garantir a segurança dos trabalhadores. Realizar o transporte do material excedente conforme orientação da fiscalização.

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	
	LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	
		DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
		FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

16.2. 102306 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) COM COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de escavação mecanizada de valas com profundidade de até 1,5 m e largura de até 1,5 m, realizada com escavadeira de 0,8 m³, em solo classificado como 2ª categoria e em ambiente com alto nível de interferências (redes existentes, estruturas, equipamentos, tráfego, etc.). O serviço inclui a abertura da vala conforme projeto, remoção do material escavado, conformação do fundo, proteção das interferências, movimentação e eventual transporte de solo para bota-fora ou área de depósito temporário.

2. Materiais e Equipamentos

Escavadeira hidráulica 0,8 m³ devidamente equipada para operação em áreas com restrições. Caminhão basculante para transporte do material escavado (quando necessário). Ferramentas manuais de apoio: pás, enxadas, picaretas e cavadeiras. Barreiras físicas, sinalização e dispositivos de segurança. EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos, colete refletivo, protetor auricular.

3. Critérios de Execução

Conferir previamente a locação da rede, o traçado e a profundidade conforme projeto. Identificar, proteger e isolar interferências existentes (água, esgoto, telecom, energia, gás, drenagem, estruturas etc.). Realizar a escavação de forma controlada, com velocidade reduzida e constante monitoramento, devido ao alto risco de danos às instalações próximas. Manter a vala com dimensões uniformes e fundo regularizado conforme especificações. Adotar taludes ou escoramento quando necessário, garantindo estabilidade e segurança. Afastar o solo escavado de forma organizada, evitando risco de desabamento nas bordas da vala. Garantir circulação segura de máquinas e trabalhadores no entorno. Realizar limpeza final do trecho escavado, eliminando materiais soltos ou pontos de instabilidade.

16.3. C5011 ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de escavação em material de 3ª categoria (rocha ou material extremamente compacto), utilizando escavadeira equipada com rompedor hidráulico de 1 tonelada. O serviço inclui o desmonte mecânico do material rochoso, fragmentação, remoção, conformação da área escavada e manejo adequado do material resultante, conforme o traçado e profundidade previstos em projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Escavadeira hidráulica compatível com rompedor de 1 t. Rompedor hidráulico de alto impacto para desagregação de rocha. Caminhão basculante para transporte do material desmontado (quando necessário). Ferramentas manuais de apoio: pás, barras, enxadas. Sinalização de segurança, barreiras físicas e balizamentos. EPIs obrigatórios: capacete, óculos, botas, luvas, protetores auriculares, colete refletivo e máscaras contra poeira.

3. Critérios de Execução

Verificar a área e o traçado da escavação conforme projeto, garantindo correta marcação e profundidade prevista. Avaliar o tipo e a resistência do material rochoso antes de iniciar o rompimento. Operar o rompedor hidráulico com técnica adequada, garantindo eficiência e evitando danos ao equipamento. Controlar vibrações, ruídos e fragmentos projetados, adotando barreiras e medidas de segurança. Remover o material desmontado de forma contínua para evitar acúmulo e facilitar a operação. Manter taludes estáveis e controle de alturas, garantindo segurança da área escavada. Executar o acabamento e regularização do fundo da escavação conforme especificações do projeto. Cumprir integralmente as normas de segurança aplicáveis e orientações de operação dos equipamentos.

16.4. 104737 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (M3)

1. Descrição do Serviço

Serviço de reaterro manual de valas, realizado após a conclusão da instalação e testes dos sistemas enterrados. Inclui o preenchimento da vala com material previamente escavado ou apropriado para reaterro, a distribuição

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Prioritárias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

manual do solo e a compactação mecanizada utilizando placa vibratória, garantindo o adensamento adequado e a recomposição da superfície conforme as exigências de projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Material de reaterro: solo proveniente da própria escavação ou solo adequado especificado pelo projeto.

Placa vibratória (vibrocompactador) para compactação das camadas.

Ferramentas manuais: pás, enxadas, enxadões e carrinhos de mão.

Equipamentos auxiliares de medição: trena, nível, régua e estacas de controle.

Sinalização e dispositivos de segurança para isolamento da área de trabalho.

EPIs: capacete, luvas, botas, protetores auriculares, óculos de proteção e colete refletivo.

3. Critérios de Execução

Confirmar liberação da vala para reaterro, com instalações concluídas e inspeções realizadas.

Distribuir o solo em camadas sucessivas, com espessura compatível com a capacidade da placa vibratória (geralmente 15–25 cm).

Operar a placa vibratória de forma uniforme, garantindo compactação homogênea ao longo do trecho.

Evitar compactação direta sobre tubulações sensíveis, protegendo-as conforme orientações do projeto.

Controlar o nível final do reaterro para atender às cotas especificadas, incluindo tolerâncias previstas.

Garantir a estabilidade das bordas da vala durante todo o processo.

Finalizar com regularização da superfície e limpeza da área, restabelecendo as condições originais do terreno ou pavimento, conforme aplicável.

16.5. 100978 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

1. Descrição do Serviço

Serviço que compreende a carga, manobra e descarga de solos ou materiais granulares em caminhão basculante, utilizando equipamentos mecânicos adequados. Inclui o carregamento controlado do material no caminhão, as manobras necessárias para posicionamento seguro e eficiente, e a descarga do material no local designado pela fiscalização, garantindo produtividade e segurança durante todo o processo.

2. Materiais e Equipamentos

Solos ou materiais granulares diversos (areia, brita, bica corrida, solo de escavação, entre outros).

Caminhão basculante com capacidade compatível com o volume a ser movimentado.

Retroescavadeira, carregadeira ou escavadeira hidráulica para execução da carga.

Ferramentas auxiliares: pás, enxadas, vassouras e niveladores manuais.

EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos de proteção e colete refletivo.

Sinalização da área de operação.

3. Critérios de Execução

Posicionar o caminhão basculante em local seguro e adequado para carregamento, seguindo orientações da equipe de campo.

Executar a carga mecânica de forma gradual e uniforme, evitando sobrecarga e respeitando a capacidade volumétrica e de peso do caminhão.

Realizar manobras com cautela, garantindo distância segura entre máquinas, pessoas e estruturas próximas.

Acondicionar a carga de modo a evitar derramamentos durante o transporte; utilizar lona quando necessário.

Proceder à descarga nos locais autorizados, acionando o basculamento de forma controlada.

Manter a área limpa e organizada após as operações.

Cumprir todas as normas vigentes de segurança do trabalho, operação de máquinas e transporte de materiais.

16.6. 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

1. Descrição do Serviço

Serviço de transporte de materiais utilizando caminhão basculante com capacidade de 10 m³, realizado em vias urbanas sobre leito natural. A medição é feita em m³.km, considerando o volume transportado e a distância percorrida. O serviço engloba o carregamento, deslocamento e descarga de solos, entulhos ou materiais granulares, respeitando rotas, normas de trânsito e condições operacionais seguras.

2. Materiais e Equipamentos

Caminhão basculante 10 m³ em perfeito estado de funcionamento.

Materiais transportados: solo, entulho, materiais de escavação ou similares.

			
MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Compulsões Prioritárias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		82,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

Lona para cobertura da carga quando exigido.

Ferramentas auxiliares: pás, enxadas e vassouras para limpeza e ajuste da carga.

EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos de segurança e colete refletivo.

Sinalização da área de carregamento e descarga.

Setor de Licitação
FL. 1624
Morada Nova-Ce

3. Critérios de Execução

Carregar o caminhão respeitando sua capacidade volumétrica e limites legais de peso bruto.

Garantir a segurança da carga, realizando cobertura com lona quando necessário para evitar derramamento nas vias.

Conduzir o caminhão em vias urbanas, obedecendo às regras de trânsito, limites de velocidade e trajetos autorizados.

Registrar corretamente os quilômetros percorridos para fins de medição do serviço.

Realizar a descarga apenas nos locais indicados pela fiscalização ou previstos no projeto.

Manter a área de trabalho organizada, garantindo segurança de trabalhadores e pedestres.

Cumprir todas as normas técnicas, ambientais e de segurança do trabalho pertinentes ao transporte de materiais.

16.7. 99059 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 (M)

1. Descrição do serviço

Serviço de locação convencional da obra, realizado por meio da execução de gabarito composto por tábuas corridas apoiadas em pontaletes de madeira. Consiste na marcação dos alinhamentos, eixos, níveis e limites das estruturas ou fundações, garantindo a correta implantação do projeto em campo. Inclui conferência topográfica, nivelamento e fixação dos elementos de referência.

2. Materiais e equipamentos

Tábuas de madeira para formação dos gabaritos.

Pontaletes de madeira para sustentação.

Pregos, parafusos e pequenos elementos de fixação.

Linha de nylon para marcações.

Estacas de madeira para apoio complementar.

Ferramentas: martelo, trena, nível de mangueira ou nível óptico, prumo, teodolito ou estação total.

EPIs: luvas, botas, capacete, óculos de proteção e colete refletivo.

3. Critérios de execução

Realizar conferência topográfica inicial e definir os pontos de referência no terreno (marcos, eixos e desníveis).

Instalar pontaletes firmes no solo e fixar as tábuas de forma nivelada, garantindo estabilidade e rigidez ao gabarito.

Traçar as linhas de nylon sobre as tábuas, representando alinhamentos, eixos e limites da obra conforme projeto executivo.

Verificar o nivelamento e a geometria das marcações, corrigindo eventuais desvios antes da liberação para escavações ou fundações.

Garantir a integridade do gabarito durante toda a fase de implantação, reforçando-o quando necessário.

Cumprir rigorosamente as normas de segurança e manter o local organizado e sinalizado.

16.8. 102473 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de lastro em concreto magro, dosado no traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita), utilizado como camada regularizadora e de apoio para fundações, pisos e estruturas diversas. O serviço inclui preparo, lançamento, nivelamento e adensamento manual do concreto, proporcionando base firme, nivelada e adequada para estruturas superiores.

2. Materiais e Equipamentos

Concreto magro produzido no traço 1:4,5:4,5 com cimento, areia média e brita.

Água potável para preparo da mistura.

Betoneira ou fornecimento por caminhão-betoneira (quando aplicável).

Ferramentas manuais: pás, enxadas, carrinhos de mão, régua, níveis e sarrafos.

Equipamentos auxiliares: vibrador manual (quando permitido), mangotes e bandejas.

EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos e colete refletivo.

Sinalização da área de execução.

3. Critérios de Execução

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025		BDI : 25,70%
		FONTE	VERSÃO	HORA
DESCRÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	82,17%
		Composições Prioritárias	PRÓPRIA	0,00%

Preparar o terreno removendo materiais soltos, vegetação ou elementos que comprometam a aderência e regularidade da camada.
 Compactar e nivelar o subleito antes do lançamento do concreto.
 Confeccionar o concreto no traço especificado, garantindo homogeneidade da mistura.
 Lançar o concreto magro na área definida, espalhando uniformemente e mantendo a espessura indicada no projeto.
 Executar o nivelamento com auxílio de réguas e sarrafos, corrigindo depressões e garantindo superfície plana.
 Adensar manualmente, evitando segregação e garantindo apoio contínuo.
 Manter cura inicial, protegendo o lastro contra secagem rápida e intempéries.
 Liberar para serviços subsequentes somente após verificação da fiscalização.

16.9. 00011145 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), (M3)

1. Descrição do serviço

Fornecimento e lançamento de concreto usinado classe C35, produzido em central dosadora, com agregados brita 0 e 1, e abatimento (slump) de 100 ± 20 mm, adequado para aplicações com bombeamento. Inclui transporte até a obra, bombeamento, lançamento, adensamento mecânico, nivelamento e acabamento inicial, conforme o tipo de elemento estrutural (vigas, pilares, lajes, blocos, sapatas, etc.). O serviço contempla também o controle tecnológico básico durante a concretagem.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

Concreto usinado classe C35, com laudo de procedência e rastreabilidade;
 Agregados brita 0 e 1 conforme especificação da usina;
 Aditivos plastificantes ou superplastificantes (quando necessário para manter o slump);
 Água potável conforme norma para concreto.

