



PREFEITURA DE ADM. 2025/2028
Arraias
Em cada canto, mais encanto!

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REVITALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO PORTAL DA ENTRADA DA CIDADE DE ARRAIAS - TO



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REVITALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO PORTAL DA ENTRADA DA CIDADE DE ARRAIAS - TO

LOCAL: ZONA URBANA DE ARRAIAS - TO.

MUNICÍPIO: ARRAIAS – TO.

OBJETIVO

Este memorial descritivo em conjunto com as especificações contidas no orçamento, fixa as condições técnicas gerais e específicas dos serviços a serem executados referentes à obra de Revitalização e Construção do Portal da Entrada da Cidade de Arraias - TO.

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A execução dos serviços será realizada rigorosamente em conformidade com as especificações deste memorial, não podendo ser inserida qualquer modificação sem a autorização por escrito da fiscalização da Prefeitura Municipal de Arraias - TO.

O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obras são de responsabilidade da empresa contratada.

Todos os materiais e serviços a executar deverão satisfazer as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas, (ABNT).



SITUAÇÃO

Os trechos da Obra de que se trata o presente memorial situam-se no município de Arraias, localizada conforme o mapa abaixo.



Figura 01: Mapa de situação de Arraias – TO.

EXECUÇÃO

O projeto construção de Revitalização e Construção do Portal da Entrada da Cidade de Arraias - TO ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações



deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e a Prefeitura Arraias - TO.

NORMAS GERAIS

Todas as peças gráficas obedecem ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e deverão ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados à Prefeitura Municipal de Arraias - TO, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais,



equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura Municipal de Arraias - TO, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

1. REVITALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO PORTAL DA ENTRADA DA CIDADE

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.0.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

As dimensões da placa da obra terão 1,50 m x 3,00 m. A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,5cm x 7,5cm, com altura livre de 2,50m). Está sendo considerado uma placa somente para todas as vias objeto desta obra.

É de obrigatório que a placa de obra fique fixada durante toda a obra, e que a mesma só seja retirada ao encerrar o contrato.



1.2. SERVIÇOS INICIAIS

1.2.1. ENTRADA DE ENERGIA E ÁGUA PERMANENTES

1.2.1.1. KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 MM (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO).

Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo para CPVC.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo.

Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta.

Manter a junta sobre pressão manual por, aproximadamente, 30 segundos.

-Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

Não os movimentar por aproximadamente 15 minutos.

-Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

1.2.1.2. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).

Execução

-Verificar o local da instalação;

-Com a cavadeira fazer a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688:2013;

guindauto, inserir o poste no solo;

verificar o nível durante este procedimento;

retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo;



caixa de medição de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;

nas laterais e parte posterior;

montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante;

Cortar o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;

-Encaixar a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;

anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;

Rosqueiar as peças até o completo encaixe;

-Fazer a escavação no local onde será inserida a caixa de inspeção para aterramento;

inspeção para aterramento no solo;

verificar o nível durante este procedimento;

entrada da haste de aterramento;

o comprimento do trecho de cordoalha na instalação;

-Cortar o comprimento necessário de cordoalha;

cordoalha na vala previamente aberta;

-Em seguida apertar as porcas do conector para a completa união;

-Executar o reaterro da caixa de inspeção para aterramento, com o solo retirado anteriormente;

armação secundária;

-Encaixar o vergalhão com porca e arruela na armação secundária;

-Fixar a armação secundária no poste através do vergalhão, arruela e porca;

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos;

comprimento do trecho de cabos;

o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

um ponto a outro, extremidades dos cabos a serem ligados;



polos do disjuntor;

-Colocar os terminais nos polos;

-Recolocar os parafusos, fixando os terminais ao disjuntor.

1.2.2. BARRACÃO DE OBRA

1.2.2.1. EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. (SINAPI 93584 - 06/2023)

Execução

- Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra: - Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;

- Piso: execução do contrapiso em toda a edificação e calçada externa;

- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada);

- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;

- Execução das instalações elétricas;

- Instalação das esquadrias.

1.2.3. TAPUME COM TELHA METÁLICA

1.2.3.1. TAPUME COM TELHA METÁLICA.

Execução

- Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados;

- Corta-se o comprimento necessário das peças;

- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);

- O pontalete é inserido no solo;

o nível é verificado durante este procedimento;

- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;



- Em seguida, são colocadas as telhas metálicas para o fechamento.

