



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



PROJETO BÁSICO

TÍTULO:

CONSTRUÇÃO DE ESTACIONAMENTO, DE VESTIÁRIO, ÁREA DE PRAÇA COM PARQUE INFANTIL, DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA PARA QUADRA E REFORMA DA QUADRASINTÉTICA DO KM 27 NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU-PA

ELABORAÇÃO:

Engº ARILDSON JOANDREWY DOS SANTOS SANTOS CREA/PA: 151915579-4
Engº PEDRO FERREIRA DOS SANTOS CREA/PA: 151669835-5
Engº PATRIK MALTA VIANA

DATA DA ELABORAÇÃO: DEZEMBRO DE 2021

Elaborado com base na Lei 8666/93, conforme Art. 6º, IX de a) a f)



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



1. INTRODUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Vitória do Xingu, pretende contratar empresa especializada para Prestação de Serviço de **CONSTRUÇÃO DE ESTACIONAMENTO, DE VESTIÁRIO, ÁREA DE PRAÇA COM PARQUE INFANTIL, DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA PARA QUADRA E REFORMA DA QUADRA SINTÉTICA - KM 27 (BAIXADA) NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU-PA**, no município de Vitória do Xingu. O produto fornecerá elementos técnicos necessários para nortear a execução do empreendimento, com observância ao disposto na Lei nº 8666/93 e nas demais normas legais e regulamentares.

2. OBJETO

CONSTRUÇÃO DE ESTACIONAMENTO, DE VESTIÁRIO, ÁREA DE PRAÇA COM PARQUE INFANTIL, DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA PARA QUADRA E REFORMA DA QUADRA SINTÉTICA - KM 27 (BAIXADA) NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU-PA.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

O Projeto conterá informações técnicas necessárias e suficientes para caracterizar a obra, elaborado com base no Estudo Preliminar, e que apresente o detalhamento necessário para a perfeita definição e quantificação dos materiais, equipamentos e serviços relativos ao empreendimento, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para instalação, montagem e execução da obra.

A documentação técnica que representa o Projeto como um todo é composta de elementos gráficos (desenhos em escala com cotas), e de elementos textuais (memoriais, declarações, planilhas, cronogramas, etc.), que deverão ser produzidos e apresentados, de acordo com a sua especificidade, conforme as normas técnicas estabelecidas e as disposições do Contratante.

Para execução dos serviços deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e demais normas pertinentes serão consideradas como elementos base.

4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº. 8.666/93, são obrigações da Contratada:

- a) A CONTRATADA se obriga a executar os serviços rigorosamente de acordo com o Programa de necessidade do empreendimento, dando-lhes andamento conveniente, de modo que possa ser integralmente cumprido o prazo estipulado para o término dos serviços.
- b) A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos que serão obrigatoriamente de primeira qualidade.
- c) A CONTRATADA só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar, quando em desacordo com o Projeto Executivo.
- d) A CONTRATADA se obriga a respeitar rigorosamente, no que se referem à todos seus empregados utilizados nos serviços, a legislação vigente sobre tributos, trabalhos, segurança, previdência social e acidentes do trabalho, por cujos encargos responderá unilateralmente, em toda a sua plenitude.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



- e) A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade técnica pela execução dos serviços e pela qualidade dos materiais empregados.
- f) Será exclusivamente da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados bem como as indenizações eventualmente devidas a terceiros por danos pessoais e materiais oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.
- g) A CONTRATADA é obrigada a retirar do local da execução dos serviços, imediatamente após solicitado, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização, venha apresentar conduta nociva, incapacidade técnica ou desrespeito a normas de segurança.
- h) Todas as medidas e quantidades referentes aos serviços a serem executados serão obrigatoriamente conferidas pela licitante antes da licitação dos serviços correndo por sua exclusiva responsabilidade a aferição das mesmas.
- i) Sempre que houver necessidade, as instalações a serem executadas deverão ser interligadas e compatibilizadas com as já existentes, de maneira que ambas fiquem em perfeitas condições de funcionamento.
- j) A CONTRATADA é obrigada a obter todas as licenças, aprovações, taxas e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos e obedecendo às leis, regulamentos e posturas referentes aos serviços e à segurança pública. É obrigada, outrossim, a cumprir quaisquer formalidades e ao pagamento, à sua custa, das multas porventura impostas pelas autoridades.
- k) A CONTRATADA é responsável pela integridade dos bens e equipamentos durante seu manuseio por seus empregados ou à sua ordem, respondendo pelos danos a eles causados.
- l) Ao fim dos trabalhos, o ambiente deverá ser restituído devidamente limpo, removidos do local quaisquer sobras ou entulho. Eventuais manchas em paredes, forras ou móveis, ocorridas durante a execução das atividades deverão ser removidas.
- m) Manter, durante a execução do fornecimento contratado, as mesmas condições da habilitação;
- n) A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem na aquisição objeto da presente licitação, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado.
- o) A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela execução de todas as obras, serviços e instalações, respondendo pela sua perfeição, segurança e solidez, nos termos do CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO.
- p) A CONTRATADA manterá no canteiro, Diário de Obras, com o registro das alterações de projetos e/ou especificações que acaso venham a ocorrer. É de competência da CONTRATADA registrar, no diário de obras, todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a Fiscalização, neste mesmo diário, confirmar ou retificar o registro. Caso o Diário de Obras não seja preenchido no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após o evento de interesse da CONTRATADA, a Fiscalização poderá fazer o registro que achar conveniente e destacar imediatamente as folhas, ficando a CONTRATADA, no caso de dias passíveis de prorrogação ou qualquer caso, sem direito a nenhuma reivindicação.
- q) A CONTRATADA providenciará a contratação de todo o seu pessoal necessário, bem como o cumprimento às leis trabalhistas e previdenciárias e à legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas, resultantes de caso fortuito ou qualquer



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



outro motivo, a destruição ou danificação da obra em construção, até a definitiva aceitação dos serviços e obras contratados.

