



2025

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA A CONSTRUÇÃO DA PRAÇA VILA SÃO PEDRO MARABÁ, (PA).

➤ ESPECIFICACOES TECNICAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ-PMM
SECRETARIA DE VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS-SEVOP





CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA A CONSTRUÇÃO DA PRAÇA VILA SÃO PEDRO MARABÁ, (PA).

JULHO / 2025



SUMÁRIO

1.	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	8
2.	DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES	8
3.	ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO	8
4.	DAS QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	10
5.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	11
5.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	Erro! Indicador não definido.
5.1.1.	CANTEIRO DE OBRAS	Erro! Indicador não definido.
5.1.2.	BARRACÃO DE MADEIRA/ALMOXARIFADO	Erro! Indicador não definido.
5.1.3.	PONTO ELETRICO ESTABILIZADO (C/ INSTALAÇÃO APARENTE)	Erro! Indicador não definido.
5.1.4.	PONTO DE AGUA (INCL. TUBOS E CONEXÕES)	Erro! Indicador não definido.
5.1.5.	PLACA DE OBRA.....	Erro! Indicador não definido.
5.1.6.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS.....	Erro! Indicador não definido.
5.2.	LOCAÇÃO DE OBRA E FECHAMENTO.....	Erro! Indicador não definido.
5.2.1.	LOCAÇÃO DA OBRA A APARELHO.....	Erro! Indicador não definido.
5.2.2.	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024.....	Erro! Indicador não definido.
5.2.3.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA.....	Erro! Indicador não definido.
5.2.4.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA.....	Erro! Indicador não definido.



5.2.5.

URBANIZAÇÃO.....**Erro! Indicador não definido.**

5.2.6.

CALÇADA.....**Erro! Indicador não definido.**

5.2.7. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).

AF_01/2024.....**Erro!**
Indicador não definido.

5.2.8. EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024.....**Erro!**
Indicador não definido.

5.2.9. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO.
AF_08/2022.....**Erro! Indicador não definido.**

5.2.10.

QUADRA.....**Erro!**
Indicador não definido.

5.2.11. TELA DE

NYLON.....**Erro! Indicador não definido.**

5.2.12.

PINTURAS.....**Erro! Indicador não definido.**

5.2.12. PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI.

AF_05/2021.....**Erro!**
Indicador não definido.

5.2.13. PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021.....**Erro!**
Indicador não definido.

5.2.14. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).

AF_01/2020.....**Erro!**
Indicador não definido.



5.2.15. PISO INTERTRAVADO.....	19
5.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	19
5.3.1. POSTES	19
5.3.2. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	19
5.3.3. INSTALAÇÃO DE SUPORTE GALVANIZADO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 4 PÉTALA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.....	20
5.3.4. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² , 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020.....	20
5.3.5. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	20
5.3.6. ESCAVAÇÃO MANUAL DE ATÉ 1.50M DE PROFUNDIDADE	20
5.3.7. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.....	20
5.3.8. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	21
5.3.9. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEX 3 X 10MM ²	21
5.3.10. REATERRO COMPACTADO	22
5.3.11. BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	22
5.4. LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	23
5.4.1. BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO.....	23
5.4.2. CAIXA POLIFÁSICA PADRÃO EQUATORIAL.....	23
5.4.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.....	24
5.4.4. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	24
5.5. RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025.....	25
5.5.1. BANCO COMPLETO (CONFORME PROJETO).....	25



5.5.2. FORMAS PARA CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E=15MM(REAP 2X) - INCL. DESFORMA.....	25
5.5.3. ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.....	26
5.5.4. ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020.....	26
5.5.5. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024.....	26
5.5.6. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	26
5.5.7. ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021.....	27
5.5.8. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	27
5.5.9. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022.....	27
5.7. ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020.....	28
5.7.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024.....	28
5.7.2. PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	28
5.7.3. MADEIRA DOS BANCOS	29
5.8 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021.....	29
5.8.1. PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021.....	29
6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	29
6.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	30
6.2. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO. AF_02/2023.....	30
7. MURETA QUADRA.....	31
7.1. ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020.....	31