1.3. DEMOLIÇÃO

1.3.0.1. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Cortar o perímetro do trecho do pavimento a ser removido com serra clipper.
- Remover o pavimento asfáltico com uso de escavadeira hidráulica.

1.3.0.2. Demolição controlada de concreto com martelete

Demolição controlada de concreto com martelete consiste na remoção localizada de elementos de concreto, de forma manual e progressiva, utilizando martelete elétrico ou pneumático, preservando as estruturas adjacentes e evitando danos ao entorno. A execução inicia-se com o isolamento e sinalização da área, seguida do desligamento de possíveis interferências elétricas ou hidráulicas. O concreto é fragmentado em camadas, a partir das extremidades para o centro, respeitando os limites definidos em projeto. Durante o processo, a armadura exposta é cortada somente quando indicado, evitando comprometer a estabilidade da estrutura remanescente. Os resíduos gerados são recolhidos, carregados e destinados a local apropriado, mantendo o canteiro limpo e seguro, conforme normas de segurança do trabalho.

1.4. INFRAESTRUTURA

1.4.0.1. Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

A execução da armação em aço CA-50 compreende o fornecimento do



aço conforme especificações de projeto, incluindo vergalhões nas bitolas indicadas. O preparo consiste no corte, dobra e conformação das barras de acordo com os detalhamentos estruturais, respeitando raios mínimos de curvatura e dimensões previstas. A colocação é realizada com posicionamento correto das barras, estribos e armaduras complementares, garantindo cobertura adequado por meio de espaçadores e distanciadores. As amarrações são executadas com arame recozido, assegurando rigidez e estabilidade do conjunto durante a concretagem, mantendo alinhamento, nível e ancoragens.

1.4.0.2. Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação

A execução da armação em aço CA-60 compreende o fornecimento do aço conforme especificações de projeto, incluindo fios ou vergalhões nas bitolas indicadas. O preparo envolve o corte e a conformação das peças de acordo com os detalhamentos estruturais, respeitando as dimensões, comprimentos de ancoragem e sobreposições previstas. A colocação é realizada com posicionamento adequado das armaduras, garantindo o cobertura mínimo por meio de espaçadores, e a fixação é feita com amarração em arame recozido, assegurando estabilidade do conjunto durante a concretagem.

1.4.0.3. CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:1,9:2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Execução

-Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;

-Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;



-Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

-Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

1.4.0.4. TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 60 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM).

A execução considera a carga, condução e descarga do material em recipientes de 60 litros, sendo o serviço medido em metro cúbico por quilômetro ($m^3 \times km$), incluindo a mão de obra necessária, organização do fluxo interno e observância das condições de segurança no transporte.

1.5. LETRAS DE FERRO (ARRAIAS)

1.5.0.1. 7 LETRAS DO NOME ARRAIAS NA CHAPA #12 (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)

Execução do fornecimento e instalação de 7 letras formando o nome ARRAIAS, confeccionadas em chapa de aço nº 12. Compreende a fabricação das letras conforme dimensões e padrão definidos em projeto, transporte, posicionamento, fixação e alinhamento no local indicado, garantindo estabilidade, acabamento adequado, durabilidade e conformidade com as especificações técnicas.

1.5.0.2. Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 Kw

A execução compreende a mobilização do caminhão, operação do guindauto por profissional habilitado, içamento controlado dos elementos, transporte na carroceria quando aplicável e posicionamento preciso no local definido. O serviço inclui os tempos de operação, manobras, estabilização do



equipamento, observância das normas de segurança e atendimento às condições técnicas necessárias para garantir eficiência, estabilidade e segurança durante a execução.

1.6. MONUMENTO

1.6.0.1. Execução do Monumento do Mapa do Tocantins, na chapa 20mm

Execução do Monumento do Mapa do Tocantins, confeccionado em chapa metálica com espessura de 20 mm. Compreende a fabricação conforme projeto, incluindo cortes, conformação e acabamento, bem como o transporte, posicionamento, fixação estrutural e alinhamento no local indicado, garantindo estabilidade, resistência, durabilidade e adequado acabamento, em conformidade com as especificações técnicas.