- r) s) A CONTRATADA manterá no canteiro de obras o Diário de Obras, uma via do Contrato e de suas partes integrantes, bem como o cronograma de execução permanentemente atualizado, os desenhos e detalhes de execução, e ainda, cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica, referente à obra em questão, expedida pelo CREA/PA.
- s) Caberá também à CONTRATADA:
- Qualquer serviço imprescindível à obtenção de autorização para início da obra, inclusive as providências necessárias de aprovação de projetos, arcando com as despesas daí decorrentes.
 - O registro da obra e/ou projetos no CREA /PA, bem como execução de placas de obra.
 - Informar à Fiscalização, por escrito, no último dia útil da semana, o plano de trabalho para a semana seguinte, do qual devem constar os serviços que serão executados e os recursos humanos e materiais que serão alocados ao canteiro;
- t) A CONTRATADA responderá ainda:
- Por danos causados à Prefeitura Municipal de Vitória do Xingu/PA, a prédios circunvizinhos, à via pública e a terceiros, e pela execução de medidas preventivas contra os citados danos, obedecendo rigorosamente às exigências dos órgãos competentes;
 - Pela observância de leis, posturas e regulamentos dos órgãos públicos e/ou concessionárias.
 - Por acidentes e multas, e pela execução de medidas preventivas contra os referidos acidentes;
- u) Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desta providência.
- v) Nenhuma ocorrência de responsabilidade da CONTRATADA constituirá ônus à Prefeitura Municipal de Vitória do Xingu/PA e nem motivará a ampliação dos prazos contratuais.
- w) Na execução de todos os serviços deverão ser tomadas as medidas preventivas no sentido de preservar a estabilidade e segurança das edificações vizinhas existentes. Quaisquer danos causados às mesmas serão reparados pela CONTRATADA sem nenhum ônus para a Prefeitura Municipal de Vitória do Xingu/PA.
- x) Todos os empregados deverão estar cadastrados trabalhando com os devidos crachás, uniformizados e utilizando-se dos EPI's necessários.
- 4.1 A fiscalização será exercida no interesse da Prefeitura Municipal de Vitória do Xingu/PA e não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.
- 4.2 A Contratante se reserva o direito de rejeitar o serviço prestado, se em desacordo com os termos deste Projeto Básico e do instrumento convocatório.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº. 8.666/93, são obrigações da Contratante:



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



- a) Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços contratados, bem como, atestar nas notas fiscais/fatura a efetiva entrega do objeto contratado e o seu aceite;
- b) Efetuar os pagamentos à Contratada nos termos do Edital;
- c) Aplicar à Contratada as sanções regulamentares e contratuais.

6. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA E MODALIDADE LICITATÓRIA

Previsto no **Orçamento Anual 2021** devendo então o ordenador de despesas verificar a disponibilidade orçamentária para a alocação de **R\$ 1.508.208,28 (Um Milhão, Quinhentos e oito Mil, Duzentos e oito Reais e Vinte e oito Centavos)**, para realização da obra.

Esta obra, (conforme a Lei nº. 8.666, de 21.06.1993, Art.23, I - b); Art.6, VIII – a) e Art.45, § 1º, I, pode ser licitada na modalidade TP com empreitada por preço global e do tipo menor preço.

7. ESTIMATIVA DE CUSTOS

O custo estimado foi calculado com base em projeto elaborado e orçado pelo Técnico da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Infraestrutura, **Eng.º Eletricista Pedro Ferreira dos Santos, CREA-PA 151669835-5** e **Eng.º Civil Arildson Joandrewy dos Santos Santos, CREA-PA 151915579-4** no valor de **R\$ 1.508.208,28 (Um Milhão, Quinhentos e oito Mil, Duzentos e oito Reais e Vinte e oito Centavos)**, para realização da obra, onde os valores apresentados na planilha orçamentária tiveram como referência a planilha de composição de custo da **PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU** e os itens que não faziam parte da planilha da Prefeitura foram compostos pelos Engenheiros da Secretaria.

Sobre os custos foram aplicados 30% de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas e 126% de Encargos Sociais sobre o custo da mão de obra conforme demonstrativo abaixo:

7.1 COMPOSIÇÃO DO BDI 30%		
1 – Impostos sobre o faturamento		Percentual
1.1	ISS	5,00%
1.2	CONFINS	3,00%
1.3	PIS	0,65%
1.4	CPMF	0,00%
1.5	IMPOSTO DE RENDA	0,00%
1.6	CSLL	0,00%
Sub-total 1		8,65%
2 – Custos Indiretos		Percentual
2.1	Administração na obra	3,00%
2.2	Chefia da Obra – Engenheiro Responsável	1,50%
2.3	Despesas de viagem, transportes, hotéis e refeições	2,00%
2.3	Administração Central	2,50%
2.4	Encargos Financeiros	2,00%
Sub-total 2		11,00%
3 – Bonificação		Percentual
3.1	Bonificação	10,35%
4 – TOTAL GERAL		30,00%



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



7.2 COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE LEIS SOCIAIS E RISCO DO TRABALHO (%)				
A. Encargos sociais básicos				Mensalistas
A 1. Previdência Social				20,00
A 2. Fundo de Garantia por Tempo de Serviço				8,00
A 3. Salário-Educação				2,50
A 4. Serviço Social da Indústria (Sesi)				1,50
A 5. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)				1,00
A 6. Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (Sebrae)				0,60
A 7. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra)				0,20
A 8. Seguro contra os acidentes de Trabalho (INSS)				3,00
A 9. Seconci Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário (aplicável a todas as empresas constantes do III grupo da CLT- art.517)				0
Total 1				36,8
B. Encargos sociais que recebem as incidências de A				
B 1. Repouso semanal e feriados				
B 2. Auxílio-enfermidade				(*)
B 3. Licença-paternidade				(*)
B 4. 13º Salário				8,22
B 5. Dias de chuva / faltas justificadas na obra / outras dificuldades / acidentes de trabalho / greves/falta ou atraso na entrega de materiais ou serviços)				(*)
Total 2				8,22
C. Encargos sociais que não recebem incidências Globais de A				
C 1. Depósito por despedida injusta: 50% sobre [A2 + (A2 x B)]				4,60
C 2. Férias (indenizadas)				10,93
C 3. Aviso-prévio (Indenizado)				(*) 10,20
Total 3				25,73
D. Taxas das reincidências				
D 1.Reincidência de A sobre B				3,15
D 2. Reincidência de A2 sobre C3				0,87
Total 4				4,02
PERCENTAGEM TOTAL (1 + 2 + 3 + 4)				75,77
	C	N	S	VR
	R\$ 1,50	24	R\$ 600,00	R\$ 7,50
Vale transporte (**)				6,00
(Refeição mínima - café da manhã) (**)				6,68
Refeições (**)				28,50
Seguro de vida e acidentes em grupo (**)				3,25
EPI - Equipamento de Proteção Individual (*)				4,80
Ferramentas manuais (*)				2,00
PERCENTAGEM TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS				126,00
(*) Adotado; (**) Itens que devem ser calculados segundo o critério de cada empresa. As fórmulas consideraram os seguintes itens: C - Custo médio da condução; N - Número médio de conduções; S - Salário médio mensal e VR - Vale refeição.				