Equipamentos e ferramentas:

Caminhão betoneira para transporte do concreto;
 Bomba de concreto com tubulação adequada;
 Vibradores de imersão para adensamento;
 Régua vibratória (quando aplicável), desempenadeiras, talochas e ferramentas de acabamento;
 Equipamentos de segurança: capacete, botas, luvas, óculos, protetores auriculares.

3. Critérios de execução

Verificar antes da descarga o slump do concreto, garantindo que esteja dentro da faixa de 100 ± 20 mm, conforme solicitado;
 Manter controle de documentos da betoneira (romaneio, classe do concreto, horário de carregamento e validade);
 Realizar bombeamento e lançamento contínuo para evitar juntas frias;
 Adensar o concreto com vibradores de forma homogênea, evitando bolhas de ar, segregação ou deslocamento de armaduras e tubulações;
 Garantir o cobrimento das armaduras conforme projeto e normas técnicas;
 Nivelar e dar acabamento inicial conforme tipo de elemento estrutural;
 Adotar procedimentos adequados de cura (molhagem, manta térmica ou cura química) após o início do endurecimento;
 Seguir as normas ABNT aplicáveis (principalmente NBR 6118, NBR 8953, NBR 14931) e as orientações do responsável técnico.

16.10. 103673 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

1. Descrição do serviço

Serviço de lançamento de concreto estrutural utilizando bomba de concreto, incluindo o bombeamento, distribuição, adensamento mecânico e acabamento inicial da superfície. Abrange todos os elementos estruturais onde o concreto é lançado por bombeamento, como vigas, pilares, lajes, blocos e fundações. O serviço garante que o concreto seja colocado de forma contínua, homogênea e conforme os parâmetros técnicos de projeto e normas vigentes.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

Concreto estrutural fornecido pela central dosadora, com classe e slump definidos pelo projeto;
 Agentes desmoldantes aplicados nas fôrmas antes do lançamento (quando aplicável).

Equipamentos e ferramentas:

		MEMORIAL DESCRITIVO			
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		DATA : 04/09/2025
DESCRICO:		CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		FONTE	VERSO
LOCAL:		AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
				Composições Próprias	PRÓPRIA
				HORA	MES
				84,44%	47,48%
				92,17%	53,50%
				0,00%	0,00%

Bomba de concreto e tubulação adequada ao comprimento e altura do bombeamento;
Caminhão betoneira para alimentação da bomba;
Vibradores de imersão para adensamento;
Régua vibratória ou régua metálica (quando aplicável);
Talochas, desempenadeiras e outros utensílios para acabamento;
EPIs: luvas, botas, capacete, óculos, protetores auriculares.

Setor de Licitação
FL. 1626
Morada Nova-Ce

3. Critérios de execução

Conferir slump e características do concreto antes do lançamento, conforme romaneio da betoneira;
Garantir que a bomba e tubulações estejam limpas e corretamente montadas, evitando entupimentos;
Realizar o bombeamento de forma contínua, evitando interrupções que possam gerar juntas frias;
Adensar o concreto com vibradores de imersão em toda a massa, evitando segregação e garantindo preenchimento adequado das fôrmas;
Evitar contato excessivo do vibrador com armaduras ou fôrmas para não deslocá-las;
Executar acabamento inicial conforme o tipo de elemento estrutural, garantindo nivelamento e regularização da superfície;
Manter o cobrimento das armaduras conforme projeto e normas técnicas;
Proceder à cura adequada após o término do acabamento para garantir o desempenho do concreto;
Seguir as normas ABNT pertinentes, especialmente NBR 6118 e NBR 14931.

16.11. 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

1. Descrição do Serviço

Serviço de corte, dobra e montagem das armaduras destinadas a pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-60, normalmente empregado em estribos e barras transversais. Inclui a conformação das peças segundo detalhamento estrutural, montagem dos estribos, amarrações e posicionamento adequado para garantir resistência, estabilidade e cobrimento conforme normas.

2. Materiais e Equipamentos

Barras de aço CA-60 (geralmente para estribos e elementos de contenção).
Arame recozido para amarração das armaduras.
Espaçadores para assegurar o cobrimento mínimo do concreto.
Equipamentos e ferramentas: bancadas de dobra, cortadores de aço (manuais ou elétricos), alicates, trenas, níveis e EPIs.

3. Critérios de Execução

Realizar corte e dobra das barras de acordo com o projeto estrutural, respeitando dimensões e ângulos especificados.
Montar estribos e amarrar as peças com arame recozido, garantindo firmeza, espaçamento uniforme e correta posição das barras longitudinais.
Instalar espaçadores para garantir o cobrimento previsto em norma.
Verificar alinhamento, prumo e estabilidade da armação antes da concretagem.
Manter as armaduras limpas, sem óleo, graxa ou material solto.
Submeter a armação à inspeção e aprovação da fiscalização antes do lançamento do concreto.

16.12. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

1. Descrição do Serviço

Execução da armação de pilares ou vigas em estrutura convencional de concreto armado, incluindo o recebimento, corte, dobra, preparação e montagem das barras de aço conforme o projeto estrutural. O serviço abrange a montagem de barras longitudinais, estribos, travamentos, espaçadores e amarrações, garantindo estabilidade, posicionamento correto e cobrimento adequado para posterior lançamento do concreto.

2. Materiais e Equipamentos

Barras de aço CA-50 e/ou CA-60 conforme projeto estrutural.
Estribos conformados, barras longitudinais e peças especiais.
Arame recozido para amarração.
Espaçadores plásticos ou de argamassa para o cobrimento.
Ferramentas de corte e dobra (tesoura de aço, policorte, dobradeiras manuais).
Alicates de amarração, trena, nível, esquadro e demais ferramentas de montagem.
EPIs de segurança: luvas, óculos, botas, capacete.

		MEMORIAL DESCRITIVO			
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	82,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

3. Critérios de Execução

Seguir fielmente o detalhamento do projeto estrutural, respeitando diâmetros, comprimentos, espaçamentos e quantidade de barras.
Realizar cortes e dobras de forma precisa, garantindo integridade das barras e evitando danos ao aço.
Montar estribos e barras longitudinais com amarrações firmes, mantendo rigidez do conjunto.
Garantir o cobrimento mínimo exigido através de espaçadores adequados.
Manter alinhamento, prumo e posicionamento correto da armadura antes da concretagem.
Assegurar que as barras estejam limpas, sem óleo, graxa, sujeira ou ferrugem solta.
Disponibilizar a armação para inspeção e aprovação antes do lançamento do concreto.

16.13. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

1. Descrição do serviço

Serviço de corte, dobra, montagem e instalação de armaduras para pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, conforme projeto estrutural. Inclui o preparo das barras de aço, montagem dos estribos e vergalhões longitudinais, amarração com arame recozido e posicionamento da armadura dentro das fôrmas, garantindo cobrimento adequado e estabilidade durante a concretagem.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

Aço CA-50 ou CA-60 em barras ou rolos, conforme especificação do projeto;
Arame recozido para amarração das armaduras;
Espaçadores plásticos, argamassados ou de concreto para garantir cobrimento;
Óleo desmoldante (quando utilizado no processo em conjunto com a equipe de fôrmas).

Equipamentos e ferramentas:

Bancada de corte e dobra de aço, serras ou tesouras mecânicas;
Alicates de corte e torção, trenas, esquadros e níveis;
Cavaletes e suportes metálicos para montagem;
EPIs: luvas, óculos de proteção, capacete, botas, protetor auricular (quando necessário).

3. Critérios de execução

Realizar o corte e dobra das barras de acordo com detalhamento do projeto estrutural, respeitando comprimentos, ângulos e bitolas;
Montar estribos, vergalhões e barras longitudinais seguindo rigorosamente o arranjo definido em planta e nas pranchas de detalhamento;
Executar amarração firme com arame recozido, garantindo a integridade da armadura no manuseio e durante a concretagem;
Utilizar espaçadores adequados para garantir o cobrimento mínimo conforme normas vigentes (como NBR 6118);
Posicionar a armadura dentro das fôrmas de forma centralizada, alinhada e com amarrações revisadas;
Verificar o travamento dos elementos para evitar deslocamentos na fase de lançamento do concreto;
Manter o local limpo, seguro e organizado, garantindo a integridade das armaduras até a concretagem;
Seguir estritamente as normas técnicas aplicáveis e as orientações do responsável técnico.

16.14. 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

1. Descrição do Serviço

Execução da armação de pilares ou vigas em estrutura convencional de concreto armado, abrangendo o recebimento, seleção, corte, dobra e montagem das barras de aço conforme detalhamento do projeto estrutural. Inclui instalação de barras longitudinais, estribos, travamentos, espaçadores e amarrações, assegurando posicionamento correto, estabilidade da armação e atendimento aos cobrimentos especificados para posterior concretagem.

2. Materiais e Equipamentos

Barras de aço CA-50 e/ou CA-60, conforme projeto.
Estribos confeccionados conforme dimensões e espaçamentos previstos.
Arame recozido para amarração das barras.
Espaçadores plásticos ou de argamassa para garantir cobrimento adequado.
Ferramentas de corte e dobra (policorte, dobradeira manual, tesouras de aço).
Alicates de amarração, trena, esquadro, nível e demais instrumentos auxiliares.
EPIs: luvas, capacete, óculos de proteção, botas e demais itens de segurança.

		MEMORIAL DESCRITIVO			
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		DATA : 04/09/2025
DESCRÇÃO:		CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		FONTE	VERSÃO
LOCAL:		AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
				Composições Próprias	PRÓPRIA
					HORA
					MES
					BDI : 25,70%
					84,44%
					47,48%
					92,17%
					53,50%
					0,00%
					0,00%

3. Critérios de Execução

Seguir rigorosamente o projeto estrutural quanto a diâmetros, comprimentos, espaçamentos e quantidade de barras.

Executar cortes e dobras com precisão, mantendo integridade e propriedades mecânicas do aço.

Montar a armação de forma rígida, com amarrações firmes, garantindo que não haja deslocamentos durante a concretagem.

Respeitar os cobrimentos mínimos previstos, posicionando espaçadores adequados e suficientes.

Verificar alinhamento, prumo, conformação dos estribos e posicionamento das barras antes da liberação da concretagem.

Manter as barras limpas, livres de graxa, sujeira e ferrugem solta.

Submeter a armação à inspeção técnica para aprovação antes do lançamento do concreto.

16.15. 92264 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020 (M2)

1. Descrição do serviço

Serviço de fabricação e montagem de fôrmas para pilares e elementos estruturais verticais similares, executadas com chapas de madeira compensada estruturada, incluindo sarrafeamento, travamento, escoramento e fixações necessárias para garantir estanqueidade, rigidez e segurança durante a concretagem. Compreende corte das peças, montagem no local, aplicação de desmoldante e preparação final das superfícies internas.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

Chapas de madeira compensada para fôrmas, de espessura conforme especificação de projeto;

Sarrafos e pontaletes de madeira para travamentos e escoramentos;

Pregos, parafusos, abraçadeiras metálicas ou fios de arame para fixações;

Óleo desmoldante apropriado para madeira;

Cunhas e calços para ajustes finos.

Equipamentos e ferramentas:

Serra circular ou serrote para corte das chapas;

Furadeiras, martelos e chaves de aperto;

Prumo, nível, trena e linha para alinhamentos;

Escoras metálicas ou de madeira para fixação vertical;

EPIs: capacete, botas, luvas, óculos e protetor auricular (quando necessário).

3. Critérios de execução

Cortar e montar as chapas conforme dimensões definidas nas pranchas de projeto, garantindo medidas precisas; Realizar o sarrafeamento e travamento das fôrmas de modo a evitar deformações e garantir estanqueidade durante o lançamento do concreto;

Verificar prumo e alinhamento de todos os lados do pilar, ajustando com cunhas quando necessário;

Aplicar desmoldante de forma uniforme na superfície interna da fôrma antes da montagem final;

Assegurar rigidez e estabilidade das fôrmas com escoramentos adequados, evitando deslocamentos durante a concretagem;

Fechar completamente todas as juntas para prevenir vazamento de pasta de cimento;

Fixar espaçadores quando necessário para garantir cobrimento adequado das armaduras;

Obedecer às normas técnicas vigentes e às orientações do responsável técnico.