7.2. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	31
7.3. PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	32
7.4. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024.....	32
7.5. FORMAS PARA CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E=15MM(REAP 2X) - INCL. DESFORMA	33
7.6. ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.....	33
7.7. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	34
7.8. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	34
7.9. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021.....	34
7.10. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	34
7.11. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022.....	35
7.12. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 ...	35
8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	36
8.1. LIXEIRA METÁLICA EM CHAPA 16, COM PÉS TUBULARES COM TUBO 2", CONFORME PROJETO. .	36
8.2. RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	37
8.3. PLANTIO DE GRAMA (INCL. TERRA PRETA).....	37
8.4. PORTÃO DE FERRO 7/8" C/ FERRAGENS (INCL. PINT. ANTI-CORROSIVA).....	38
8.5. ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	38
8.6. MESA DE PING PONG EM CONCRETO.....	39
8.8. TRAVES DE FUTEBOL PEQ CONFORME PROJETO	39
9. SERVIÇOS FINAIS	40
9.1. PLACA DE INAUGURAÇÃO EM AÇO INOX/LETRAS BX. RELEVO- (40 X 30CM).....	40



9.2 REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023.....	41
9.3. LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA.....	42
9.4. PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021.....	42
9.5. POLIMENTO PISO.....	43



1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O presente Memorial Descritivo/Termo de Referência constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DA PRAÇA TRÊS PODERES – MARABÁ PA.**

Para efeito das presentes especificações, o termo **CONTRATADA** define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da licitação, o termo **FISCALIZAÇÃO** define a equipe que representará o departamento de **FISCALIZAÇÃO** perante a **CONTRATADA** e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo **CONTRATANTE** define a Prefeitura Municipal de Marabá.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os serviços a **CONTRATADA** deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a **CONTRATANTE**.

Nenhuma alteração nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do orçamento, projetos e especificação técnica a aprovação da **CONTRATANTE**. A **FISCALIZAÇÃO** poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os projetos e especificações.

A **CONTRATADA** se obriga a tomar conhecimento e tirar quais quer dúvidas com a **CONTRATANTE** durante a execução de quaisquer serviços.

3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A **CONTRATANTE** manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da **CONTRATANTE**, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e **FISCALIZAÇÃO** das obras e serviços de construção, exercidos pela **CONTRATADA**.

As relações mútuas, entre a **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da **FISCALIZAÇÃO**.



A **CONTRATADA** se obriga a facilitar meticulosa **FISCALIZAÇÃO** dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à **FISCALIZAÇÃO**, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a **FISCALIZAÇÃO** em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à **FISCALIZAÇÃO** o direito de ordenar a suspensão do fornecimento sempre que estes estiverem em desacordo com as especificações.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela **CONTRATANTE** devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra **CONTRATADA**. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a **FISCALIZAÇÃO** antes da contratação.

A **CONTRATADA** fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na fabricação e execução dos serviços deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A **CONTRATADA** deverá submeter à **FISCALIZAÇÃO**, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar à **CONTRATADA** a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A **CONTRATADA** deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A **FISCALIZAÇÃO** não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.



A equipe técnica da **CONTRATADA**, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da **CONTRATADA**, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a **CONTRATADA** pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Consideraria, inapelavelmente, a **CONTRATADA** como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças etc.

A **CONTRATADA** deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a **CONTRATADA** refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A **CONTRATADA** deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à **FISCALIZAÇÃO** para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da **FISCALIZAÇÃO**, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da **CONTRATADA**, ficando vedado qualquer repasse para a **CONTRATANTE**.

4. DAS QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS

Sugerimos a apresentação de CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL através de atestado (s) em nome da empresa licitante, comprovando ter executado serviços de características técnicas similares e de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superior com objeto licitado, emitido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado. Obs.:



Não havendo o registro na entidade competente (CREA/CAU), o atestado emitido por pessoa jurídica de direito privado deverá conter firma reconhecida em cartório.