7.3 ESTIMATIVA DE CUSTOS

Fica esclarecido que os valores apresentados são meramente referenciais, e têm a única finalidade de subsidiar as empresas licitantes a elaborarem suas propostas, não importando, em nenhuma hipótese, em compromisso da PREFEITURA MUNICIPAL DE



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



VITÓRIA DO XINGU de atendimento de tais valores no período de contratação. Os valores constam na planilha do Anexo 01.

8. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO

Os serviços serão contratados para ter vigência a partir da data da publicação do extrato do contrato no Diário Oficial do Estado a qual servirá de marco para o início da contagem do prazo de execução dos serviços que é de **360 (Trezentos e Sessenta)** dias.

9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Os serviços deverão ser executados, de acordo com o cronograma abaixo, podendo haver ajustes para se adequar a disponibilidade da área a ser afetada. O cronograma físico-financeiro consta no Anexo 03.

10. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

A execução dos serviços será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da Contratante, com atribuições específicas e devidamente designadas, em cumprimento ao disposto no artigo 67 da Lei nº 8.666, de 21.06.1993.

11. ANEXOS

- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – ANEXO 01
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – ANEXO 02
- TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO 03
- MODELO DE ATESTADO DE VISTORIA – ANEXO 04

VITÓRIA DO XINGU/PA, dezembro de 2021.

Engº Arildson Joandrewy dos Santos Santos
CREA/PA 151915579-4
SEINFRA - PMVX

Engº Pedro Ferreira dos Santos
CREA/PA 151669835-5
SEINFRA - PMVX



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



ANEXO 04

ATESTADO DE VISTORIA

Atestamos, para o fim de atender ao previsto no edital de Tomada de Preço -...../2021 da **PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU**, que o (a) Sr(a). _____ CPF n° _____, na qualidade de representante da Empresa _____, CNPJ _____, telefone _____, compareceu na visita técnica, que objetiva a reforma do prédio da secretaria de educação, para verificação e certificação das quantidades, medidas e estado das instalações a serem reformadas e construídas e esclarecimento das atividades a serem executadas:

VITÓRIA DO XINGU – PA, ____ de _____ de 2021.

Representante da Secretária de Obras, Viação e Infra estrutura

Assinatura do vistoriado da Licitante

Cargo e Identificação do vistoriado da licitante

Representante da CONTRATANTE

Representante da Empresa Participante



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



1- **SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 **Barracão de Madeira**

A obra será dotada de todas as instalações destinadas ao seu perfeito funcionamento, tais como: barracões, depósito, tapumes, andaimes, ligações provisórias de água e esgoto, luz e força, ficando a empresa responsável também, pelo pagamento do consumo mensal das mesmas, caso seja necessário.

O barracão da obra será executado com tábuas de madeira branca em dimensões compatíveis com o porte da obra. A cobertura será com telha de fibrocimento de 4mm e o piso de assoalho com tábua forte. A pintura será com cal virgem.

1.2 **Licenças e taxas da obra**

A contratada deve providenciar todas as licenças necessárias para início da obra, e taxas de obras junto a prefeitura e conselho de engenharia.

1.3 **Projeto Executivo Estrutural**

Fica a cargo da contratada providenciar projeto executivo estrutural, o projeto executivo também deve conter cálculos estruturais. Neste projeto há a escolha do sistema estrutural mais adequado, o dimensionamento das estruturas que irão sustentar a edificação, a fim de garantir segurança necessária, sem que entre em colapso, deforme ou vibre excessivamente e evitar o surgimento de patologias. De acordo com a NBR – 6818 a empresa deverá seguir as principais etapas de verificação do projeto estrutural.

1.4 **Limpeza do terreno**

A contratada deverá fazer a limpeza do terreno após os serviços de demolições para que nada no terreno possa atrapalhar os serviços de locação.

1.5 **Placa da Obra**

Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a **placa da Obra (3,00m x 2,00m)**, constituída de lona com plotagem advinda de gráfica, e estruturada



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



com régua de madeira aparelhada de 3" x 1", e obedecendo o modelo fornecido pela PREFEITURA, que objetiva a exposição de informações.

Ao término dos serviços, a Contratada se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela Fiscalização.

2 QUADRA SINTÉTICA

2.1 Serviços preliminares

2.1.1 Locação de obra a trena

Conforme a Planilha de Quantidades, as locações serão realizadas a trena, serão globais e sobre um ou mais quadros de madeira, que envolvam o perímetro das edificações, e obedecerão rigorosamente ao projeto e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da Contratada e verificação do RN e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização da PREFEITURA, a fim de se dar solução ao problema.

2.2 Demolições e retiradas

No local indicado pela fiscalização serão efetuadas retiradas e demolições de concreto, paredes de alvenaria, estrutura de madeira e tudo que se faça necessário para o início dos serviços. Todo o entulho acumulado desta limpeza será retirado do canteiro de obras diariamente para não haver acúmulo.

2.2.1 Demolição de alvenaria de bloco furado

De forma a viabilizar a construção da nova alvenaria, bem como possibilitar a execução das fundações, o muro existente que delimita o terreno será demolido. A empresa responsável pela execução da obra estará encarregada de tomar os devidos cuidados durante os serviços.