16.16. 92413 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

1. Descrição do serviço

Serviço de montagem e posterior desmontagem de fôrmas para pilares retangulares e elementos verticais similares, com pé-direito de até 4 metros. Inclui o posicionamento das chapas, sarrafos e travamentos, alinhamento e prumo, fixações, aplicação de desmoldante e montagem final para a concretagem. Após a cura inicial do concreto, contempla a desmontagem completa das fôrmas, preservando a integridade da estrutura e possibilitando reaproveitamento do material quando aplicável.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

Chapas de madeira compensada ou painéis especificados no projeto;

Sarrafos, pontaletes e travas de madeira;

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Prioritárias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

Parafusos, pregos, braçadeiras ou arames de fixação;
Desmoldante apropriado para madeira ou aço.

Equipamentos e ferramentas:

Trena, nível, prumo e linha de marcação;

Martelos, furadeiras, chaves e serras;

Escoras metálicas ou de madeira para estabilização;

Pé-de-cabra ou ferramentas adequadas para desmontagem;

EPIs: capacete, botas, luvas, óculos e proteção auricular.

3. Critérios de execução

Montar as fôrmas seguindo as dimensões e detalhes do projeto estrutural, garantindo precisão no corte e posicionamento das peças;

Executar travamento adequado para evitar deformações ou abertura das fôrmas durante a concretagem;

Posicionar as fôrmas em perfeito prumo e alinhamento, realizando ajustes finos com cunhas quando necessário;

Aplicar desmoldante de forma homogênea na face interna antes da montagem final;

Garantir estanqueidade das juntas para evitar vazamento de nata de cimento;

Realizar inspeção antes da concretagem, certificando-se da estabilidade, suporte e segurança da montagem;

Efetuar a desmontagem somente após atingir o tempo mínimo de cura definido pelo responsável técnico, evitando danos ao concreto;

Remover as peças cuidadosamente, preservando o material reutilizável e sem comprometer a estrutura concretada;

Seguir normas técnicas aplicáveis e orientações do engenheiro responsável.

16.17. 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)

Descrição do serviço:

Execução de passeio público ou piso de concreto moldado in loco, incluindo todas as etapas de preparo do terreno, nivelamento, compactação do subleito, execução de lastro, armação (quando prevista), concretagem, acabamento e cura, conforme o projeto executivo e as normas técnicas aplicáveis (NBR 14931 e NBR 6118).

Materiais empregados:

Concreto dosado em obra ou usinado com resistência característica mínima de $f_{ck} = 20$ MPa, brita 1, areia média lavada e cimento Portland CP II-Z. Utilização de formas de madeira ou metálicas, desempenadeira de aço para acabamento superficial e régua vibratória para nivelamento. Quando especificado, incluir junta de dilatação com material flexível (tipo tarucel ou manta betuminosa) e revestimento final com endurecedor ou acabamento vassourado para superfície antiderrapante.

Critério de execução:

O terreno deve ser devidamente compactado e nivelado, garantindo a espessura uniforme do concreto (mínimo de 7 cm para passeios e 10 cm para pisos de tráfego leve). O concreto deve ser lançado, adensado e desempenado, mantendo o caimento transversal para escoamento das águas pluviais (mínimo 1%). As juntas de dilatação devem ser executadas a cada 2,0 m ou conforme o projeto. Após a concretagem, realizar a cura úmida por no mínimo 3 dias. O acabamento deve ser regular, sem fissuras, buracos ou desníveis.

16.18. C3496 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s (UN)

1. Descrição do Serviço

Serviço de montagem hidráulica completa da linha de recalque e tubulações internas de estação elevatória com capacidade de até 5 L/s, incluindo instalação de tubos, conexões, válvulas, suportes e peças especiais conforme projeto. A atividade abrange o posicionamento, alinhamento, travamento e interligação dos componentes, garantindo estanqueidade, funcionalidade e segurança operacional do sistema.

2. Materiais e Equipamentos

Tubos e conexões compatíveis com o diâmetro e pressão de trabalho especificados em projeto (PVC, ferro fundido, aço carbono, PEAD ou equivalente).

Peças especiais: uniões, flanges, joelhos, tês, reduções, niples, válvulas e acessórios.

Ferramentas de montagem: chaves, furadeiras, solda (quando aplicável), alinhadores e níveis.

Equipamentos auxiliares: guinchos manuais, andaimes, EPIs e demais recursos necessários para manuseio seguro dos componentes.

3. Critérios de Execução

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
			Composições Próprias	PRÓPRIA
				HORA
				MES
				84,44%
				47,48%
				92,17%
				53,50%
				0,00%
				0,00%

Verificar medidas, cotas e trajetos das tubulações antes da montagem.

Apoiar, alinhar e fixar os tubos de acordo com planta e detalhes, utilizando suportes e ancoragens adequadas.

Realizar uniões conforme o tipo de material (rosqueável, soldável, flangeado, eletrofusão ou solda metálica).

Instalar válvulas e peças especiais no sentido de fluxo indicado e conforme recomendações do fabricante.

Executar testes de estanqueidade e inspeção visual de todo o sistema.

Garantir limpeza, desobstrução e funcionamento pleno da tubulação montada.

16.19. 98546 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023 (M2)

Descrição do serviço:

Execução de impermeabilização em superfície horizontal ou inclinada com manta asfáltica pré-fabricada, composta por uma camada de espessura mínima de 4 mm, aplicada sobre base regularizada e devidamente preparada com primer asfáltico. O serviço visa garantir estanqueidade e proteção contra infiltrações, conforme especificações técnicas e normas vigentes.

Materiais empregados:

Manta asfáltica pré-fabricada com armadura de poliéster não tecido, espessura nominal de 4 mm, tipo elastomérica (SBS) ou plastomérica (APP), conforme projeto;

Primer asfáltico à base de betume, aplicado sobre a base regularizada e seca;

Maçarico a gás para fusão e aderência da manta;

Areia seca ou pó de pedra para acabamento final (quando especificado);

Acessórios e fitas de reforço para ralos, rodapés e rufos;

Gás GLP e ferramentas adequadas à aplicação.

Critério de execução:

Verificar e limpar a base, que deve estar regular, seca e livre de partículas soltas ou contaminantes;

Aplicar uma demão uniforme de primer asfáltico em toda a superfície e aguardar a secagem completa;

Posicionar e desenrolar a manta asfáltica, aplicando o maçarico para fusão e aderência total ao substrato;

Sobrepor as emendas longitudinais e transversais em, no mínimo, 10 cm, garantindo vedação completa;

Executar reforços adicionais em ralos, cantos e pontos singulares;

Realizar o acabamento final conforme especificação de projeto (areia, taliscas, proteção mecânica, etc.);

Efetuar teste de estanqueidade (lâmina d'água) antes da liberação para as etapas subsequentes;

Garantir uniformidade, aderência e perfeita vedação em toda a área impermeabilizada.

16.20. C0643 CAIXA EM ALVENARIA S/TAMPA E FUNDO CONCRETO (1.20 X 1.20)m (UN)

1. Descrição do Serviço

Construção de caixa em alvenaria com dimensões internas de 1,20 x 1,20 m, sem tampa, composta por paredes em blocos cerâmicos ou de concreto e fundo executado em concreto moldado in loco. O serviço abrange a escavação, preparo da base, concretagem do fundo, elevação das paredes, revestimento interno (quando previsto) e acabamento das bordas superiores, garantindo resistência, estabilidade e funcionalidade da estrutura.

2. Materiais e Equipamentos

Blocos cerâmicos ou de concreto para execução das paredes.

Concreto para o fundo, com fck e traço definidos em projeto.

Argamassa de assentamento e revestimento, quando aplicável.

Aço para armação do fundo, se especificado.

Ferramentas manuais: colher de pedreiro, nível, linha, trena e desempenadeiras.

Betoneira ou equipamento de mistura de argamassa/concreto.

EPIs: luvas, capacete, botas e óculos de proteção.

3. Critérios de Execução

Executar escavação conforme dimensões necessárias, garantindo base regular e compactada.

Concretar o fundo da caixa respeitando a espessura, nivelamento e eventual armadura prevista.

Assentar os blocos com argamassa adequada, mantendo prumo, alinhamento e espessura uniforme das juntas.

Garantir uniformidade e estabilidade das paredes, com verificação contínua do nível e prumo.

Aplicar revestimento interno, quando especificado em projeto, assegurando impermeabilidade e acabamento adequado.

Manter bordas superiores niveladas e prontas para posterior instalação de tampa, se prevista em etapa futura.

Limpar a área e permitir cura adequada do concreto antes da utilização.

16.21. COT18 MISTURADOR MECANIZADO COMPOSTO POR MOTOR E HELICE, COM POTENCIA ATÉ 3,0 CV,

		MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/08/2025		BDI : 25,70%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2026/01 COM DESONERAÇÃO	82,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FUNCIONAMENTO EM PLATAFORMA FLUTUANTE EM PLASTICO REFORÇADO EM FIBRA DE VIDRO, INSTALAÇÕES ELETRICAS E CABEAMENTO DE ANCORAMENTO. (UN)

O item refere-se ao fornecimento e à instalação de um misturador mecanizado, composto por motor elétrico de potência até 3,0 CV e hélice de agitação, destinado à mistura, homogeneização ou manutenção de sólidos em suspensão em tanques, reservatórios ou unidades de tratamento.

O equipamento deve possuir estrutura robusta, hélice dimensionada conforme o volume e a característica do fluido, eixo em aço inox ou material anticorrosivo, suporte de fixação adequado e motor com grau de proteção compatível com o ambiente de instalação (IP55 ou superior). O conjunto deve permitir operação contínua, com baixa vibração e eficiente transferência de energia ao fluido.

A instalação compreende:

- Fixação do misturador na tampa, flange ou suporte do reservatório;
- Montagem da hélice e alinhamento do eixo;
- Conexões elétricas do motor, incluindo cabos, disjuntores e dispositivos de proteção;
- Ajustes, testes de funcionamento e verificação de rotação e desempenho.

O serviço deve entregar o equipamento completamente instalado, testado e operando dentro dos parâmetros exigidos pelo projeto, atendendo às normas técnicas correspondentes.

16.22. C3506 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" (M)

O item corresponde ao fornecimento e execução de guarda-corpo metálico, confeccionado em aço galvanizado, destinado à proteção perimetral de plataformas, passarelas, reservatórios, áreas técnicas ou quaisquer pontos que exijam barreira física de segurança para prevenção de quedas.

O guarda-corpo deve ser produzido com perfis metálicos adequados (tubulares, cantoneiras ou conforme projeto), com altura padrão mínima de segurança, travessas horizontais e montantes fixados de forma rígida à estrutura existente. Após a fabricação e montagem, toda a superfície metálica deve receber tratamento anticorrosivo, seguida de pintura com esmalte sintético, aplicando-se número de demãos especificado em projeto para garantir durabilidade e resistência a intempéries.

A execução compreende:

- Fabricação das peças metálicas conforme dimensões de projeto;
- Corte, soldagem, lixamento e preparação das superfícies;
- Galvanização de proteção;
- Aplicação de pintura com esmalte sintético;
- Transporte e montagem no local;
- Fixação por chumbadores, parafusos ou solda, conforme necessidade;
- Limpeza final e inspeção do alinhamento e estabilidade estrutural.

O resultado final deve atender às normas de segurança aplicáveis e garantir resistência mecânica, durabilidade anticorrosiva e acabamento adequado.

17. TANQUE DE EQUALIZAÇÃO 378M³ - MATERIAL

17.1. COT20 CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 21,50 M³/H E 10,00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto) (UN)

O item refere-se ao fornecimento e à instalação completa de um conjunto motobomba submersível destinado ao bombeamento de água limpa em sistemas prediais, industriais ou de abastecimento. O equipamento deve possuir vazão nominal de 21,50 m³/h e altura manométrica de 10 m.c.a., com potência máxima de 2 CV, atendendo às necessidades hidráulicas previstas em projeto.