1.6.0.2. Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 kW

A execução compreende a mobilização do caminhão, operação do guindauto por profissional habilitado, içamento controlado dos elementos, transporte na carroceria quando aplicável e posicionamento preciso no local definido. O serviço inclui os tempos de operação, manobras, estabilização do equipamento, observância das normas de segurança e atendimento às condições técnicas necessárias para garantir eficiência, estabilidade e segurança durante a execução.

1.7. ILUMINAÇÃO

1.7.0.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA.

Execução de escavação manual de vala, compreendendo a abertura no solo com ferramentas manuais, conforme dimensões, alinhamento e profundidade definidos em projeto. Inclui o apiloamento do fundo, a remoção e



o empilhamento ou destinação do material escavado, deixando a vala em condições adequadas para a execução dos serviços subsequentes.

1.7.0.2. ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE.

Execução

- Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade;
- Prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto;
- Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar a base com pilão apropriado;
- Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação;
- Dispor os arranques de armadura imediatamente após a concretagem;
- Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

1.7.0.3. Barra em aço SAE 1010/1020 roscada - D = 9,5 mm (3/8")

A execução de barra em aço SAE 1010/1020 roscada, com diâmetro de 9,5 mm (3/8"), consiste no fornecimento do material conforme especificação, com rosca contínua ou parcial. As barras são cortadas no comprimento indicado, com limpeza das extremidades e verificação do perfeito estado da rosca. A instalação é realizada com posicionamento correto no elemento estrutural ou sistema de fixação, utilizando porcas e arruelas compatíveis, garantindo alinhamento e aperto adequado. O conjunto deve permanecer firme e estável, atendendo às exigências de projeto e às condições de segurança da estrutura.

1.7.0.4. Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8")



A execução do parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado, com porca e arruela de pressão, diâmetro de 9,525 mm (3/8"), compreende o fornecimento do conjunto conforme especificação. A instalação é realizada com posicionamento correto do parafuso nos furos previamente executados ou existentes, garantindo alinhamento entre as peças a serem fixadas. Em seguida, procede-se à colocação da arruela de pressão e da porca, com aperto adequado por meio de ferramenta apropriada, assegurando firmeza, travamento do conjunto e resistência à vibração, conforme condições de uso previstas.

1.7.0.5. PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A composição contempla a mão de obra do pedreiro, já acrescida dos encargos sociais, trabalhistas e complementares, sendo o serviço executado com uso de ferramentas adequadas, observância das normas técnicas e cumprimento das condições de segurança do trabalho.

1.7.0.6. AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (HORISTA)

O serviço é prestado por hora trabalhada, incluindo os encargos trabalhistas e complementares, com execução conforme orientações da equipe técnica e observância das normas de segurança do trabalho.

1.7.0.7. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

-Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos



longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

1.7.0.8. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante;
em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

1.7.0.9. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante;
em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;



-Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

-Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

1.7.0.10. "POSTE DE AÇO SAE C/ BASE FIXAÇÃO RETO 8 METROS GALVANIZADO "

Execução do fornecimento e instalação de poste reto em aço SAE, com base de fixação, altura de 8 metros, galvanizado. Compreende o posicionamento, nivelamento, fixação da base, ajustes de prumo e estabilidade, bem como os serviços necessários para garantir a resistência, durabilidade e adequado suporte aos equipamentos instalados.

1.7.0.11. "SUPORTE DE AÇO SAE TOPO DE POSTE P/ 1 LUMINARIA GALVANIZADO A FOGO "

Execução do fornecimento e instalação de suporte em aço SAE, tipo topo de poste, para fixação de 1 luminária, com acabamento galvanizado a fogo. Compreende o posicionamento, fixação, alinhamento e prumo do suporte, garantindo resistência mecânica, durabilidade e condições adequadas para a instalação e funcionamento da luminária, conforme projeto e normas técnicas vigentes.

1.7.0.12. LUMINARIA PUBLICA SMD LED 200W C/ BASE RELE

Execução do fornecimento e instalação de luminária pública com tecnologia SMD LED, potência de 200 W, com base para relé fotoelétrico. Compreende a fixação no suporte ou braço indicado, ligações elétricas, instalação do relé, ajustes de posicionamento e testes de funcionamento, garantindo iluminação adequada, eficiência energética e atendimento às



especificações técnicas e normas vigentes.