2.2.2 Demolição manual de concreto simples

O piso de concreto e a calçada existentes no local, conforme indicado em projeto, deverão ser demolidos manualmente. Todo entulho proveniente das demolições deverá ser transportado para bota fora apropriado.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



2.2.3 Escarificação de superfícies de concreto - Meio mecânico

O concreto deteriorado deverá ser removido por processos mecânicos visando a exposição total dessas armaduras até o aparecimento do concreto homogêneo. A retirada do concreto deverá ser executada de forma a não comprometer a segurança e estabilidade da peça estrutural.

2.2.4 Lixamento manual em superfícies metálicas

As superfícies das traves deverão ser revisadas e lixadas até a completa remoção de partículas soltas e completa eliminação materiais indesejáveis e corrosão.

2.2.5 Retirada de entulho

Fica a cargo da contratada providenciar caixa coletora para deposição de todo entulho da obra provenientes das demolições e limpeza do terreno e transportar até bota fora apropriado. A FISCALIZAÇÃO indicará onde o material será descartado.

2.3 Movimento de terra

2.3.1 Escavação manual de até 1.50m de profundidade

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços relativos a movimentos de terra, tanto para corte quanto para aterros necessários. Para os serviços especificados no projeto haverá a necessidade de realização de escavação manual em solo em profundidade não superior a 1.50m. Entende-se como profundidade a distância vertical entre o fundo da escavação e a superfície do terreno em questão.

De acordo com a NBR – 9061 a empresa deverá avaliar a necessidade ou não de escoramento da vala.

2.3.2 Reaterro compactado

Trata-se da execução de reaterro das valas executadas. Os trabalhos de reaterro deverão ser executados com material de boa qualidade, do tipo arenoso, sem matéria orgânica, em camadas sucessivas de 0,20m, devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente.

Antes do lançamento do material, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir a sua perfeita compactação.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



2.3.3 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro, com material fora da obra, incluindo o apiloamento em camadas, conforme indicada em projeto e pela FISCALIZAÇÃO.

Para o aterro, o material proveniente de local de empréstimo, deverá ser limpo e isento de matéria orgânica. Deverá ser efetuado em camadas de no máximo 20 cm, molhadas e compactadas com soquete manual ou mecanizado.

2.4 Fundações

2.4.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços necessários quanto a fundação. Nesse sentido, após realizada a escavação necessária e a locação finalizada, deverá ser apiloado o fundo da vala e executado lastro de concreto magro com espessura não inferior a 5 cm e largura correspondente a 20 cm. Qualquer impedimento ou dúvida a FISCALIZAÇÃO de obra deverá ser consultada.

2.4.2 Concreto armado fck=20MPA c/ forma mad. branca

A execução do concreto armado deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT618-2014, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

2.4.3 Impermeabilização para baldrame

As vigas baldrame serão executadas em concreto com aditivo tipo Sika 1, na proporção 1:12 (em volume). Posteriormente, nas superfícies, será aplicado um produto anticorrosivo betuminoso, isento de alcatrão e fenóis, em forma de tinta, tipo Igol A. Todos esses produtos acima citados deverão ser usados, rigorosamente conforme as prescrições técnicas dos fabricantes.

2.5 Estrutura

2.5.1 Concreto armado fck=20MPA c/ forma mad. branca

A execução do concreto armado deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT618-2014, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



2.6 Paredes e painéis

2.6.1 Alvenaria tijolo de barro a cutelo

Nas áreas indicadas em projeto a contratada deverá executar a alvenaria obedecendo as dimensões e especificações técnicas.

As paredes de alvenaria serão erguidas com tijolo cerâmico de 6 furos, a cutelo ou singelo, assentados com argamassa no traço 1:6: aditivo (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Sobre os vãos das portas e janelas, deverão ser usadas vergas de concreto armado, convenientemente dimensionadas com o mínimo de 20cm de apoio para cada lado.

As paredes de vedação sem função estrutural, serão encunhadas nas vigas e lajes de teto, com tijolos dispostos obliquamente. Esse respaldo só poderá ser executado depois de decorridos pelo menos 08 (oito) dias após a execução de cada pano de parede.

Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado o revestimento.

Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encalçamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre as alvenarias e os elementos de concreto que contornam a parede.

As reentrâncias, maiores que 40mm, deverão ser preenchidas com cacos de tijolo e argamassa 1:6.

As argamassas deverão ser misturadas até a obtenção de uma mistura homogênea. O cimento deverá ser medido em peso, 25 ou 50 kg por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 17,85 ou 35,7 litros, respectivamente. A areia poderá ser medida em peso ou em volume, em recipiente limpo e íntegro, dimensionado de acordo com o seu inchamento médio.

A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista. Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa, a fim de se evitar o início do seu endurecimento, antes do seu emprego.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



2.7 Cobertura

2.7.1 Estrutura metálica para cobertura em arco - vão de 20m

A estrutura do telhado deverá ser executada em perfis metálicos com peças ligadas por meio de conectores ou solda.

Após a instalação dos perfis metálicos e antes da colocação das telhas, toda a estrutura deverá ser limpa removendo-se óleos, graxas e gorduras a fim de preparar a mesma para aplicação de pintura anticorrosiva. Após a limpeza deverá ser aplicada à estrutura pintura anticorrosiva em número de demãos suficiente para garantir total proteção contra corrosão e ataque de agentes prejudiciais ao conjunto metálico.

A cobertura será de telhas em alumínio trapezoidal e ondulada com inclinação e caimento indicados no projeto.

A contratada deverá obedecer às normas aplicáveis à execução e resistência dos perfis utilizados.

2.7.2 Cobertura - telha de aço galvanizado

Será executado com telhas em aço galvanizado e ondulada com espessura de $e=0,5\text{mm}$ de primeira qualidade e dimensões uniformes, com travas e reentrâncias para delimitar a superposição das peças, devidamente selecionadas devendo, seu assentamento e fixação, ser efetuados de acordo com as recomendações técnicas.