A motobomba deverá ser do tipo submersível, com corpo fabricado em material resistente à corrosão (aço inox, ferro fundido ou similar), motor elétrico hermeticamente fechado e proteção adequada contra operação a seco, sobrecarga e superaquecimento. Inclui-se o fornecimento de todos os componentes necessários ao perfeito funcionamento do sistema, tais como: cabos elétricos submersíveis, conexões, suportes, mangotes, tubulações de interligação e dispositivos de segurança recomendados pelo fabricante.

	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025		BDI : 25,70%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	92,17%	63,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

A instalação envolve:

A instalação envolve:

- Posicionamento da motobomba no reservatório, poço ou cisterna;
- Execução das conexões hidráulicas e elétricas;
- Fixação, nivelamento e testes operacionais;
- Comissionamento completo, garantindo o atendimento aos parâmetros de vazão e pressão especificados.

Ao final, deve ser entregue o sistema em pleno funcionamento, com operação estável e conforme normas técnicas aplicáveis (NBR 5626 e outras pertinentes).

17.2. 00000102 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 85 MM X 3", PARA AGUA FRIA (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de adaptador curto em PVC para sistemas de água fria, composto por bolsa soldável em uma extremidade e rosca na outra, nas dimensões 85 mm x 3". É utilizado para transição entre conexões soldáveis e conexões roscadas, garantindo vedação, compatibilidade e continuidade da linha hidráulica.

Materiais e equipamentos

Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 85 mm x 3", conforme norma para sistemas de água fria.

Tubos e conexões complementares em PVC soldável e/ou roscável.

Adesivo plástico (solvente) para soldagem e fita veda-rosca para a parte roscada.

Ferramentas: cortador de tubos, lixas, chaves para aperto das conexões, trena, nível e pano de limpeza.

EPIs para manuseio de solventes e ferramentas manuais.

Crítérios de execução

Limpar e lixar as superfícies a serem soldadas, aplicando adesivo conforme instruções do fabricante.

Realizar a soldagem da bolsa garantindo encaixe total e tempo de cura adequado.

Efetuar a conexão roscada aplicando fita veda-rosca e torque moderado, evitando fissuras.

Verificar o alinhamento da tubulação, garantindo que não haja tensões ou esforços indevidos sobre o adaptador.

Realizar teste de estanqueidade após a instalação, assegurando ausência de vazamentos.

17.3. 00009872 TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 85 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) (M)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, soldável, diâmetro nominal 85 mm, destinado a sistemas de água fria conforme requisitos da NBR 5648. O serviço inclui corte, preparação, montagem e fixação da tubulação, garantindo a condução adequada do fluido com estanqueidade e durabilidade.

Materiais e equipamentos

Tubo PVC soldável DN 85 mm, classe e características conforme NBR 5648.

Conexões soldáveis compatíveis (joelhos, luvas, tês, adaptadores, etc.).

Adesivo plástico (solvente) para soldagem das juntas.

Suportes metálicos ou braçadeiras para fixação da tubulação.

Ferramentas: cortador de tubos ou serra, lixa fina, trena, nível, pano para limpeza, escova para aplicação do adesivo.

EPIs adequados para manuseio de ferramentas e solventes.

Crítérios de execução

Verificar o traçado da tubulação conforme projeto, garantindo alinhamento, declividades e afastamentos necessários.

Cortar o tubo perpendicularmente e lixar levemente as extremidades para garantir boa aderência da solda.

Aplicar adesivo plástico nas superfícies a serem unidas e encaixar as peças sem torção, respeitando o tempo de cura.

Fixar a tubulação em suportes adequados, evitando esforços, empenamento ou vibrações excessivas.

Realizar teste de estanqueidade após a montagem completa, garantindo ausência de vazamentos e conformidade com a norma aplicável.

17.4. 99625 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal em bronze, com extremidades roscáveis e diâmetro nominal de 3". A válvula permite o fluxo unidirecional do fluido, impedindo o retorno e protegendo bombas, tubulações e equipamentos do sistema hidráulico. O serviço inclui a montagem, vedação, alinhamento e testes

		MEMORIAL DESCRITIVO			
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		DATA : 04/09/2025
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		FONTE:	VERSÃO	BDI : 25,70%
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	HORA 84,44% MES 47,48%
			SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	82,17% 53,50%
			Composições Práticas	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

operacionais.

Materiais e equipamentos

Válvula de retenção horizontal em bronze, roscável, DN 3".

Conexões complementares roscáveis (nipples, luvas, uniões, etc.) quando necessárias.

Fita veda-rosca ou pasta vedante apropriada.

Ferramentas: chaves de grifo ou ajustáveis, escova para limpeza de roscas, trena e pano de limpeza.

EPIs adequados para manuseio de peças metálicas e ferramentas.

Critérios de execução

Verificar o sentido do fluxo indicado no corpo da válvula antes da instalação.

Preparar e limpar as roscas da tubulação e da válvula, aplicando o vedante de forma uniforme.

Rosquear a válvula com aperto firme, garantindo alinhamento e evitando esforços ou torções na tubulação.

Verificar se a válvula está nivelada e posicionada corretamente para assegurar o funcionamento do mecanismo interno.

Realizar teste de estanqueidade e operação, confirmando que não há retorno de fluxo e que a vedação está adequada.

Setor de Licitação
FL. 1633
Morada Nova-CE

17.5. 00004182 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de niple em ferro galvanizado, diâmetro de 3", com rosca padrão BSP, destinado à interligação de conexões, válvulas e trechos de tubulação em sistemas hidráulicos. O niple permite união rígida entre componentes, garantindo continuidade, resistência mecânica e estanqueidade da linha.

Materiais e equipamentos

Niple de ferro galvanizado 3", rosca BSP, conforme normas aplicáveis.

Conexões e acessórios roscáveis compatíveis (luvas, tês, válvulas, registros, etc.).

Fita veda-rosca ou pasta vedante.

Ferramentas: chave de grifo, chave ajustável, escova para limpeza de roscas, trena e pano seco.

EPIs para manuseio de peças metálicas e ferramentas.

Critérios de execução

Inspeccionar o niple e as roscas, verificando integridade e ausência de deformações.

Limpar as roscas e aplicar fita veda-rosca ou vedante adequado.

Rosquear o niple manualmente e finalizar o aperto com chave, utilizando torque moderado para evitar danos às roscas.

Garantir alinhamento do conjunto, evitando tensões ou desalinhamentos na tubulação.

Realizar teste de estanqueidade após a montagem, certificando ausência de vazamentos.

17.6. 94500 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, fabricado em latão, com extremidades roscáveis e diâmetro de 3". O equipamento é destinado ao bloqueio e controle de fluxo em linhas de água fria ou redes hidráulicas prediais/industriais. O serviço abrange montagem, vedação, integração à tubulação existente e teste funcional.

Materiais e equipamentos

Registro de gaveta bruto em latão, roscável, DN 3".

Conexões e adaptadores roscáveis compatíveis (luvas, nipples, uniões, etc.).

Fita veda-rosca ou pasta vedante.

Ferramentas: chaves de grifo ou ajustáveis, cortador de tubos, trena, nível, escovas e pano de limpeza.

EPIs adequados para manuseio de ferramentas e operação em linhas hidráulicas.

Critérios de execução

Verificar o local de instalação, garantindo acessibilidade para operação e manutenção do registro.

Preparar as extremidades da tubulação, garantindo roscas limpas e compatíveis.

Aplicar fita veda-rosca ou vedante nas roscas e conectar o registro, apertando com torque adequado para evitar danos.

Garantir o alinhamento do registro com a tubulação, evitando esforços laterais.

			
MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,60%
		0,00%	0,00%

Realizar teste de estanqueidade após a instalação, verificando fechamento, abertura e ausência de vazamentos. Entregar o sistema operante e devidamente identificado, quando aplicável.

17.7. 00003513 JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 85 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de joelho em PVC soldável, cor marrom, DN 85 mm, com ângulo de 90°, destinado à mudança de direção em tubulações de água fria predial. A peça integra o sistema hidráulico garantindo estanqueidade, alinhamento e conformidade com o traçado previsto em projeto.

Materiais e equipamentos

Joelho PVC soldável 90°, DN 85 mm, cor marrom, conforme normas para água fria predial.

Tubos e demais conexões soldáveis compatíveis.

Adesivo plástico (solvente) específico para PVC.

Ferramentas: cortador de tubos, lixa fina, trena, nível, escova para aplicação do adesivo e pano de limpeza. EPIs adequados para manuseio de ferramentas e solventes.

Críticos de execução

Conferir o alinhamento e a posição exata do joelho conforme o traçado hidráulico.

Preparar as extremidades do tubo com corte perpendicular e lixamento leve para melhorar a aderência da solda.

Aplicar o adesivo plástico nas superfícies internas da bolsa e externas do tubo, realizando o encaixe sem torção.

Manter a conexão imobilizada durante o tempo de cura recomendado pelo fabricante.

Após a instalação completa, realizar teste de estanqueidade para verificar ausência de vazamentos nas juntas.

17.8. 00009907 UNIAO PVC, SOLDAVEL, 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de união em PVC soldável, DN 85 mm, utilizada para permitir a desmontagem, manutenção e recomposição de trechos da tubulação de água fria predial. A união possibilita conexões removíveis sem necessidade de cortes ou substituições de tubos, garantindo praticidade e estanqueidade no sistema.

Materiais e equipamentos

União PVC soldável DN 85 mm, conforme normas para sistemas prediais de água fria.

Tubos e conexões soldáveis compatíveis.

Adesivo plástico (solvente) para soldagem.

Fita veda-rosca (se houver parte roscada interna, dependendo do modelo).

Ferramentas: cortador de tubos, lixa fina, trena, chaves apropriadas, escova para aplicação do adesivo e pano para limpeza.

EPIs para manuseio de ferramentas e solventes.

Críticos de execução

Verificar o alinhamento e posicionamento correto da união no trecho da tubulação antes da soldagem.

Preparar as superfícies dos tubos com corte reto e lixamento leve, garantindo aderência adequada.

Aplicar adesivo plástico e encaixar as extremidades sem torção, respeitando o tempo de cura do fabricante.

Aperto final das partes desmontáveis deve ser feito manualmente ou com ferramenta adequada, sem exceder o torque para evitar danos.

Testar o sistema após a instalação, garantindo estanqueidade e perfeito funcionamento da conexão desmontável.

17.9. 94699 TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de conexão tipo "Tê" em PVC soldável, DN 85 mm, destinada à distribuição e derivação de linhas hidráulicas em reservatórios prediais de água fria. O serviço abrange posicionamento, soldagem, fixação e integração da peça ao sistema existente, garantindo estanqueidade e continuidade operacional.

Materiais e equipamentos

Tê em PVC soldável DN 85 mm, conforme normas vigentes para água fria.

Tubos e demais conexões complementares em PVC soldável.

Adesivo plástico (solvente) específico para PVC.

Suportes, abraçadeiras ou fixações adequadas ao ambiente do reservatório.

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

Ferramentas: cortador de tubos, lixa fina, trena, nível, escova para aplicação do adesivo, pano para limpeza.
EPIs para trabalho em ambiente confinado/úmido e manuseio de solventes.

Critérios de execução

Verificar o ponto exato de instalação no reservatório, garantindo alinhamento entre a tubulação existente e a derivação.

Preparar extremidades dos tubos com corte reto e lixamento leve, removendo rebarbas.

Aplicar adesivo nas superfícies internas da bolsa e externas do tubo, realizando encaixe imediato sem torções.

Manter a peça estável durante o tempo de cura, evitando esforços ou vibrações.

Testar o sistema após a montagem, verificando estanqueidade e o correto funcionamento da derivação.

18. TANQUE DE LODO 130 M³ - SERVIÇO

18.1. 102276 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de escavação mecanizada de valas com até 1,5 m de profundidade, realizada em condição média de solo (montante e jusante), utilizando equipamentos adequados. O serviço compreende abertura da vala para implantação de redes de água, esgoto, drenagem ou infraestrutura, incluindo conformação do fundo, remoção do material escavado e transporte até bota-fora ou estoque temporário, conforme projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Escavadeira hidráulica, retroescavadeira ou miniescavadeira conforme necessidade.