1.7.0.13. SUPORTE TRAVESSÃO DE AÇO DUPLO P/ 4 REFLETORES GALVANIZADO A FOGO

Execução do fornecimento e instalação de suporte travessão duplo em aço, galvanizado a fogo, destinado à fixação de até 4 refletores. Compreende o posicionamento, fixação estrutural, ajustes de alinhamento e prumo, garantindo resistência mecânica, durabilidade e condições adequadas para a instalação e funcionamento dos refletores conforme projeto e normas técnicas vigentes.

1.7.0.14. REFLETOR EXTERNO SMD LED 400W 6500 K

Execução do fornecimento e instalação de refletor externo com tecnologia SMD LED, potência de 400 W e temperatura de cor 6500 K. Compreende a fixação em local indicado em projeto, ligações elétricas, ajustes de direcionamento do fecho luminoso e testes de funcionamento, garantindo iluminação adequada, eficiência energética e conformidade com as especificações técnicas e normas vigentes.

1.7.0.15. ELETRICISTA (HORISTA)

O serviço é prestado por hora trabalhada, incluindo os encargos trabalhistas e complementares, com utilização de ferramentas adequadas e observância das normas técnicas e de segurança do trabalho.

1.7.0.16. AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A composição contempla o custo da mão de obra acrescido dos encargos trabalhistas e complementares, sendo os serviços executados conforme orientações do eletricista responsável e em atendimento às normas técnicas e



de segurança do trabalho.

1.7.0.17. RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

- Verificar o local da instalação;
- Conectar os cabos do relé;
- Encaixar o relé no local estabelecido.

1.7.0.18. BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO MONOFASICO 0,74HP DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1 1/4" X 1", DIAMETRO DO ROTOR 120 MM, HM/Q: 8 M / 7,70 M3/H A 24 M / 2,80 M3/H

Execução do fornecimento e instalação de bomba centrífuga com motor elétrico monofásico de 0,74 HP, com diâmetro de sucção e elevação de 1 1/4" x 1" e rotor de 120 mm. Compreende o posicionamento e fixação do conjunto, interligações hidráulicas e elétricas, ajustes necessários e testes de funcionamento, garantindo desempenho conforme a curva HM/Q de 8 m / 7,70 m³/h a 24 m / 2,80 m³/h,

1.7.0.19. Temporizador Digital para Trilho DIN35 127-220V 16ª

Execução do fornecimento e instalação de temporizador digital para trilho DIN 35, tensão de alimentação 127–220 V e corrente nominal de 16 A. Compreende a fixação no trilho, ligações elétricas conforme esquema do fabricante, programação dos horários de funcionamento, ajustes necessários e testes operacionais, garantindo o correto acionamento dos equipamentos conforme o projeto e normas técnicas vigentes.

1.8. SINALIZAÇÃO

1.8.0.1. PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16,



PLACA PARE R-1, COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSO SUPORTE EM AÇO GALVANIZADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Execução do fornecimento e instalação de placa de sinalização de trânsito, tipo R-1 – PARE, confeccionada em chapa de aço nº 16, com pintura refletiva conforme normas de sinalização viária. Inclui o fornecimento do suporte em aço galvanizado, bem como a fixação, alinhamento, prumo e instalação no local indicado em projeto, assegurando adequada visibilidade, resistência e atendimento às especificações técnicas e normas vigentes.

1.8.0.2. PLACADE SINALIZACAO EM CHAPADE ACO NUM 16, PLACA DE VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA R-19, COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSO SUPORTE EM AÇO GALVANIZADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Execução do fornecimento e instalação de placa de sinalização de trânsito, tipo R-19 – velocidade máxima permitida, confeccionada em chapa de aço nº 16, com pintura refletiva conforme normas de sinalização viária. Inclui o fornecimento do suporte em aço galvanizado, com fixação, alinhamento, prumo e instalação no local indicado em projeto, garantindo visibilidade, durabilidade e conformidade com as especificações técnicas e normas vigentes.