Para efeitos da comprovação – OPERACIONAL exigidos no caput anterior, deverá ser comprovado execução no mínimo os quantitativos abaixo das parcelas de maior relevância técnica, que são as seguintes:

Quant	Descrição	Und	Quant.
1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO ESTAMPADO, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	m ²	370,9
2	Lastro de concreto magro c/ seixo	m ³	25,332
3	Piso de alta resistência e=8mm c/ resina incl. camada regularizadora	m ²	135,75
4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCO DE CONCRETO E GRANITINA CONFORME PROJETO	UN	11,00

MEMORIAL DESCRITIVO

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1 CANTEIRO DE OBRAS

5.1.1 PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos pela **FISCALIZAÇÃO**. Será confeccionada em chapa de aço galvanizado fixada com estrutura de madeira. Terá área de 12,00 m², com altura de 3,00 m e largura de 4,00 m, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A placa padrão deve conter as seguintes informações:



OBJETO DA OBRA	Prazo: 00/00/0000
	Valor: R\$ 0000000
	Fonte de recurso: XXXXXXXXXXXXXX

Convênio:

www.maraba.pa.gov.br



5.1.2 BARRACÃO DE MADEIRA (INCL. INSTALAÇÕES)

Barracão de obra com instalações hidro sanitárias e elétricas, destinado a alojamentos e/ou escritórios, conforme projeto específico de canteiro de obras. As dimensões do barracão podem sofrer alterações para que se adequem às características de cada obra, observando-se condições adequadas de ventilação e iluminação, conforme previsto em normas vigentes. O barracão de madeira será nas seguintes medidas:

- CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO 3 X 6,00 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO – Função: Utilização da contratada.

5.1.3 LOCAÇÃO DA OBRA A TRENA

A locação convencional da obra será através de gabarito de tábuas corridas de boa qualidade pontaleadas, com reaproveitamento das tábuas, o gabarito deve estar alinhado e nivelado para permitir a marcação das faces e eixos das peças estruturais.

A CONTRATADA tem a obrigação de executar por sua conta e no prazo estipulado, as modificações, reposições, demolições e correções resultantes de erro na locação.

Os serviços serão executados conforme locação em projeto. Os serviços só poderão ser iniciados após a aprovação, pela fiscalização, da locação. A locação dos passeios e dos



canteiros será executada com gabarito de tábuas corridas pontaleadas com reaproveitamento nas dimensões e locais demonstrados em projeto.

5.1.4 INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA, M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV INCL FORN MEDIDOR

Ficará a cargo da **CONTRATADA** a execução da seguinte ligação provisória exigida pela **FISCALIZAÇÃO** conforme diretrizes apresentadas pelo orçamento.

- ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA;

5.1.5 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, REDE DN 50 MM, RAMAL PREDIAL DE 20 MM, L = 6,0 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M; COM COLAR DE TOMADA DE PVC; ESCAVAÇÃO MANUAL, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COMPACTADO. AF_06/2022

Ficará a cargo da **CONTRATADA** a execução da seguinte ligação provisória exigida pela **FISCALIZAÇÃO** conforme diretrizes apresentadas pelo orçamento.

- FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE RAMAL DE LIGAÇÃO DE ÁGUA DE 1”;

5.1.6 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018

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.

5.2 PAVIMENTOS E PISOS

5.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18.



5.2.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas. O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala. Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado. A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro.

5.2.3 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

Ao longo da via deverão ser executados moldados in loco meio-fio (pré-moldado) e sarjetas conjugados em concreto, de acordo com as dimensões meio-fio: base inferior = 15 cm, base superior = 13 cm e altura 30 cm, sendo que as localizações estão estabelecidas em projeto. O concreto deverá ter uma resistência característica aos 28 dias de no mínimo FCK $\geq$ 20,0 MPa. O escoamento das águas pluviais deverá ser realizado no caimento da sessão transversal e longitudinal da via.

Para o assentamento do meio fio o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas. Devem também estar sem quaisquer infiltrações d'água ou umidade excessiva. Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Primeiramente deve ser feita a execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha, seguida da regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia. Em seguida o assentamento das guias pré-fabricadas junto com o rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa é realizado.

5.2.4 SARJETA EM CONCRETO SIMPLES

Ao longo da via deverão ser executados moldados sarjetas em concreto, de acordo com as dimensões: base = 40 cm e altura 10 cm, sendo que as localizações estão estabelecidas



em projeto. O concreto deverá ter uma resistência característica aos 28 dias de no mínimo $FCK \geq 20,0$ MPa.

O escoamento das águas pluviais deverá ser realizado no caimento da sessão transversal e longitudinal da via. Deve ser feita a execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha seguida da regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada. Após isso são instaladas as formas de madeira para lançamento e adensamento do concreto. Por fim o sarrafeamento da superfície das sarjetas e as juntas são executados.