Caminhão basculante para transporte do solo escavado.

Ferramentas manuais de apoio: pás, enxadas e picaretas.

Estacas e marcações para alinhamento (quando aplicável).

EPIs: botas, luvas, capacete, óculos, colete refletivo e protetores auriculares.

3. Critérios de Execução

Verificar a locação da vala e o traçado definido em projeto antes do início dos trabalhos.

Executar a escavação respeitando a largura, profundidade e declividade especificadas.

Garantir a estabilidade das paredes da vala, adotando taludes ou escoramentos caso necessário.

Manter o fundo da vala nivelado e limpo, evitando rebaixamentos indevidos.

Afastar e armazenar o solo escavado adequadamente, preservando áreas de circulação.

Controlar interferências com redes existentes e garantir a segurança dos trabalhadores.

Realizar o transporte do material excedente conforme orientação da fiscalização.

18.2. 102306 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de escavação mecanizada de valas com profundidade de até 1,5 m e largura de até 1,5 m, realizada com escavadeira de 0,8 m³, em solo classificado como 2ª categoria e em ambiente com alto nível de interferências (redes existentes, estruturas, equipamentos, tráfego, etc.).

O serviço inclui a abertura da vala conforme projeto, remoção do material escavado, conformação do fundo, proteção das interferências, movimentação e eventual transporte de solo para bota-fora ou área de depósito temporário.

2. Materiais e Equipamentos

Escavadeira hidráulica 0,8 m³ devidamente equipada para operação em áreas com restrições.

Caminhão basculante para transporte do material escavado (quando necessário).

Ferramentas manuais de apoio: pás, enxadas, picaretas e cavadeiras.

Barreiras físicas, sinalização e dispositivos de segurança.

EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos, colete refletivo, protetor auricular.

3. Critérios de Execução

Conferir previamente a locação da rede, o traçado e a profundidade conforme projeto.

Identificar, proteger e isolar interferências existentes (água, esgoto, telecom, energia, gás, drenagem, estruturas

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	
	LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	
		DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
		FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Proprietas	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		82,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

etc.).

Realizar a escavação de forma controlada, com velocidade reduzida e constante monitoramento, devido ao alto risco de danos às instalações próximas.

Manter a vala com dimensões uniformes e fundo regularizado conforme especificações.

Adotar taludes ou escoramento quando necessário, garantindo estabilidade e segurança.

Afastar o solo escavado de forma organizada, evitando risco de desabamento nas bordas da vala.

Garantir circulação segura de máquinas e trabalhadores no entorno.

Realizar limpeza final do trecho escavado, eliminando materiais soltos ou pontos de instabilidade.

18.3. C5011 ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de escavação em material de 3ª categoria (rocha ou material extremamente compacto), utilizando escavadeira equipada com rompedor hidráulico de 1 tonelada. O serviço inclui o desmonte mecânico do material rochoso, fragmentação, remoção, conformação da área escavada e manejo adequado do material resultante, conforme o traçado e profundidade previstos em projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Escavadeira hidráulica compatível com rompedor de 1 t.

Rompedor hidráulico de alto impacto para desagregação de rocha.

Caminhão basculante para transporte do material desmontado (quando necessário).

Ferramentas manuais de apoio: pás, barras, enxadas.

Sinalização de segurança, barreiras físicas e balizamentos.

EPIs obrigatórios: capacete, óculos, botas, luvas, protetores auriculares, colete refletivo e máscaras contra poeira.

3. Critérios de Execução

Verificar a área e o traçado da escavação conforme projeto, garantindo correta marcação e profundidade prevista.

Avaliar o tipo e a resistência do material rochoso antes de iniciar o rompimento.

Operar o rompedor hidráulico com técnica adequada, garantindo eficiência e evitando danos ao equipamento.

Controlar vibrações, ruídos e fragmentos projetados, adotando barreiras e medidas de segurança.

Remover o material desmontado de forma contínua para evitar acúmulo e facilitar a operação.

Manter taludes estáveis e controle de alturas, garantindo segurança da área escavada.

Executar o acabamento e regularização do fundo da escavação conforme especificações do projeto.

Cumprir integralmente as normas de segurança aplicáveis e orientações de operação dos equipamentos.

18.4. 104737 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (M3)

1. Descrição do Serviço

Serviço de reaterro manual de valas, realizado após a conclusão da instalação e testes dos sistemas enterrados. Inclui o preenchimento da vala com material previamente escavado ou apropriado para reaterro, a distribuição manual do solo e a compactação mecanizada utilizando placa vibratória, garantindo o adensamento adequado e a recomposição da superfície conforme as exigências de projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Material de reaterro: solo proveniente da própria escavação ou solo adequado especificado pelo projeto.

Placa vibratória (vibrocompactador) para compactação das camadas.

Ferramentas manuais: pás, enxadas, enxades e carrinhos de mão.

Equipamentos auxiliares de medição: trena, nível, régua e estacas de controle.

Sinalização e dispositivos de segurança para isolamento da área de trabalho.

EPIs: capacete, luvas, botas, protetores auriculares, óculos de proteção e colete refletivo.

3. Critérios de Execução

Confirmar liberação da vala para reaterro, com instalações concluídas e inspeções realizadas.

Distribuir o solo em camadas sucessivas, com espessura compatível com a capacidade da placa vibratória (geralmente 15-25 cm).

Operar a placa vibratória de forma uniforme, garantindo compactação homogênea ao longo do trecho.

Evitar compactação direta sobre tubulações sensíveis, protegendo-as conforme orientações do projeto.

Controlar o nível final do reaterro para atender às cotas especificadas, incluindo tolerâncias previstas.

Garantir a estabilidade das bordas da vala durante todo o processo.

Finalizar com regularização da superfície e limpeza da área, restabelecendo as condições originais do terreno ou pavimento, conforme aplicável.

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

18.5. 100978 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

1. Descrição do Serviço

Serviço que compreende a carga, manobra e descarga de solos ou materiais granulares em caminhão basculante utilizando equipamentos mecânicos adequados. Inclui o carregamento controlado do material no caminhão, as manobras necessárias para posicionamento seguro e eficiente, e a descarga do material no local designado pela fiscalização, garantindo produtividade e segurança durante todo o processo.

2. Materiais e Equipamentos

Solos ou materiais granulares diversos (areia, brita, bica corrida, solo de escavação, entre outros).

Caminhão basculante com capacidade compatível com o volume a ser movimentado.

Retroescavadeira, carregadeira ou escavadeira hidráulica para execução da carga.

Ferramentas auxiliares: pás, enxadas, vassouras e niveladores manuais.

EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos de proteção e colete refletivo.

Sinalização da área de operação.

3. Critérios de Execução

Posicionar o caminhão basculante em local seguro e adequado para carregamento, seguindo orientações da equipe de campo.

Executar a carga mecânica de forma gradual e uniforme, evitando sobrecarga e respeitando a capacidade volumétrica e de peso do caminhão.

Realizar manobras com cautela, garantindo distância segura entre máquinas, pessoas e estruturas próximas.

Acondicionar a carga de modo a evitar derramamentos durante o transporte; utilizar lona quando necessário.

Proceder à descarga nos locais autorizados, acionando o basculamento de forma controlada.

Manter a área limpa e organizada após as operações.

Cumprir todas as normas vigentes de segurança do trabalho, operação de máquinas e transporte de materiais.

18.6. 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

1. Descrição do Serviço

Serviço de transporte de materiais utilizando caminhão basculante com capacidade de 10 m³, realizado em vias urbanas sobre leito natural. A medição é feita em m³.km, considerando o volume transportado e a distância percorrida. O serviço engloba o carregamento, deslocamento e descarga de solos, entulhos ou materiais granulares, respeitando rotas, normas de trânsito e condições operacionais seguras.

2. Materiais e Equipamentos

Caminhão basculante 10 m³ em perfeito estado de funcionamento.

Materiais transportados: solo, entulho, materiais de escavação ou similares.

Lona para cobertura da carga quando exigido.

Ferramentas auxiliares: pás, enxadas e vassouras para limpeza e ajuste da carga.

EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos de segurança e colete refletivo.

Sinalização da área de carregamento e descarga.

3. Critérios de Execução

Carregar o caminhão respeitando sua capacidade volumétrica e limites legais de peso bruto.

Garantir a segurança da carga, realizando cobertura com lona quando necessário para evitar derramamento nas vias.

Conduzir o caminhão em vias urbanas, obedecendo às regras de trânsito, limites de velocidade e trajetos autorizados.

Registrar corretamente os quilômetros percorridos para fins de medição do serviço.

Realizar a descarga apenas nos locais indicados pela fiscalização ou previstos no projeto.

Manter a área de trabalho organizada, garantindo segurança de trabalhadores e pedestres.

Cumprir todas as normas técnicas, ambientais e de segurança do trabalho pertinentes ao transporte de materiais.

18.7. 99059 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 (M)

1. Descrição do serviço

Serviço de locação convencional da obra, realizado por meio da execução de gabarito composto por tábuas corridas apoiadas em pontaletes de madeira. Consiste na marcação dos alinhamentos, eixos, níveis e limites das estruturas

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ou fundações, garantindo a correta implantação do projeto em campo. Inclui conferência topográfica, nivelamento e fixação dos elementos de referência.

2. Materiais e equipamentos

Tábuas de madeira para formação dos gabaritos.

Pontaletes de madeira para sustentação.

Pregos, parafusos e pequenos elementos de fixação.

Linha de nylon para marcações.

Estacas de madeira para apoio complementar.

Ferramentas: martelo, trena, nível de mangueira ou nível óptico, prumo, teodolito ou estação total.

EPIs: luvas, botas, capacete, óculos de proteção e colete refletivo.

3. Critérios de execução

Realizar conferência topográfica inicial e definir os pontos de referência no terreno (marcos, eixos e desníveis).

Instalar pontaletes firmes no solo e fixar as tábuas de forma nivelada, garantindo estabilidade e rigidez ao gabarito.

Traçar as linhas de nylon sobre as tábuas, representando alinhamentos, eixos e limites da obra conforme projeto executivo.

Verificar o nivelamento e a geometria das marcações, corrigindo eventuais desvios antes da liberação para escavações ou fundações.

Garantir a integridade do gabarito durante toda a fase de implantação, reforçando-o quando necessário.

Cumprir rigorosamente as normas de segurança e manter o local organizado e sinalizado.

18.8. 102473 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de lastro em concreto magro, dosado no traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita), utilizado como camada regularizadora e de apoio para fundações, pisos e estruturas diversas. O serviço inclui preparo, lançamento, nivelamento e adensamento manual do concreto, proporcionando base firme, nivelada e adequada para estruturas superiores.

2. Materiais e Equipamentos

Concreto magro produzido no traço 1:4,5:4,5 com cimento, areia média e brita.

Água potável para preparo da mistura.

Betoneira ou fornecimento por caminhão-betoneira (quando aplicável).

Ferramentas manuais: pás, enxadadas, carrinhos de mão, réguas, níveis e sarrafos.

Equipamentos auxiliares: vibrador manual (quando permitido), mangotes e bandejas.

EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos e colete refletivo.

Sinalização da área de execução.

3. Critérios de Execução

Preparar o terreno removendo materiais soltos, vegetação ou elementos que comprometam a aderência e regularidade da camada.

Compactar e nivelar o subleito antes do lançamento do concreto.

Confeccionar o concreto no traço especificado, garantindo homogeneidade da mistura.

Lançar o concreto magro na área definida, espalhando uniformemente e mantendo a espessura indicada no projeto.

Executar o nivelamento com auxílio de réguas e sarrafos, corrigindo depressões e garantindo superfície plana.

Adensar manualmente, evitando segregação e garantindo apoio contínuo.

Manter cura inicial, protegendo o lastro contra secagem rápida e intempéries.

Liberar para serviços subsequentes somente após verificação da fiscalização.