As telhas serão assentes bem alinhadas de modo que a cobertura fique bem estanque.

2.7.3 Calha em chapa de aço galvanizada

Deverão ser instaladas de acordo com as especificações mostradas em projeto para calhas em chapa galvanizada. E tais elementos deverão ter sua profundidade dimensionada conforme NBR. Todas as calhas deverão ser testadas mediante teste de estanqueidade. A prova d'água deverá ser repetida quantas vezes se fizerem necessárias até a aceitação final por parte da FISCALIZAÇÃO.

2.8 Serralheria

2.8.1 Remoção de estrutura metálica chumbada em concreto (alambrado, guarda-corpo)

Deverá ser removido o alambrado existente na quadra, para a colocação de um novo. Deverá ser instalado de acordo com as especificações mostrada em projeto. Toda a estrutura deverá passar pela aceitação ou não da FISCALIZAÇÃO.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



2.8.2 Alambrado para quadra (tubo fo e tela de arame galv. – 12 # 2”)

Guarda-corpos serão substituídos e executados em tubos de aço galvanizado 1 ½”. Os tubos devem estar em ótima qualidade e bem fixados, para que não ocorra problemas futuros.

Assentamento: argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), preparo manual.

2.8.3 Portão tubo/tela arame galv..c/ferragens (incl.pint.anti-corrosiva)

As grades e o portão de ferro deverão ser executados de acordo com as vistas das fachadas, dimensões e bitolas contidas no projeto de arquitetura e planilha orçamentária. As grades serão instaladas na porta e janela do quiosque. E o portão será colocado na entrada da quadra coberta.

2.9 Piso

2.9.1 Fornecimento

Todo o terreno deve ser limpo minuciosamente para receber o tapete de grama. No caso de chão de terra, são retirados galhos, ervas daninhas, pedras pequenas e outras irregularidades. Em seguida, o solo é compactado com um rolo compressor. Para instalação sobre cimento ou piso, toda a superfície é limpa. Posteriormente, um adesivo de contato é aplicado em todo o espaço.

O revestimento sintético deve ser aplicado em uma nova base para que a cola possa ser fixada. Portanto, essa base deve ser construída em um piso ou contrapiso firme e sólido para receber a grama artificial. É possível que esse suporte seja feito de concreto, lajota, cerâmica, pedra lisa e piso asfáltico. Desse modo, o processo de como instalar grama sintética fica mais fácil.

Em casos de aplicação diretamente na terra, o processo é mais simples. A base deve ser preenchida com brita, cascalho ou granito decomposto fino. Depois, o local é nivelado, umedecido e compactado corretamente. Com a base completamente projetada, só falta instalar o gramado.

Agora, vamos ao que interessa: o passo a passo de como instalar grama sintética.

- 1- Posicione a grama sintética no local adequado;
- 2- Aplique a cola para uso externo em toda extensão da base;
- 3- Desenrole o gramado enquanto a base seca;



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



- 4- Recorte os obstáculos com a ajuda de uma tesoura ou estilete;
- 5- Deixe as emendas das tiras de grama nas áreas de menor circulação;
- 6- Dobre as extremidades;
- 7- Passe cola no verso da grama sintética e no piso;
- 8- Pressione a grama contra o chão para maior aderência;
- 9- Aguarde alguns minutos e feche as emendas;
- 10- Faça os acabamentos necessários com capricho.

2.10 Pintura

2.10.1 Esmalte s/ ferro (superf. lisa)

Durante a execução dos serviços de peças de ferro e similares metálicos, as peças que estiverem em mau estado ou cuja pintura ou fundo estiver danificado, destas deverão ser eliminados todos os vestígios de ferrugem com escova de aço, lixa e solvente e, ou em casos mais sérios, utilizar produtos desoxidantes, ou jato de areia, a cor será definida pela FISCALIZAÇÃO.

As graxas e gorduras devem ser eliminadas com pano embebido em aguarrás ou Thinner. Imediatamente após a secagem aplicar uma demão de Fundo Universal para peças metálicas de ferro ou aço, Super Galvite para galvanizados ou fundo base cromato para alumínio, ou produtos de primeira linha recomendados pela Fiscalização.

Depois da colocação das peças de ferro e similares metálicos, deve se fazer uma revisão da pintura antiferruginosa e consertar os lugares em que a pintura estiver danificada.

Nos galvanizados onde houver soldas, efetuar a limpeza com escova de aço e aplicar apenas sobre a solda, ou seja, nos locais em que a galvanização foi danificada.

Todas as peças de ferro e similares metálicos, etc., a serem pintados, deverão ser emassadas com a aplicação de massa plástica para correção de defeitos mais grosseiros, pois esta não dá acabamento perfeito, e após sua secagem lixar e aplicar massa rápida, em camadas finas, para correção de pequenos defeitos, que será posteriormente lixada com lixa de 220 a 400 para acabamento liso.

Proceder a lixação do fundo levemente e com lixa fina sem removê-lo, para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás e retocar com nova aplicação de fundo nos locais onde o mesmo foi retirado.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Não deixar passar mais do que uma semana depois da pintura antiferruginosa (para não prejudicar a aderência), aplica-se uma ou mais demãos de tinta de acabamento, já na cor definitiva, até atingir a cobertura necessária à um bom acabamento. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou pistola (verificar instruções do fabricante).

2.10.2 Esmalte s/ ferro (superf. lisa)

Será aplicada nas estruturas metálicas, na grade de ferro estará aplicado esmalte sobre ferro sem odor, a cor será definida pela **FISCALIZAÇÃO**. Sendo que antes da pintura estas peças deverão ser limpas, desengorduradas e ter soldas e emendas tratadas com tinta para galvanização e em seguida com material antiferruginoso. O número de demãos de esmalte sintético será o necessário para um perfeito acabamento.

Todas as peças de ferro e similares metálicos, etc., a serem pintados, deverão ser emassadas com a aplicação de massa plástica para correção de defeitos mais grosseiros, pois esta não dá acabamento perfeito, e após sua secagem lixar e aplicar massa rápida, em camadas finas, para correção de pequenos defeitos, que será posteriormente lixada com lixa de 220 a 400 para acabamento liso.