1.8.0.3. PLACADE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16, SENTIDO DE CIRCULAÇÃO NA ROTATÓRIA R-33, COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSO SUPORTE EM AÇO GALVANIZADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Execução do fornecimento e instalação de placa de sinalização de trânsito, tipo R-33 – sentido de circulação na rotatória, confeccionada em chapa de aço nº 16, com pintura refletiva conforme normas de sinalização viária. Inclui o fornecimento do suporte em aço galvanizado, bem como a fixação, alinhamento, prumo e instalação no local indicado em projeto, assegurando



adequada visibilidade, resistência e atendimento às especificações técnicas e normas vigentes.

1.8.0.4. PLACADE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16, PLACA DE PROIBIÇÃO DE TRÂNSITO DE CAMINHÕES R-9, COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSO SUPORTE EM AÇO GALVANIZADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Execução do fornecimento e instalação de placa de sinalização de trânsito, tipo placa de proibição R-9 (proibição de trânsito de caminhões), confeccionada em chapa de aço nº 16, com pintura refletiva conforme normas de sinalização viária. Inclui o fornecimento do suporte em aço galvanizado, fixação, alinhamento, prumo e instalação no local indicado em projeto, garantindo visibilidade, durabilidade e conformidade com as especificações técnicas e normas vigentes.

1.9. PISOS E PASSEIO

1.9.0.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO DE CONCRETO PERMEÁVEL RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.

Execução de passeio em piso intertravado com blocos de concreto permeável retangulares, dimensões de 20 x 10 cm e espessura de 6 cm, compreendendo a preparação e regularização da base, execução da camada de assentamento em pó de pedra ou areia, assentamento dos blocos conforme alinhamento e paginação definidos em projeto. Inclui o rejuntamento com material adequado, compactação final e limpeza da superfície, deixando o passeio nivelado, estável e em conformidade com as especificações técnicas.

1.9.0.2. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.



Execução da limpeza manual de vegetação em terreno com uso de enxada, compreendendo a capina, retirada de vegetação rasteira, raízes superficiais e materiais orgânicos soltos. Inclui o ajuntamento, carregamento e destinação adequada dos resíduos, deixando a área limpa e preparada para a execução dos serviços subsequentes, conforme especificações técnicas e normas vigentes.

1.9.0.3. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS.

Execução da regularização e compactação do subleito em solo predominantemente argiloso, compreendendo o espalhamento, nivelamento e conformação do terreno à cota e greide de projeto, com correção de irregularidades. Inclui a umidificação ou aeração do solo, conforme necessidade, e a compactação mecânica em camadas, até atingir o grau de compactação especificado em projeto e nas normas técnicas, deixando o subleito em condições adequadas.

1.10. PAISAGISMO

1.10.0.1. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.

Execução da limpeza manual de vegetação em terreno, realizada com uso de enxada, compreendendo a capina, remoção de vegetação rasteira, raízes superficiais e material orgânico solto. Inclui o ajuntamento e a destinação adequada dos resíduos, deixando a área limpa e preparada para o início dos serviços posteriores, conforme especificações técnicas e normas vigentes.

1.10.0.2. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS.



Execução do plantio de grama tipo Esmeralda, São Carlos ou Curitiba, em placas, compreendendo a preparação do solo com limpeza, nivelamento e correção superficial, assentamento das placas justapostas, corte e ajustes necessários. Inclui a compactação leve, irrigação inicial e os cuidados básicos para o pegamento da grama, deixando a área uniformemente revestida e em condições adequadas de desenvolvimento.

1.10.0.3. SEIXO BRITADO BRANCO 40 KG, SEM FRETE

A execução compreende o recebimento, conferência da granulometria e acondicionamento adequado no canteiro. O material é aplicado manualmente ou com auxílio de ferramentas apropriadas, distribuído de forma uniforme, garantindo o acabamento e a função prevista, sem inclusão de custos de transporte.

1.11. INRRIGAÇÃO

1.11.1. RESERVATÓRIO 2mx2mx2,3m

1.11.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA.

Execução de escavação manual de vala, compreendendo a abertura no solo com ferramentas manuais, conforme dimensões, alinhamento e profundidade definidos em projeto. Inclui o apiloamento do fundo, a remoção e o empilhamento ou destinação do material escavado, deixando a vala em condições adequadas para a execução dos serviços subsequentes.

1.11.1.2. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

- Verificar o local da instalação;
- Instalar caixa d'água sobre base (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.