18.9. 00011145 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), (M3)

1. Descrição do serviço

Fornecimento e lançamento de concreto usinado classe C35, produzido em central dosadora, com agregados brita 0 e 1, e abatimento (slump) de 100 ± 20 mm, adequado para aplicações com bombeamento. Inclui transporte até a obra, bombeamento, lançamento, adensamento mecânico, nivelamento e acabamento inicial, conforme o tipo de elemento estrutural (vigas, pilares, lajes, blocos, sapatas, etc.). O serviço contempla também o controle tecnológico básico durante a concretagem.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/06/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Prioritárias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

Concreto usinado classe C35, com laudo de procedência e rastreabilidade;
Agregados brita 0 e 1 conforme especificação da usina;
Aditivos plastificantes ou superplastificantes (quando necessário para manter o slump);
Água potável conforme norma para concreto.

Equipamentos e ferramentas:

Caminhão betoneira para transporte do concreto;
Bomba de concreto com tubulação adequada;
Vibradores de imersão para adensamento;
Régua vibratória (quando aplicável), desempenadeiras, talochas e ferramentas de acabamento;
Equipamentos de segurança: capacete, botas, luvas, óculos, protetores auriculares.

3. Critérios de execução

Verificar antes da descarga o slump do concreto, garantindo que esteja dentro da faixa de 100 ± 20 mm, conforme solicitado;

Manter controle de documentos da betoneira (romaneio, classe do concreto, horário de carregamento e validade);
Realizar bombeamento e lançamento contínuo para evitar juntas frias;

Adensar o concreto com vibradores de forma homogênea, evitando bolhas de ar, segregação ou deslocamento de armaduras e tubulações;

Garantir o cobrimento das armaduras conforme projeto e normas técnicas;

Nivelar e dar acabamento inicial conforme tipo de elemento estrutural;

Adotar procedimentos adequados de cura (molhagem, manta térmica ou cura química) após o início do endurecimento;

Seguir as normas ABNT aplicáveis (principalmente NBR 6118, NBR 8953, NBR 14931) e as orientações do responsável técnico.

18.10. 103673 LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

1. Descrição do serviço

Serviço de lançamento de concreto estrutural utilizando bomba de concreto, incluindo o bombeamento, distribuição, adensamento mecânico e acabamento inicial da superfície. Abrange todos os elementos estruturais onde o concreto é lançado por bombeamento, como vigas, pilares, lajes, blocos e fundações. O serviço garante que o concreto seja colocado de forma contínua, homogênea e conforme os parâmetros técnicos de projeto e normas vigentes.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

Concreto estrutural fornecido pela central dosadora, com classe e slump definidos pelo projeto;
Agentes desmoldantes aplicados nas fôrmas antes do lançamento (quando aplicável).

Equipamentos e ferramentas:

Bomba de concreto e tubulação adequada ao comprimento e altura do bombeamento;

Caminhão betoneira para alimentação da bomba;

Vibradores de imersão para adensamento;

Régua vibratória ou régua metálica (quando aplicável);

Talochas, desempenadeiras e outros utensílios para acabamento;

EPIs: luvas, botas, capacete, óculos, protetores auriculares.

3. Critérios de execução

Conferir slump e características do concreto antes do lançamento, conforme romaneio da betoneira;

Garantir que a bomba e tubulações estejam limpas e corretamente montadas, evitando entupimentos;

Realizar o bombeamento de forma contínua, evitando interrupções que possam gerar juntas frias;

Adensar o concreto com vibradores de imersão em toda a massa, evitando segregação e garantindo preenchimento adequado das fôrmas;

Evitar contato excessivo do vibrador com armaduras ou fôrmas para não deslocá-las;

Executar acabamento inicial conforme o tipo de elemento estrutural, garantindo nivelamento e regularização da superfície;

Manter o cobrimento das armaduras conforme projeto e normas técnicas;

Proceder à cura adequada após o término do acabamento para garantir o desempenho do concreto;

Seguir as normas ABNT pertinentes, especialmente NBR 6118 e NBR 14931.

18.11. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO

		MEMORIAL DESCRITIVO			
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
		DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
		LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
				Composições Próprias	PRÓPRIA
					HORA
					MES
					84,44%
					47,48%
					92,17%
					53,50%
					0,00%
					0,00%

UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

1. Descrição do serviço

Serviço de corte, dobra, montagem e instalação de armaduras para pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, conforme projeto estrutural. Inclui o preparo das barras de aço, montagem dos estribos e vergalhões longitudinais, amarração com arame recozido e posicionamento da armadura dentro das fôrmas, garantindo cobertura adequada e estabilidade durante a concretagem.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

Aço CA-50 ou CA-60 em barras ou rolos, conforme especificação do projeto;

Arame recozido para amarração das armaduras;

Espaçadores plásticos, argamassados ou de concreto para garantir cobertura;

Óleo desmoldante (quando utilizado no processo em conjunto com a equipe de fôrmas).

Equipamentos e ferramentas:

Bancada de corte e dobra de aço, serras ou tesouras mecânicas;

Alicates de corte e torção, trenas, esquadros e níveis;

Cavaletes e suportes metálicos para montagem;

EPIs: luvas, óculos de proteção, capacete, botas, protetor auricular (quando necessário).

3. Critérios de execução

Realizar o corte e dobra das barras de acordo com detalhamento do projeto estrutural, respeitando comprimentos, ângulos e bitolas;

Montar estribos, vergalhões e barras longitudinais seguindo rigorosamente o arranjo definido em planta e nas pranchas de detalhamento;

Executar amarração firme com arame recozido, garantindo a integridade da armadura no manuseio e durante a concretagem;

Utilizar espaçadores adequados para garantir o cobertura mínimo conforme normas vigentes (como NBR 6118);

Posicionar a armadura dentro das fôrmas de forma centralizada, alinhada e com amarrações revisadas;

Verificar o travamento dos elementos para evitar deslocamentos na fase de lançamento do concreto;

Manter o local limpo, seguro e organizado, garantindo a integridade das armaduras até a concretagem;

Seguir estritamente as normas técnicas aplicáveis e as orientações do responsável técnico.

18.12. 92264 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020 (M2)

1. Descrição do serviço

Serviço de fabricação e montagem de fôrmas para pilares e elementos estruturais verticais similares, executadas com chapas de madeira compensada estruturada, incluindo sarrafeamento, travamento, escoramento e fixações necessárias para garantir estanqueidade, rigidez e segurança durante a concretagem. Compreende corte das peças, montagem no local, aplicação de desmoldante e preparação final das superfícies internas.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

Chapas de madeira compensada para fôrmas, de espessura conforme especificação de projeto;

Sarrafos e pontalotes de madeira para travamentos e escoramentos;

Pregos, parafusos, abraçadeiras metálicas ou fios de arame para fixações;

Óleo desmoldante apropriado para madeira;

Cunhas e calços para ajustes finos.

Equipamentos e ferramentas:

Serra circular ou serrote para corte das chapas;

Furadeiras, martelos e chaves de aperto;

Prumo, nível, trena e linha para alinhamentos;

Escoras metálicas ou de madeira para fixação vertical;

EPIs: capacete, botas, luvas, óculos e protetor auricular (quando necessário).

3. Critérios de execução

Cortar e montar as chapas conforme dimensões definidas nas pranchas de projeto, garantindo medidas precisas;

Realizar o sarrafeamento e travamento das fôrmas de modo a evitar deformações e garantir estanqueidade durante o lançamento do concreto;

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

Verificar prumo e alinhamento de todos os lados do pilar, ajustando com cunhas quando necessário;
 Aplicar desmoldante de forma uniforme na superfície interna da fôrma antes da montagem final;
 Assegurar rigidez e estabilidade das fôrmas com escoramentos adequados, evitando deslocamentos durante a concretagem;
 Fechar completamente todas as juntas para prevenir vazamento de pasta de cimento;
 Fixar espaçadores quando necessário para garantir cobrimento adequado das armaduras;
 Obedecer às normas técnicas vigentes e às orientações do responsável técnico.

Sector de Licitação
 FL. 1643
 Morada Nova-Ce

18.13. 92413 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

1. Descrição do serviço

Serviço de montagem e posterior desmontagem de fôrmas para pilares retangulares e elementos verticais similares, com pé-direito de até 4 metros. Inclui o posicionamento das chapas, sarrafos e travamentos, alinhamento e prumo, fixações, aplicação de desmoldante e montagem final para a concretagem. Após a cura inicial do concreto, contempla a desmontagem completa das fôrmas, preservando a integridade da estrutura e possibilitando reaproveitamento do material quando aplicável.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

Chapas de madeira compensada ou painéis especificados no projeto;
 Sarrafos, pontaletes e travas de madeira;
 Parafusos, pregos, braçadeiras ou arames de fixação;
 Desmoldante apropriado para madeira ou aço.

Equipamentos e ferramentas:

Trena, nível, prumo e linha de marcação;
 Martelos, furadeiras, chaves e serras;
 Escoras metálicas ou de madeira para estabilização;
 Pé-de-cabra ou ferramentas adequadas para desmontagem;
 EPIs: capacete, botas, luvas, óculos e proteção auricular.

3. Critérios de execução

Montar as fôrmas seguindo as dimensões e detalhes do projeto estrutural, garantindo precisão no corte e posicionamento das peças;
 Executar travamento adequado para evitar deformações ou abertura das fôrmas durante a concretagem;
 Posicionar as fôrmas em perfeito prumo e alinhamento, realizando ajustes finos com cunhas quando necessário;
 Aplicar desmoldante de forma homogênea na face interna antes da montagem final;
 Garantir estanqueidade das juntas para evitar vazamento de nata de cimento;
 Realizar inspeção antes da concretagem, certificando-se da estabilidade, suporte e segurança da montagem;
 Efetuar a desmontagem somente após atingir o tempo mínimo de cura definido pelo responsável técnico, evitando danos ao concreto;
 Remover as peças cuidadosamente, preservando o material reutilizável e sem comprometer a estrutura concretada;
 Seguir normas técnicas aplicáveis e orientações do engenheiro responsável.

18.14. 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)

Descrição do serviço:

Execução de passeio público ou piso de concreto moldado in loco, incluindo todas as etapas de preparo do terreno, nivelamento, compactação do subleito, execução de lastro, armação (quando prevista), concretagem, acabamento e cura, conforme o projeto executivo e as normas técnicas aplicáveis (NBR 14931 e NBR 6118).

Materiais empregados:

Concreto dosado em obra ou usinado com resistência característica mínima de $f_{ck} = 20$ MPa, brita 1, areia média lavada e cimento Portland CP II-Z. Utilização de formas de madeira ou metálicas, desempenadeira de aço para acabamento superficial e régua vibratória para nivelamento. Quando especificado, incluir junta de dilatação com material flexível (tipo tarucel ou manta betuminosa) e revestimento final com endurecedor ou acabamento vassourado para superfície antiderrapante.

Critério de execução:

O terreno deve ser devidamente compactado e nivelado, garantindo a espessura uniforme do concreto (mínimo de 7 cm para passeios e 10 cm para pisos de tráfego leve). O concreto deve ser lançado, adensado e desempenado,

		MEMORIAL DESCRITIVO			
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		DATA : 04/09/2025
DESCRÇÃO:		CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		FONTE	VERSAO
LOCAL:		AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
				Composições Próprias	PROPRIA
				HORA	MES
				84,44%	47,48%
				92,17%	53,50%
				0,00%	0,00%

mantendo o caimento transversal para escoamento das águas pluviais (mínimo 1%). As juntas de dilatação devem ser executadas a cada 2,0 m ou conforme o projeto. Após a concretagem, realizar a cura úmida por no mínimo 3 dias. O acabamento deve ser regular, sem fissuras, buracos ou desníveis.

18.15. 98546 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023 (M2)

Descrição do serviço:

Execução de impermeabilização em superfície horizontal ou inclinada com manta asfáltica pré-fabricada, composta por uma camada de espessura mínima de 4 mm, aplicada sobre base regularizada e devidamente preparada com primer asfáltico. O serviço visa garantir estanqueidade e proteção contra infiltrações, conforme especificações técnicas e normas vigentes.