Proceder a lixação do fundo levemente e com lixa fina sem removê-lo, para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás e retocar com nova aplicação de fundo nos locais onde o mesmo foi retirado.

Não deixar passar mais do que uma semana depois da pintura antiferruginosa (para não prejudicar a aderência), aplica-se uma ou mais demãos de tinta de acabamento, já na cor definitiva, até atingir a cobertura necessária à um bom acabamento.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou pistola (verificar instruções do fabricante).

2.10.3 Anti-ferruginosa sobre grade de ferro

Será aplicada nas estruturas metálicas das portas de enrolar na cor será definida pela **FISCALIZAÇÃO**.

Antecedendo a aplicação, deverá ser efetuado o tratamento da superfície ferrosa, com a remoção de focos de corrosão e tinta espoliada.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Lixar, convenientemente, toda a peça, a fim de uniformizar a camada de tinta anticorrosiva existente, eliminando altos e baixos na sua superfície.

As superfícies a pintar, deverão estar secas, isentas de impurezas, limpas e preparadas para receber o fundo especificado e a pintura supracitada, na cor a ser definida pela fiscalização.

Não serão aceitos escorrimentos, salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (pisos, gradis, paredes, etc.), para tanto, a proteção das superfícies deverá ser obtida por isolamento, com tiras de papel, fitas crepe, ou outros.

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes. Os solventes à serem utilizados deverão ser os mesmos especificados e recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

2.10.4. Acrílica (sobre pintura antiga)

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante. Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, cobrir os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos com respingos.

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou pistola (verificar instruções do fabricante).



2.10.5 Pintura acrílica em piso cimentado duas demãos

A superfície a ser pintada sempre deverá estar coesa, limpa, seca, lixada, sem esfarelamento de Cimento (soltando pó) e completamente livre de gordura, ferrugem, restos de pintura velha, pó, brilho, partículas de borracha, etc.

O piso deverá ser demarcado conforme projeto e com tinta acrílica, atende as normas NBR 11862 (tinta para sinalização horizontal de resina acrílica), DER 3.09 (tinta à base de resinas vinílicas ou acrílicas).

2.11 Diversos

2.11.1 Letras em aço escovado 40 x 40 cm

O material a ser utilizado no letreiro é o aço galvanizado de caixa, chapa de 1 mm na fonte Arial Bord, altura de 35 cm e composto por 22 letras. O local de instalação deverá ser indicado pela FISCALIZAÇÃO, sendo fixas através de pios soldados atrás das letras e colocação de cola nos orifícios do suporte a serem executado com o gabarito de pino.

2.12 Instalações hidro sanitárias

2.12.1 Tubo em PVC – 100mm (LS)

Os condutores serão localizados conforme projeto, devendo ser observada declividade mínima em trechos não verticais. Todos os condutores serão executados em tubos de PVC rígido, do tipo ponta e bolsa, a não ser quando especificado ao contrário no projeto.

2.12.2 Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tpo. concreto

As caixas serão compostas por rede condutora com tampa de concreto e são dispositivos a serem executados junto às redes pluviais, nos locais indicados no projeto, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora.

Será construída com paredes de alvenaria com 20 cm de espessura, nos quais deverá ser feito obrigatoriamente, chapisco e emboço interno. A laje de fundo terá 10 cm de espessura, sendo executada pelas medidas externas da caixa, servindo assim como suporte para execução das paredes.

O concreto será simples e com Fck 15 MPa. A tampa das unidades terá 5 cm de espessura, concreto armado Fck 20 MPa. Sua ferragem será com uma malha de ferro Ø 3/16" CA60, com espaçamento de 10 cm.

Procedimento executivo:



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



A operação de preparo do local e construção das caixas se dará pela seguinte forma:

- a) Escavação e remoção do material existente, de forma a comportar a “caixa coletora” prevista, sendo estes executados sobre a canalização;
- b) Execução das paredes em alvenaria, assentados com argamassa cimento e areia, traço 1:3, conectando-a a rede condutora e ajustando o(s) tubo(s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;
- c) As caixas coletoras serão executadas sobre a geratriz inferior da tubulação.
- d) Terão altura variada, conforme as características do terreno no local, e projeto de drenagem Pluvial.

3 PARQUE INFANTIL

3.1 Serviços preliminares

3.1.1 Locação de obra a trena

Conforme a Planilha de Quantidades, as locações serão realizadas a trena, serão globais e sobre um ou mais quadros de madeira, que envolvam o perímetro das edificações, e obedecerão rigorosamente ao projeto e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da Contratada e verificação do RN e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização da PREFEITURA, a fim de se dar solução ao problema.

3.2 Movimento de terra

3.2.1 Escavação manual de até 1.50m de profundidade

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços relativos a movimentos de terra, tanto para corte quanto para aterros necessários. Para os serviços especificados no projeto haverá a necessidade de realização de escavação manual em solo em profundidade não superior a 1.50m. Entende-se como profundidade a distância vertical entre o fundo da escavação e a superfície do terreno em questão.

De acordo com a NBR – 9061 a empresa deverá avaliar a necessidade ou não de escoramento da vala.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



3.2.2 Reaterro compactado

Trata-se da execução de reaterro das valas executadas. Os trabalhos de reaterro deverão ser executados com material de boa qualidade, do tipo arenoso, sem matéria orgânica, em camadas sucessivas de 0,20m, devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente.

Antes do lançamento do material, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir a sua perfeita compactação.

3.2.3 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro, com material fora da obra, incluindo o apiloamento em camadas, conforme indicada em projeto e pela FISCALIZAÇÃO.

Para o aterro, o material proveniente de local de empréstimo, deverá ser limpo e isento de matéria orgânica. Deverá ser efetuado em camadas de no máximo 20 cm, molhadas e compactadas com soquete manual ou mecanizado.