1.11.2. INSTALAÇÃO DOS ASPERSORES

1.11.2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA.

Execução de escavação manual de vala, compreendendo a abertura no solo com ferramentas manuais, conforme dimensões, alinhamento e profundidade definidos em projeto. Inclui o apiloamento do fundo, a remoção e o empilhamento ou destinação do material escavado, deixando a vala em condições adequadas para a execução dos serviços subsequentes.

1.11.2.2. TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)

Execução da instalação de tubo de PVC soldável, diâmetro 40 mm, para condução de água fria, conforme NBR 5648. Compreende o corte, limpeza, aplicação de adesivo, encaixe e soldagem das conexões, além do alinhamento, fixação e testes de estanqueidade, garantindo o adequado funcionamento do sistema hidráulico.

1.11.2.3. TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)

Execução da instalação de tubo de PVC soldável, diâmetro 25 mm, para condução de água fria, conforme NBR 5648. Compreende o corte, limpeza, aplicação de adesivo, encaixe e soldagem das conexões, bem como o alinhamento, fixação e realização de testes de estanqueidade, assegurando o correto funcionamento do sistema hidráulico.

1.11.2.4. BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO MONOFASICO 0,50 CV DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 3/4" X 3/4", MONOESTAGIO, DIAMETRO DOS ROTORES 114 MM, HM/Q: 2 M / 2,99



M3/H A 24 M / 0,71 M3/H

Execução do fornecimento e instalação de bomba centrífuga com motor elétrico monofásico de 0,50 CV, monoestágio, com diâmetro de sucção e elevação de 3/4" x 3/4" e rotores com diâmetro de 114 mm. Compreende o posicionamento, fixação, interligação hidráulica e elétrica, regulagens necessárias e testes de funcionamento, garantindo vazão e altura manométrica conforme especificações HM/Q de 2 m / 2,99 m³/h a 24 m / 0,71 m³/h, em conformidade com o projeto e normas técnicas vigentes.

1.11.2.5. ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução do fornecimento e instalação de adaptador com flange e anel de vedação, em PVC soldável, diâmetro nominal 40 mm x 1 1/4", aplicado em reservação predial de água. Compreende o posicionamento, soldagem, montagem com anel de vedação, aperto e ajuste do conjunto, assegurando estanqueidade, alinhamento e perfeito funcionamento do sistema, conforme projeto e normas técnicas vigentes.

1.11.2.6. ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução do fornecimento e instalação de adaptador com flange e anel de vedação, em PVC soldável, diâmetro nominal 25 mm x 3/4", instalado em reservação predial de água. Compreende o posicionamento, soldagem, montagem com anel de vedação, aperto e ajuste do conjunto, garantindo estanqueidade, alinhamento e adequado funcionamento do sistema, conforme projeto e normas técnicas vigentes.



1.11.2.7. ASPERSOR ENTERRADO TIPO SPRAY, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Execução do fornecimento e instalação de aspersor enterrado tipo spray, compreendendo a abertura de valas, posicionamento do aspersor no nível adequado ao terreno, conexões à rede de irrigação, ajustes de alinhamento e regulagem do alcance e da vazão. Inclui o reaterro, compactação e testes de funcionamento, garantindo cobertura uniforme da área irrigada e o correto desempenho do sistema.

2. REFORMA PRAÇA DO CRISTO

2.1. REFORMA DA FONTE DO CRISTO

2.1.0.1. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Remover o revestimento cerâmico com auxílio de marreta e talhadeira.

2.1.0.2. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV).

Execução

-A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

-Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;

-Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;



-Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;

-Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante ou de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e colocar o véu de poliéster, com sobreposição de 10 cm nas emendas;

-Em seguida, aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;

-Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

2.1.0.3. PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES LISAS/SOLIDAS, QUENTES, SEM MESCLAGEM/MISTURA, *10 X 10* CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A execução de pastilha cerâmica ou porcelanizada, para revestimento interno, externo e de piscina, em cores lisas ou sólidas, quentes, sem mesclagem ou mistura, no formato 10 x 10 cm, compreende o fornecimento do material conforme especificação de projeto. A instalação é realizada sobre base devidamente regularizada, limpa e seca, com aplicação de argamassa colante adequada ao tipo de ambiente. As pastilhas são assentadas com alinhamento e espaçamento uniforme, seguido do rejuntamento com material compatível, garantindo aderência, acabamento uniforme, estanqueidade e durabilidade do revestimento.