Materiais empregados:

Manta asfáltica pré-fabricada com armadura de poliéster não tecido, espessura nominal de 4 mm, tipo elastomérica (SBS) ou plastomérica (APP), conforme projeto;
Primer asfáltico à base de betume, aplicado sobre a base regularizada e seca;
Maçarico a gás para fusão e aderência da manta;
Areia seca ou pó de pedra para acabamento final (quando especificado);
Acessórios e fitas de reforço para ralos, rodapés e rufos;
Gás GLP e ferramentas adequadas à aplicação.

Critério de execução:

Verificar e limpar a base, que deve estar regular, seca e livre de partículas soltas ou contaminantes;
Aplicar uma demão uniforme de primer asfáltico em toda a superfície e aguardar a secagem completa;
Posicionar e desenrolar a manta asfáltica, aplicando o maçarico para fusão e aderência total ao substrato;
Sobrepor as emendas longitudinais e transversais em, no mínimo, 10 cm, garantindo vedação completa;
Executar reforços adicionais em ralos, cantos e pontos singulares;
Realizar o acabamento final conforme especificação de projeto (areia, taliscas, proteção mecânica, etc.);
Efetuar teste de estanqueidade (lâmina d'água) antes da liberação para as etapas subsequentes;
Garantir uniformidade, aderência e perfeita vedação em toda a área impermeabilizada.

18.16. C0643 CAIXA EM ALVENARIA S/TAMPA E FUNDO CONCRETO (1.20 X 1.20)m (UN)

1. Descrição do Serviço

Construção de caixa em alvenaria com dimensões internas de 1,20 x 1,20 m, sem tampa, composta por paredes em blocos cerâmicos ou de concreto e fundo executado em concreto moldado in loco. O serviço abrange a escavação, preparo da base, concretagem do fundo, elevação das paredes, revestimento interno (quando previsto) e acabamento das bordas superiores, garantindo resistência, estabilidade e funcionalidade da estrutura.

2. Materiais e Equipamentos

Blocos cerâmicos ou de concreto para execução das paredes.
Concreto para o fundo, com fck e traço definidos em projeto.
Argamassa de assentamento e revestimento, quando aplicável.
Aço para armação do fundo, se especificado.
Ferramentas manuais: colher de pedreiro, nível, linha, trena e desempenadeiras.
Betoneira ou equipamento de mistura de argamassa/concreto.
EPIs: luvas, capacete, botas e óculos de proteção.

3. Critérios de Execução

Executar escavação conforme dimensões necessárias, garantindo base regular e compactada.
Concretar o fundo da caixa respeitando a espessura, nivelamento e eventual armadura prevista.
Assentar os blocos com argamassa adequada, mantendo prumo, alinhamento e espessura uniforme das juntas.
Garantir uniformidade e estabilidade das paredes, com verificação contínua do nível e prumo.
Aplicar revestimento interno, quando especificado em projeto, assegurando impermeabilidade e acabamento adequado.
Manter bordas superiores niveladas e prontas para posterior instalação de tampa, se prevista em etapa futura.
Limpar a área e permitir cura adequada do concreto antes da utilização.

19. TANQUE DE LODO 130M³ - MATERIAL

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Prioritárias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	63,50%
		0,00%	0,00%

19.1. 00000102 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 85 MM X 3", PARA AGUA FRIA (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de adaptador curto em PVC para sistemas de água fria, composto por bolsa soldável em uma extremidade e rosca na outra, nas dimensões 85 mm x 3". É utilizado para transição entre conexões soldáveis e conexões roscadas, garantindo vedação, compatibilidade e continuidade da linha hidráulica.

Materiais e equipamentos

Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 85 mm x 3", conforme norma para sistemas de água fria. Tubos e conexões complementares em PVC soldável e/ou roscável.

Adesivo plástico (solvente) para soldagem e fita veda-rosca para a parte roscada.

Ferramentas: cortador de tubos, lixas, chaves para aperto das conexões, trena, nível e pano de limpeza. EPIs para manuseio de solventes e ferramentas manuais.

Crítérios de execução

Limpar e lixar as superfícies a serem soldadas, aplicando adesivo conforme instruções do fabricante.

Realizar a soldagem da bolsa garantindo encaixe total e tempo de cura adequado.

Efetuar a conexão roscada aplicando fita veda-rosca e torque moderado, evitando fissuras.

Verificar o alinhamento da tubulação, garantindo que não haja tensões ou esforços indevidos sobre o adaptador.

Realizar teste de estanqueidade após a instalação, assegurando ausência de vazamentos.

19.2. 00009872 TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 85 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) (M)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, soldável, diâmetro nominal 85 mm, destinado a sistemas de água fria conforme requisitos da NBR 5648. O serviço inclui corte, preparação, montagem e fixação da tubulação, garantindo a condução adequada do fluido com estanqueidade e durabilidade.

Materiais e equipamentos

Tubo PVC soldável DN 85 mm, classe e características conforme NBR 5648.

Conexões soldáveis compatíveis (joelhos, luvas, tês, adaptadores, etc.).

Adesivo plástico (solvente) para soldagem das juntas.

Suportes metálicos ou braçadeiras para fixação da tubulação.

Ferramentas: cortador de tubos ou serra, lixa fina, trena, nível, pano para limpeza, escova para aplicação do adesivo.

EPIs adequados para manuseio de ferramentas e solventes.

Crítérios de execução

Verificar o traçado da tubulação conforme projeto, garantindo alinhamento, declividades e afastamentos necessários.

Cortar o tubo perpendicularmente e lixar levemente as extremidades para garantir boa aderência da solda.

Aplicar adesivo plástico nas superfícies a serem unidas e encaixar as peças sem torção, respeitando o tempo de cura.

Fixar a tubulação em suportes adequados, evitando esforços, empenamento ou vibrações excessivas.

Realizar teste de estanqueidade após a montagem completa, garantindo ausência de vazamentos e conformidade com a norma aplicável.

19.3. 99625 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal em bronze, com extremidades roscáveis e diâmetro nominal de 3". A válvula permite o fluxo unidirecional do fluido, impedindo o retorno e protegendo bombas, tubulações e equipamentos do sistema hidráulico. O serviço inclui a montagem, vedação, alinhamento e testes operacionais.

Materiais e equipamentos

Válvula de retenção horizontal em bronze, roscável, DN 3".

Conexões complementares roscáveis (nipples, luvas, uniões, etc.) quando necessárias.

Fita veda-rosca ou pasta vedante apropriada.

Ferramentas: chaves de grifo ou ajustáveis, escova para limpeza de roscas, trena e pano de limpeza.

EPIs adequados para manuseio de peças metálicas e ferramentas.

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	PONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições	
		Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

Critérios de execução

Verificar o sentido do fluxo indicado no corpo da válvula antes da instalação.
Preparar e limpar as roscas da tubulação e da válvula, aplicando o vedante de forma uniforme.
Rosquear a válvula com aperto firme, garantindo alinhamento e evitando esforços ou torções na tubulação.
Verificar se a válvula está nivelada e posicionada corretamente para assegurar o funcionamento do mecanismo interno.
Realizar teste de estanqueidade e operação, confirmando que não há retorno de fluxo e que a vedação está adequada.

19.4. 00004182 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de niple em ferro galvanizado, diâmetro de 3", com rosca padrão BSP, destinado à interligação de conexões, válvulas e trechos de tubulação em sistemas hidráulicos. O niple permite união rígida entre componentes, garantindo continuidade, resistência mecânica e estanqueidade da linha.

Materiais e equipamentos

Niple de ferro galvanizado 3", rosca BSP, conforme normas aplicáveis.
Conexões e acessórios roscáveis compatíveis (luvas, tês, válvulas, registros, etc.).
Fita veda-rosca ou pasta vedante.
Ferramentas: chave de grifo, chave ajustável, escova para limpeza de roscas, trena e pano seco.
EPIs para manuseio de peças metálicas e ferramentas.

Critérios de execução

Inspecionar o niple e as roscas, verificando integridade e ausência de deformações.
Limpar as roscas e aplicar fita veda-rosca ou vedante adequado.
Rosquear o niple manualmente e finalizar o aperto com chave, utilizando torque moderado para evitar danos às roscas.
Garantir alinhamento do conjunto, evitando tensões ou desalinhamentos na tubulação.
Realizar teste de estanqueidade após a montagem, certificando ausência de vazamentos.

19.5. 94500 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, fabricado em latão, com extremidades roscáveis e diâmetro de 3". O equipamento é destinado ao bloqueio e controle de fluxo em linhas de água fria ou redes hidráulicas prediais/industriais. O serviço abrange montagem, vedação, integração à tubulação existente e teste funcional.

Materiais e equipamentos

Registro de gaveta bruto em latão, roscável, DN 3".
Conexões e adaptadores roscáveis compatíveis (luvas, niples, uniões, etc.).
Fita veda-rosca ou pasta vedante.
Ferramentas: chaves de grifo ou ajustáveis, cortador de tubos, trena, nível, escovas e pano de limpeza.
EPIs adequados para manuseio de ferramentas e operação em linhas hidráulicas.

Critérios de execução

Verificar o local de instalação, garantindo acessibilidade para operação e manutenção do registro.
Preparar as extremidades da tubulação, garantindo roscas limpas e compatíveis.
Aplicar fita veda-rosca ou vedante nas roscas e conectar o registro, apertando com torque adequado para evitar danos.
Garantir o alinhamento do registro com a tubulação, evitando esforços laterais.
Realizar teste de estanqueidade após a instalação, verificando fechamento, abertura e ausência de vazamentos.
Entregar o sistema operante e devidamente identificado, quando aplicável.

19.6. 00003513 JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 85 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de joelho em PVC soldável, cor marrom, DN 85 mm, com ângulo de 90°, destinado à mudança de direção em tubulações de água fria predial. A peça integra o sistema hidráulico garantindo estanqueidade, alinhamento e conformidade com o traçado previsto em projeto.

Materiais e equipamentos

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	
	LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	
		DATA: 04/09/2025	BDI: 25,70%
		FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Prioritárias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

Joelho PVC soldável 90°, DN 85 mm, cor marrom, conforme normas para água fria predial.

Tubos e demais conexões soldáveis compatíveis.

Adesivo plástico (solvente) específico para PVC.

Ferramentas: cortador de tubos, lixa fina, trena, nível, escova para aplicação do adesivo e pano de limpeza.

EPIs adequados para manuseio de ferramentas e solventes.

Critérios de execução

Conferir o alinhamento e a posição exata do joelho conforme o traçado hidráulico.

Preparar as extremidades do tubo com corte perpendicular e lixamento leve para melhorar a aderência da solda.

Aplicar o adesivo plástico nas superfícies internas da bolsa e externas do tubo, realizando o encaixe sem torção.

Manter a conexão imobilizada durante o tempo de cura recomendado pelo fabricante.

Após a instalação completa, realizar teste de estanqueidade para verificar ausência de vazamentos nas juntas.

19.7. 00009907 UNIAO PVC, SOLDAVEL, 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de união em PVC soldável, DN 85 mm, utilizada para permitir a desmontagem, manutenção e recomposição de trechos da tubulação de água fria predial. A união possibilita conexões removíveis sem necessidade de cortes ou substituições de tubos, garantindo praticidade e estanqueidade no sistema.

Materiais e equipamentos

União PVC soldável DN 85 mm, conforme normas para sistemas prediais de água fria.

Tubos e conexões soldáveis compatíveis.

Adesivo plástico (solvente) para soldagem.

Fita veda-rosca (se houver parte roscada interna, dependendo do modelo).

Ferramentas: cortador de tubos, lixa fina, trena, chaves apropriadas, escova para aplicação do adesivo e pano para limpeza.

EPIs para manuseio de ferramentas e solventes.

Critérios de execução

Verificar o alinhamento e posicionamento correto da união no trecho da tubulação antes da soldagem.

Preparar as superfícies dos tubos com corte reto e lixamento leve, garantindo aderência adequada.

Aplicar adesivo plástico e encaixar as extremidades sem torção, respeitando o tempo de cura do fabricante.