5.2.5 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base, inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;

Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;

Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades: Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada; Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação; Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

5.2.6 PISO DE ALTA RESISTÊNCIA E=8MM C/ RESINA INCL. CAMADA REGULARIZADORA

Deve-se limpar a base, incluindo lavar e molhar, definir os níveis do contrapiso e assentar as taliscas. Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente.



Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado; Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento após o assentamento das taliscas.

Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m. Misturar à argamassa 1:3 os agregados de granilite de acordo com as instruções do fornecedor. Após a colocação das juntas, umedecer a base, lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica.

Sobre a argamassa, espalhar os agregados puros de granilite e alisar com desempenadeira de aço. Após 5 a 7 dias de cura, realizar o primeiro polimento mecânico com esmeris grãos 36 a 60. Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata, e após 2 dias, um novo polimento mecânico com esmeris grãos 120.

Ao realizar a aplicação de resina acrílica em piso industrial é importante que a pessoa que for fazer a aplicação tenha a consciência de que ela está mexendo com um material inflamável. Por isso a aplicação de resina acrílica em piso industrial deve se manter longe de chamas e faíscas.

Também é necessário que essa pessoa se assegure que haja uma ventilação no adequada no local durante a aplicação de resina acrílica em piso industrial. Se o material entrar em contato com a pele, a pessoa deve lavar com água abundante e promover limpeza com sabão neutro. Por fim, é de fundamental importância a utilização de equipamentos de segurança na hora de fazer a aplicação.

5.2.7 PISO DE CONCRETO USINADO, ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 8,0 CM.

Para execução do piso deve-se verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na nota Fiscal / documento de entrega.

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas. Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto.



Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem e regularizar a superfície utilizando rodo de corte, quando a superfície do concreto estiver livre de água superficial e suportar o peso de uma pessoa, lançar sobre a superfície aspersão mineral cimentícia ou pó de cimento. Passar a desempenadeira mecânica de concreto munida de disco de flotação, formando uma camada de nata de cimento na superfície e realizar arremates das bordas do piso com desempenadeira.

Por fim, desempenar a superfície com a desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas de amaciamento, na direção ortogonal à do sarrafeamento, sendo que a cada passada sobrepor em 50% a anterior e realizar o alisamento superficial empregando desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas para acabamento.

5.2.8 SEIXO COM ESPALHAMENTO

Ver item 5.2.2

5.2.9 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

Ver item 5.2.4

5.2.10 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Ver item 5.2.3

5.2.11 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017

Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers. Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. O cálculo dos coeficientes foi realizado considerando uma espessura de aproximadamente 5 cm para o lastro.

Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final.



Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro. Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

5.2.12 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Para levantamento da alvenaria deve-se posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi. E seguida, demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada. Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bishnaga, formando-se dois cordões contínuos.

5.2.13 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020

Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa.

Assentar as placas de piso podotátil, batendo-as com martelo de borracha. Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

5.2.14 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações, poeira etc); umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de esp. de 3 a 5 mm.



5.2.15 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

Para realização do emboço deve-se reforçar os encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos. Em seguida aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso e realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

5.3 PERGOLADO DE CONCRETO

5.3.1 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020

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.

Dispor a armadura no interior do furo e, em seguida, lançar o concreto. Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação. Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

5.3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Ver item 5.3.1

5.3.3 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

Ver item 5.3.2

5.3.4 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017

Ver item 5.3.11



5.3.5 FORMAS PARA CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E=15MM (REAP 2X)

De acordo com a NBR 15696 – (Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto – Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos) as fôrmas são “estruturas provisórias que servem para moldar o concreto fresco, resistindo a todas as ações provenientes das cargas variáveis resultantes das pressões do lançamento do concreto fresco, até que o concreto se torne autoportante”.

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.

Para a fôrma da lateral da viga, sobre o compensado já cortado, dispor os sarrafos verticais e horizontais, de forma a estruturar a grelha e dar rigidez à fôrma; Para a fôrma de fundo de viga, dispor os sarrafos faceando as bordas do painel e duas peças de compensado nas extremidades, que servirão de guia para a montagem. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

5.3.6 ARMAÇÃO P/ CONCRETO

As barras e os fios de aço destinados a armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais. Uma oxidação do produto pode ser admitida, quando for uniforme, leve e superficial.