2.1.0.4. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.



- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos e cabos elétricos que prendem a luminária e removê-la.

2.1.0.5. Equipamentos da fonte incluindo mão de obra

A execução dos equipamentos da fonte, incluindo mão de obra, compreende o fornecimento, montagem, instalação, regulagem e testes de todos os componentes necessários ao funcionamento da fonte ornamental. Os serviços incluem a instalação dos conjuntos de jatos, motobombas submersas, sistemas de iluminação subaquática em LED, equipamentos hidráulicos, elétricos, de automação, filtragem e tratamento da água, bem como painéis de comando e controle. A mão de obra especializada abrange o posicionamento, fixação, interligação hidráulica e elétrica, ajustes operacionais, testes de desempenho e comissionamento do sistema, garantindo o funcionamento adequado, seguro e conforme projeto técnico e normas aplicáveis.

2.2. PLAYGROUND

2.2.0.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA.

Execução de escavação manual de vala, compreendendo a abertura no solo com ferramentas manuais, conforme dimensões, alinhamento e profundidade definidos em projeto. Inclui o apiloamento do fundo, a remoção e o empilhamento ou destinação do material escavado, deixando a vala em condições adequadas para a execução dos serviços subsequentes.

2.2.0.2. COMPACTAÇÃO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR.

Execução da compactação de valas com rolo compressor, compreendendo o reaterro em camadas sucessivas, controle de umidade e aplicação de energia de compactação adequada. Inclui a passagem do



equipamento até atingir o grau de compactação especificado em projeto e normas técnicas, garantindo a estabilidade do solo e condições adequadas para as camadas ou pavimentos superiores.

2.2.0.3. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Execução

- Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando

- se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

2.2.0.4. CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Execução

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado gráudo na betoneira, colocando-a em movimento;

- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;

- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.



2.2.0.5. ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO

A execução envolve o corte, dobra e conformação do vergalhão de acordo com os detalhamentos estruturais, seguido do posicionamento e amarração com arame recozido, garantindo espaçamentos, cobrimento e ancoragens adequadas.

2.2.0.6. Parque Infantil com certificado de segurança - PLAYGROUND

Parque infantil com certificado de segurança (playground) consiste no fornecimento e instalação de conjunto completo de brinquedos infantis, fabricados conforme normas técnicas vigentes, com certificação emitida por órgão competente, atendendo à ABNT NBR 16071. A execução compreende o recebimento dos equipamentos, conferência da certificação e dos componentes, montagem das estruturas modulares, torres, passarelas, escadas, escorregadores, túneis, rampas e demais acessórios, com fixação adequada em base preparada. Inclui o alinhamento, nivelamento, travamento estrutural e acabamento final, garantindo estabilidade, segurança, durabilidade e condições adequadas de uso, conforme especificações técnicas do fabricante e exigências de segurança para áreas recreativas.

2.2.0.7. AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

A execução compreende a retirada direta na jazida ou no fornecedor, conferência da qualidade, limpeza e acondicionamento do material no local de retirada, sendo de responsabilidade do contratante o transporte até o canteiro, não incluído neste item.

2.2.0.8. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE:



M3XKM).

A execução considera o transporte por metro cúbico por quilômetro ($m^3 \times km$), incluindo operação do veículo, mão de obra do motorista, consumo de combustível, manutenção e demais encargos, com circulação em vias urbanas pavimentadas, garantindo a entrega do material no local de destino de forma segura e conforme as condições operacionais previstas.

2.2.0.9. SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A composição contempla o custo da mão de obra acrescido dos encargos trabalhistas e complementares, com execução das atividades conforme orientações da equipe técnica e atendimento às normas de segurança do trabalho.

2.3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.3.0.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Está prevista a administração local do canteiro de obras com engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares e encarregado geral com encargos complementares.



3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a conclusão dos serviços, a empresa contratada deverá proceder a uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final da obra.

Deverá ser emitido por parte da fiscalização da prefeitura o termo de recebimento da obra para atestar sua conclusão e aceitação dos serviços.

CUSTÓDIO COSTA TORRES
Engenheiro Civil
CREA – TO 311418/D