Aperto final das partes desmontáveis deve ser feito manualmente ou com ferramenta adequada, sem exceder o torque para evitar danos.

Testar o sistema após a instalação, garantindo estanqueidade e perfeito funcionamento da conexão desmontável.

19.8. 94699 TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 (UN)

Descrição do serviço

Consiste no fornecimento e instalação de conexão tipo "Tê" em PVC soldável, DN 85 mm, destinada à distribuição e derivação de linhas hidráulicas em reservatórios prediais de água fria. O serviço abrange posicionamento, soldagem, fixação e integração da peça ao sistema existente, garantindo estanqueidade e continuidade operacional.

Materiais e equipamentos

Tê em PVC soldável DN 85 mm, conforme normas vigentes para água fria.

Tubos e demais conexões complementares em PVC soldável.

Adesivo plástico (solvente) específico para PVC.

Suportes, abraçadeiras ou fixações adequadas ao ambiente do reservatório.

Ferramentas: cortador de tubos, lixa fina, trena, nível, escova para aplicação do adesivo, pano para limpeza.

EPIs para trabalho em ambiente confinado/úmido e manuseio de solventes.

Critérios de execução

Verificar o ponto exato de instalação no reservatório, garantindo alinhamento entre a tubulação existente e a derivação.

Preparar extremidades dos tubos com corte reto e lixamento leve, removendo rebarbas.

Aplicar adesivo nas superfícies internas da bolsa e externas do tubo, realizando encaixe imediato sem torções.

Manter a peça estável durante o tempo de cura, evitando esforços ou vibrações.

Testar o sistema após a montagem, verificando estanqueidade e o correto funcionamento da derivação.

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

20. TRATAMENTO DE LODO - SERVIÇO

20.1. 99059 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 (M)

1. Descrição do serviço

Serviço de locação convencional da obra, realizado por meio da execução de gabarito composto por tábuas corridas apoiadas em pontaletes de madeira. Consiste na marcação dos alinhamentos, eixos, níveis e limites das estruturas ou fundações, garantindo a correta implantação do projeto em campo. Inclui conferência topográfica, nivelamento e fixação dos elementos de referência.

2. Materiais e equipamentos

Tábuas de madeira para formação dos gabaritos.

Pontaletes de madeira para sustentação.

Pregos, parafusos e pequenos elementos de fixação.

Linha de nylon para marcações.

Estacas de madeira para apoio complementar.

Ferramentas: martelo, trena, nível de mangueira ou nível óptico, prumo, teodolito ou estação total.

EPIs: luvas, botas, capacete, óculos de proteção e colete refletivo.

3. Critérios de execução

Realizar conferência topográfica inicial e definir os pontos de referência no terreno (marcos, eixos e desníveis).

Instalar pontaletes firmes no solo e fixar as tábuas de forma nivelada, garantindo estabilidade e rigidez ao gabarito.

Traçar as linhas de nylon sobre as tábuas, representando alinhamentos, eixos e limites da obra conforme projeto executivo.

Verificar o nivelamento e a geometria das marcações, corrigindo eventuais desvios antes da liberação para escavações ou fundações.

Garantir a integridade do gabarito durante toda a fase de implantação, reforçando-o quando necessário.

Cumprir rigorosamente as normas de segurança e manter o local organizado e sinalizado.

20.2. 102276 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de escavação mecanizada de valas com até 1,5 m de profundidade, realizada em condição média de solo (montante e jusante), utilizando equipamentos adequados. O serviço compreende abertura da vala para implantação de redes de água, esgoto, drenagem ou infraestrutura, incluindo conformação do fundo, remoção do material escavado e transporte até boca-fora ou estoque temporário, conforme projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Escavadeira hidráulica, retroescavadeira ou miniescavadeira conforme necessidade.

Caminhão basculante para transporte do solo escavado.

Ferramentas manuais de apoio: pás, enxadas e picaretas.

Estacas e marcações para alinhamento (quando aplicável).

EPIs: botas, luvas, capacete, óculos, colete refletivo e protetores auriculares.

3. Critérios de Execução

Verificar a locação da vala e o traçado definido em projeto antes do início dos trabalhos.

Executar a escavação respeitando a largura, profundidade e declividade especificadas.

Garantir a estabilidade das paredes da vala, adotando taludes ou escoramentos caso necessário.

Manter o fundo da vala nivelado e limpo, evitando rebaixamentos indevidos.

Afastar e armazenar o solo escavado adequadamente, preservando áreas de circulação.

Controlar interferências com redes existentes e garantir a segurança dos trabalhadores.

Realizar o transporte do material excedente conforme orientação da fiscalização.

20.3. 104737 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (M3)

1. Descrição do Serviço

Serviço de reaterro manual de valas, realizado após a conclusão da instalação e testes dos sistemas enterrados. Inclui o preenchimento da vala com material previamente escavado ou apropriado para reaterro, a distribuição

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições	92,17% 53,50%
		Proratas	PROPRIA 0,00% 0,00%

manual do solo e a compactação mecanizada utilizando placa vibratória, garantindo o adensamento adequado e a recomposição da superfície conforme as exigências de projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Material de reaterro: solo proveniente da própria escavação ou solo adequado especificado pelo projeto.

Placa vibratória (vibrocompactador) para compactação das camadas.

Ferramentas manuais: pás, enxadas, enxades e carrinhos de mão.

Equipamentos auxiliares de medição: trena, nível, régua e estacas de controle.

Sinalização e dispositivos de segurança para isolamento da área de trabalho.

EPIs: capacete, luvas, botas, protetores auriculares, óculos de proteção e colete refletivo.

3. Critérios de Execução

Confirmar liberação da vala para reaterro, com instalações concluídas e inspeções realizadas.

Distribuir o solo em camadas sucessivas, com espessura compatível com a capacidade da placa vibratória (geralmente 15–25 cm).

Operar a placa vibratória de forma uniforme, garantindo compactação homogênea ao longo do trecho.

Evitar compactação direta sobre tubulações sensíveis, protegendo-as conforme orientações do projeto.

Controlar o nível final do reaterro para atender às cotas especificadas, incluindo tolerâncias previstas.

Garantir a estabilidade das bordas da vala durante todo o processo.

Finalizar com regularização da superfície e limpeza da área, restabelecendo as condições originais do terreno ou pavimento, conforme aplicável.

20.4. 100978 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

1. Descrição do Serviço

Serviço que compreende a carga, manobra e descarga de solos ou materiais granulares em caminhão basculante, utilizando equipamentos mecânicos adequados. Inclui o carregamento controlado do material no caminhão, as manobras necessárias para posicionamento seguro e eficiente, e a descarga do material no local designado pela fiscalização, garantindo produtividade e segurança durante todo o processo.

2. Materiais e Equipamentos

Solos ou materiais granulares diversos (areia, brita, bica corrida, solo de escavação, entre outros).

Caminhão basculante com capacidade compatível com o volume a ser movimentado.

Retroescavadeira, carregadeira ou escavadeira hidráulica para execução da carga.

Ferramentas auxiliares: pás, enxadas, vassouras e niveladores manuais.

EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos de proteção e colete refletivo.

Sinalização da área de operação.

3. Critérios de Execução

Posicionar o caminhão basculante em local seguro e adequado para carregamento, seguindo orientações da equipe de campo.

Executar a carga mecânica de forma gradual e uniforme, evitando sobrecarga e respeitando a capacidade volumétrica e de peso do caminhão.

Realizar manobras com cautela, garantindo distância segura entre máquinas, pessoas e estruturas próximas.

Acondicionar a carga de modo a evitar derramamentos durante o transporte; utilizar lona quando necessário.

Proceder à descarga nos locais autorizados, acionando o basculamento de forma controlada.

Manter a área limpa e organizada após as operações.

Cumprir todas as normas vigentes de segurança do trabalho, operação de máquinas e transporte de materiais.

20.5. 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

1. Descrição do Serviço

Serviço de transporte de materiais utilizando caminhão basculante com capacidade de 10 m³, realizado em vias urbanas sobre leito natural. A medição é feita em m³.km, considerando o volume transportado e a distância percorrida. O serviço engloba o carregamento, deslocamento e descarga de solos, entulhos ou materiais granulares, respeitando rotas, normas de trânsito e condições operacionais seguras.

2. Materiais e Equipamentos

Caminhão basculante 10 m³ em perfeito estado de funcionamento.

Materiais transportados: solo, entulho, materiais de escavação ou similares.

MEMORIAL DESCRITIVO																			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%																
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	<table> <tr> <th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr> <tr> <td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr> <tr> <td>SINAPI</td><td>2025/01 COM DESONERAÇÃO</td><td>92,17%</td><td>63,60%</td></tr> <tr> <td>Composições Próprias</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	92,17%	63,60%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																
SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	92,17%	63,60%																
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE																		

Lona para cobertura da carga quando exigido.

Ferramentas auxiliares: pás, enxadas e vassouras para limpeza e ajuste da carga.

EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos de segurança e colete refletivo.

Sinalização da área de carregamento e descarga.

Setor de Licitação
FL. 1648
Morada Nova-Ce

3. Critérios de Execução

Carregar o caminhão respeitando sua capacidade volumétrica e limites legais de peso bruto.

Garantir a segurança da carga, realizando cobertura com lona quando necessário para evitar derramamento nas vias.

Conduzir o caminhão em vias urbanas, obedecendo às regras de trânsito, limites de velocidade e trajetos autorizados.

Registrar corretamente os quilômetros percorridos para fins de medição do serviço.

Realizar a descarga apenas nos locais indicados pela fiscalização ou previstos no projeto.

Manter a área de trabalho organizada, garantindo segurança de trabalhadores e pedestres.

Cumprir todas as normas técnicas, ambientais e de segurança do trabalho pertinentes ao transporte de materiais.

20.6. 92264 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020 (M2)

1. Descrição do serviço

Serviço de fabricação e montagem de fôrmas para pilares e elementos estruturais verticais similares, executadas com chapas de madeira compensada estruturada, incluindo sarrafeamento, travamento, escoramento e fixações necessárias para garantir estanqueidade, rigidez e segurança durante a concretagem. Compreende corte das peças, montagem no local, aplicação de desmoldante e preparação final das superfícies internas.

2. Materiais e equipamentos

Materiais:

Chapas de madeira compensada para fôrmas, de espessura conforme especificação de projeto;

Sarrafos e pontaleiros de madeira para travamentos e escoramentos;

Pregos, parafusos, abraçadeiras metálicas ou fios de arame para fixações;

Óleo desmoldante apropriado para madeira;

Cunhas e calços para ajustes finos.

Equipamentos e ferramentas:

Serra circular ou serrote para corte das chapas;

Furadeiras, martelos e chaves de aperto;

Prumo, nível, trena e linha para alinhamentos;

Escoras metálicas ou de madeira para fixação vertical;

EPIs: capacete, botas, luvas, óculos e protetor auricular (quando necessário).

3. Critérios de execução

Cortar e montar as chapas conforme dimensões definidas nas pranchas de projeto, garantindo medidas precisas; Realizar o sarrafeamento e travamento das fôrmas de modo a evitar deformações e garantir estanqueidade durante o lançamento do concreto;

Verificar prumo e alinhamento de todos os lados do pilar, ajustando com cunhas quando necessário;

Aplicar desmoldante de forma uniforme na superfície interna da fôrma antes da montagem final;

Assegurar rigidez e estabilidade das fôrmas com escoramentos adequados, evitando deslocamentos durante a concretagem;

Fechar completamente todas as juntas para prevenir vazamento de pasta de cimento;

Fixar espaçadores quando necessário para garantir cobrimento adequado das armaduras;

Obedecer às normas técnicas vigentes e às orientações do responsável técnico.

20.7. 102473 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de lastro em concreto magro, dosado no traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita), utilizado como camada regularizadora e de apoio para fundações, pisos e estruturas diversas. O serviço inclui preparo, lançamento, nivelamento e adensamento manual do concreto, proporcionando base firme, nivelada e adequada para estruturas superiores.

2. Materiais e Equipamentos

Concreto magro produzido no traço 1:4,5:4,5 com cimento, areia média e brita.