Nota: O grau de oxidação permitido é caracterizado quando, após sua remoção com um tecido grosseiro ou escova qualquer, não fiquem evidências de pontos localizados de corrosão. Em caso de dúvida quanto à gravidade do dano, o material deve ser submetido a ensaios para a comprovação de suas propriedades mecânicas (NBR 7480, 2007).

As barras de aço para concreto armado deverão atender às exigências da NBR 7480 da ABNT. Deverão ser de aço CA-50 e CA-60. Deverá ser providenciado local apropriado para o armazenamento, de modo a proporcionar proteção adequada e manter a integridade do material por ocasião de sua utilização. As barras deverão ser depositadas sobre travessas de madeira, de modo a evitar o contato com o solo. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade, e ser recoberto com uma camada de brita.



O dobramento de ganchos, estribos e barras curvadas deverá obedecer às indicações do projeto, respeitando como mínimo as exigências da NBR 6118. Deverá ser verificado se nos locais de dobramento das barras ocorre fissuração ou esfoliação. Caso ocorram, as peças deverão ser rejeitadas.

5.3.7 CIMBRAMENTO DE MADEIRA P/ H ATÉ 3,00 M

O escoramento deve ser metálico e desmontável com altura de até 3,5 m, incluindo montagem e desmontagem. Em relação a distância entre as escoras, a norma fala que as distâncias máximas recomendadas para posicionamento dos elementos verticais de suporte são 2,0 m x 2,0 m, sendo que vãos maiores poderão ser utilizados desde que justificados pelo projetista da estrutura de concreto.

A locação deve ser feita em local limpo e que permita a fixação da escora de forma segura, evitando sua movimentação. A sua retirada deve ser feita depois dos 28 dias, quando a cura do concreto atingir a resistência esperada.

5.3.8 CONCRETO C/ SEIXO FCK= 25MPa (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço. Para que seja atingida a resistência característica de 25 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

O preparo deve ser feito inicialmente com o lançamento de parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento; lançar o cimento conforme dosagem indicada; após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água; respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Depois da mistura pronta, deve-se verificar as condições do local onde ela será aplicada, para se certificar quanto a limpeza e exigências definidas no projeto, estando tudo correto, o lançamento será feito.



5.3.9 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes. Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha. Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão.

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

5.3.10 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir o selador em água potável, conforme fabricante. Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

5.3.11 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante. Aplicar uma demão de tinta com rolo ou trincha.

O acabamento do revestimento de pintura deverá apresentar-se totalmente nivelado e uniforme, quanto a textura, tonalidade e brilho, sem o inconveniente de marcas de retoque. Antecedendo o serviço de pintura, a contratada deverá efetuar a regularização das superfícies deterioradas por umidade e danificadas etc. As trincas e os destacamentos de revestimentos existentes, deverão ser convenientemente tratadas, com material adequado, como telas.

5.4 ESTACIONAMENTO

5.4.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021

Ver item 5.4.5



5.4.2 APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022

Utilizar a área total, em metros quadrados, de área a ser coberta por lona plástica para a construção de pavimentos de concreto. Desenrolar o rolo de lona plástica e aplicar sobre a superfície, realizando os cortes necessários.

5.4.3 PAVIMENTO DE CONCRETO - FCK 30,0 MPA

O concreto utilizado deverá ter resistência característica do concreto à compressão aos 28 dias FCK de 30 MPa. Considerar um consumo de cimento maior ou igual a 280 Kg/m³ e a relação água/cimento em massa de 0,50. O acabamento do concreto deverá seguir os níveis e inclinações do projeto.

O lançamento do concreto deverá ser feito através de bombeamento aplicado pelo caminhão betoneira. A espessura da camada de concreto deverá ser de 12,00 cm. O acabamento será obtido pelo sarrafeamento (reguado), desempeno e utilização de régua vibratória para nivelamento do pavimento.

O processo de cura do concreto deverá ser executado com umidificação constante do pavimento rígido auxiliado por um caminhão pipa de 10000 L.

A execução deverá ser feita por junta seca tipo dama. Sua função é, basicamente, controlar as fissuras devidas à contração volumétrica do concreto. A junta é formada pela criação de uma seção enfraquecida na placa de concreto, através da presença da fôrma de madeira. Deverá ter comprimento e largura de acordo com o projeto e quantidade de damas apresentada em projeto e planilha de quantidades orçamentária.