3.3 Estrutura

3.3.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços necessários quanto a fundação. Nesse sentido, após realizada a escavação necessária e a locação finalizada, deverá ser apiloado o fundo da vala e executado lastro de concreto magro com espessura não inferior a 5 cm e largura correspondente a 20 cm. Qualquer impedimento ou dúvida a FISCALIZAÇÃO de obra deverá ser consultada.

3.3.2 Alvenaria tijolo de barro a cutelo – (Limitação de espaço)

Nas áreas indicadas em projeto a contratada deverá executar a alvenaria obedecendo as dimensões e especificações técnicas.

A alvenaria será erguida com tijolo cerâmico de 6 furos, a cutelo ou singelo, assentados com argamassa no traço 1:6: aditivo (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e apumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



As paredes serão sem função estrutural, ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado revestimento.

Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encaixamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre as alvenarias e os elementos de concreto que contornam a parede.

As reentrâncias, maiores que 40mm, deverão ser preenchidas com cacos de tijolo e argamassa 1:6.

As argamassas deverão ser misturadas até a obtenção de uma mistura homogênea. O cimento deverá ser medido em peso, 25 ou 50 kg por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 17,85 ou 35,7 litros, respectivamente. A areia poderá ser medida em peso ou em volume, em recipiente limpo e íntegro, dimensionado de acordo com o seu inchamento médio.

A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista. Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa, a fim de se evitar o início do seu endurecimento, antes do seu emprego.

3.4 Brinquedos

3.4.1 Brinquedo – Play aventura

Deverão ser conferidas todas as medidas no local de implantação, assim como as cotas altimétrica do terreno de forma a ajustar os encaixes e suportes (tubos verticais). Após a locação do gabarito deverá ser chamada a fiscalização da obra para liberar a execução. Deverão ser fixados conforme recomendação do fabricante.

Deve-se ainda atentar para que os brinquedos estejam seguramente fixados no solo de modo a garantir a integridade de seus usuários. Para isso também se deve assegurar que bases em concreto não fiquem salientes e que os lastros de areia sejam generosos. Os brinquedos em eucalipto não devem conter farpas, sendo suas superfícies bem lixadas e lisas. As estruturas e peças metálicas não devem possuir rebarbas, devendo ser lisas e polidas, as junções devem ser bem soldadas e lixadas e devem ainda receber tratamento antiferrugem por fosfatização e pintura esmalte.

3.4.2 Brinquedo – Gangorra

Deverão ser fixados conforme recomendação do fabricante. Deverão ser conferidas todas as medidas no local de implantação, assim como as cotas



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



altimétricas do terreno de forma a ajustar os encaixes e suportes (tubos verticais). Após a locação do gabarito deverá ser chamada a fiscalização da obra para liberar a execução.

Deve-se ainda atentar para que os brinquedos estejam seguramente fixados no solo de modo a garantir a integridade de seus usuários.

3.4.3 Brinquedo – Gira-gira

O gira-gira (carrossel) deverá ter dimensões tais que, seu diâmetro não seja inferior a \varnothing 1,70m. Deverá ser em tubo de ferro galvanizado de 1/2" e assentos em chapa galvanizada com espessura $e = 1/4$ ". Será fixado conforme recomendação do fabricante. Após a locação do gabarito deverá ser chamada a fiscalização da obra para liberar a execução.

3.5 Piso

3.5.1 Piso em ladrilho hidráulico aplicado em ambientes externos

Na área externa da Praça onde for demolido para substituição ou instalação de eletrodutos será executado piso em ladrilho hidráulico 20x20cm, a ser aplicado com argamassa e deverá ser passado também nas pontas do ladrilho argamassa para evitar que as mesmas trinquem depois da peça assentada.

O ladrilho hidráulico sempre é assentado com "junta seca", ou seja, não existe espaçamento a ser dado entre as peças como feito na aplicação de cerâmicas, salvo algumas condições pode-se dar um espaçamento mínimo de 1 a 2mm entre as peças;

Caso durante aplicação respingue argamassa sobre os ladrilhos, deverá ser passado na mesma hora uma esponja limpa umedecida com água para evitar que a massa seque e penetre no piso.

3.6 Paisagismo

3.6.1 Grama esmeralda em placas, fornecimento e instalação

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4 VESTIÁRIO

4.1 Serviços preliminares

4.1.1 Locação de obra a trena

Conforme a Planilha de Quantidades, as locações serão realizadas a trena, serão globais e sobre um ou mais quadros de madeira, que envolvam o perímetro das edificações, e obedecerão rigorosamente ao projeto e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da Contratada a verificação do RN e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização da PREFEITURA, a fim de se dar solução ao problema.

4.2 Movimento de terra

4.2.1 Escavação manual de até 1.50m de profundidade

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços relativos a movimentos de terra, tanto para corte quanto para aterros necessários. Para os serviços especificados no projeto haverá a necessidade de realização de escavação manual em solo em profundidade não superior a 1.50m. Entende-se como profundidade a distância vertical entre o fundo da escavação e a superfície do terreno em questão.

De acordo com a NBR – 9061 a empresa deverá avaliar a necessidade ou não de escoramento da vala.

4.2.2 Reaterro compactado

Trata-se da execução de reaterro das valas executadas. Os trabalhos de reaterro deverão ser executados com material de boa qualidade, do tipo arenoso, sem matéria orgânica, em camadas sucessivas de 0,20m, devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente.

Antes do lançamento do material, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir a sua perfeita compactação.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



4.2.3 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro, com material fora da obra, incluindo o apiloamento em camadas, conforme indicada em projeto e pela FISCALIZAÇÃO.

Para o aterro, o material proveniente de local de empréstimo, deverá ser limpo e isento de matéria orgânica. Deverá ser efetuado em camadas de no máximo 20 cm, molhadas e compactadas com soquete manual ou mecanizado.

4.3 Fundações

4.3.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços necessários quanto a fundação. Nesse sentido, após realizada a escavação necessária e a locação finalizada, deverá ser apiloado o fundo da vala e executado lastro de concreto magro com espessura não inferior a 5 cm e largura correspondente a 20 cm. Qualquer impedimento ou dúvida a FISCALIZAÇÃO de obra deverá ser consultada.