5.4.4 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

Ver item 5.2.5

5.5 EQUIPAMENTOS URBANOS – BANCO COM JARDINEIRA

5.5.1 FORMAS PARA CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E=15MM (REAP 2X)

Ver item 5.4.5



5.5.2 ARMAÇÃO P/ CONCRETO

Ver item 5.4.6

5.5.3 ESCORAMENTO FORMAS ATÉ H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3ª QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.

Posicionar as escoras pontaletes e fixar as guias sobre as escoras e travá-las a 1/3 e 2/3 da altura, nas duas direções.

5.5.4 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017

Ver item 5.3.11

5.5.5 CONCRETO C/ SEIXO FCK= 25MPA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

Ver item 5.4.8

5.5.6 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Ver item 5.3.14

5.5.7 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

Ver item 5.3.15

5.5.8 LIXEIRA METÁLICA EM CHAPA 16, COM PÉS TUBULARES COM TUBO 2", CONFORME PROJETO.

Nos locais indicados em projeto, serão instaladas lixeiras metálicas, padrão prefeitura (detalhadas na prancha), nos locais indicados em projeto. Lixeira conforme projeto, aquisição e assentamento. Fornecimento e colocação de lixeiras. Fica a empresa responsável pelo fornecimento de lixeiras metálicas, com instalação e materiais necessários, conforme especificações.



5.5.9 BANCO COMPLETO CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Nos locais indicados em projeto, serão instalados bancos pré-moldados de concreto com encosto (detalhados na prancha) e revestidos em granilite, nos locais indicados em projeto. O banco deve ser executado conforme projeto, aquisição e assentamento. Fornecimento e colocação dos bancos. Fica a empresa responsável pelo fornecimento dos bancos, com instalação e materiais necessários, conforme especificações.

5.6 BRINQUEDOS

Atendendo as recomendações da arquitetura serão instalados brinquedos na área denominada de parquinho. A especificação de cada brinquedo é fornecida no manual do fornecedor. A norma que rege a fabricação e os requisitos de segurança é a NBR 14350-1/1999. Como recomendação na instalação, a CONTRATADA deve garantir que as contra porcas estejam soldadas para evitar a remoção por ação de vandalismo. Estes equipamentos serão fixados em blocos de concreto, podendo sofrer variação dependendo da dimensão de cada equipamento.

5.7 PINTURAS

5.7.1 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante. Aplicar uma demão de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

O acabamento do revestimento de pintura deverá apresentar-se totalmente nivelado e uniforme, quanto a textura, tonalidade e brilho, sem o inconveniente de marcas de retoque. Antecedendo o serviço de pintura, a contratada deverá efetuar a regularização das superfícies deterioradas por umidade e danificadas etc. As trincas e os destacamentos de revestimentos existentes, deverão ser convenientemente tratadas, com material adequado, como telas.

5.7.2 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos. Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa,



sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante. Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de menos demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

A composição cobre o uso de tintas classificadas como Premium, com alto poder de cobertura, portanto, a tinta utilizada para pintura deverá ser de qualidade similar, não podendo a CONTRATADA utilizar material de qualidade inferior.

5.7.3 PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Aplicar selador em toda a superfície e aguardar a secagem. Medir e realizar as marcações, utilizando fita crepe, em seguida executar a pintura de acordo com o projeto.

5.8 SERVIÇOS FINAIS

5.8.1 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

Após a execução de toda a obra a **CONTRATADA** deverá fazer uma limpeza geral, retirando os entulhos da obra.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água, esgoto, luz e força e telefone e outras, ligadas de modo definitivo.

Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra: serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, plástico e outros, bem como os azulejos, aparelhos sanitários, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas.



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A **CONTRATADA** deverá elaborar um relatório técnico de finalização da obra e entregar ao fiscal competente. Este relatório deverá dispor de todas as etapas executadas perfeitamente referenciadas por um relatório fotográfico.

Depois de todos os serviços executados em conformidade com este memorial descritivo/especificações técnicas, projetos e orçamento, a obra não contendo nenhum vício construtivo, a **FISCALIZAÇÃO** receberá a obra analisando toda a execução em questão podendo aprovar ou não o recebimento. Caso não haja aprovação, a **FISCALIZAÇÃO** emitirá uma nota informando o motivo estipulando prazo para que os serviços sejam adequados.