4.3.2 Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica

A alvenaria será erguida com tijolo cerâmico de 6 furos, a cutelo ou singelo, assentados com argamassa no traço 1:6: aditivo (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.

4.3.3 Concreto armado Fck: 25MPa com formas de madeira branca (Blocos e Vigas baldrames)

As fundações serão executadas em viga baldrame nas dimensões apresentadas em projeto sobre estacas tipo broca, estas com diâmetro de 25 cm. Deverá ser executada em concreto armado com resistência característica de Fck > 25 MPa. Classe de agressividade ambiental II - ambiente urbano, classificação de acordo com a tabela 6.1 da NBR 6118:2014.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA, por sua resistência e estabilidade. Deverá obedecer às prescrições das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

As formas serão de madeira branca conforme o serviço da planilha de orçamento, perfeitamente escoradas, ajustadas e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos a quando do lançamento do concreto.

A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações, conferência de medidas e especificações contidas nos projetos e estabilidade das formas. Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser adequadamente limpas, molhadas e estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento.

A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da Fiscalização.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados à SECRETARIA DE OBRAS.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de forma e armação pela FISCALIZAÇÃO.

4.3.4 Impermeabilização para baldrame

As vigas baldrame serão executadas em concreto com aditivo tipo Sika 1, na proporção 1:12 (em volume). Posteriormente, nas superfícies, será aplicado um produto anticorrosivo betuminoso, isento de alcatrão e fenóis, em forma de tinta, tipo Igol A. Todos esses produtos acima citados deverão ser usados, rigorosamente conforme as prescrições técnicas dos fabricantes.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



4.4 Estrutura

4.4.1 Concreto armado Fck: 20MPa com formas de madeira branca (Pilares e Vigas)

Deverá ser executada em concreto armado com resistência característica de $F_{ck} > 20 \text{ MPa}$ – Para pilares e vigas. Classe de agressividade ambiental II - ambiente urbano, classificação de acordo com a tabela 6.1 da NBR 6118:2014.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA, por sua resistência e estabilidade. Deverá obedecer às prescrições das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

As vergas deverão ser confeccionadas em obra usando forma de madeira serrada $e = 25 \text{ mm}$, armação de aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm, concreto $F_{ck} 20 \text{ MPa}$.

As contravergas deverão ser executadas seguindo o mesmo tipo de confecção das vergas, assentadas nas alvenarias seguindo e obedecendo as alturas de peitoris.

As formas serão de madeira branca conforme o serviço da planilha de orçamento, perfeitamente escoradas, ajustadas e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos a quando do lançamento do concreto.

A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações, conferência de medidas e especificações contidas nos projetos e estabilidade das formas. Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser adequadamente limpas, molhadas e estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento.

A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da Fiscalização.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados à SECRETARIA DE OBRAS.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de forma e armação pela FISCALIZAÇÃO.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



4.5 Paredes e Painéis

4.5.1 Alvenaria

As paredes de alvenaria serão erguidas com tijolo cerâmico de 6 furos, a cutelo ou singelo, assentados com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Sobre os vãos das portas e janelas, deverão ser usadas vergas de concreto armado, convenientemente dimensionadas com o mínimo de 20cm de apoio para cada lado.

As paredes de vedação sem função estrutural, serão encunhadas nas vigas e lajes de teto, com tijolos dispostos obliquamente. Esse respaldo só poderá ser executado depois de decorridos pelo menos 08 (oito) dias após a execução de cada pano de parede.

Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado o revestimento, obedecendo às dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

4.5.2 Chapisco de cimento e areia no traço 1:3

A argamassa de chapisco deverá ser preparada de acordo com as recomendações constantes na NBR – 7200, ou seja, conforme os traços T1 (uma parte de cimento: três partes de areia média), T2 ou T3 (1 de cimento: 3 de areia média + aditivo). O chapisco deverá ser aplicado sobre qualquer base a ser revestida a fim de promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

4.5.3 Emboço com argamassa 1:6:Adit. Past.

A execução do emboço deverá obedecer ao previsto na NBR – 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Todas as paredes internas e externas e superfícies em concreto armado, que não serão revestidas com cerâmica serão revestidas com emboço em argamassa no traço 1:6: aditivo ligante (cimento, areia fina e aditivo ligante de fabricação industrial).

4.5.4 Reboco com argamassa 1:6:Adit. Past.

A execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR – 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

Todas as paredes internas e externas e superfícies em concreto armado, que não serão revestidas com cerâmica, serão revestidas com reboco em argamassa no traço 1:6: aditivo ligante (cimento, areia fina e aditivo ligante de fabricação industrial).

As paredes antes do início do reboco, deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas. A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20 mm.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

4.6 Piso

4.6.1 Camada impermeabilizadora e=10cm c seixo

A camada impermeabilizadora será executada com seixo, rejuntada com argamassa de cimento e areia com a finalidade de proteger o piso e as paredes de uma possível percolação de umidade do solo. Também poderá ser utilizado concreto simples traço 1:3:6 (cimento, areia e seixo).

Se possível, sua concretagem se dará de maneira contínua, isto é, sem interrupções, visando melhorar a estanqueidade do piso.

A execução da camada impermeabilizadora será com seixo, nas bitolas convencionais, rejuntadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:6 e espessura de 10 cm. Na hipótese de ser usado concreto simples a espessura será de 10 cm.

Essa camada só será lançada, depois de estar o aterro interno compactado apropriadamente, nivelado e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

4.6.2 Camada Regularizadora no traço 1:4

Camada Regularizadora de piso é a camada de argamassa que serve para regularizar e nivelar a superfície onde será assentado o piso o acabamento.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Sobre a camada impermeabilizadora será lançada a camada de regularização, com espessura 3 cm, utilizando-se argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:4. Em toda a área interna da edificação, a camada niveladora terá acabamento apenas sarrafeado (grosso), sobre o qual será assentado o piso cerâmico, obedecendo, de acordo com a característica de cada cômodo, o caimento requerido pelo projeto.

Antes de iniciar a regularização deve-se limpar a superfície de base por varredura ou raspagem para a retirada total da sujeira.

4.6.3 Lajota cerâmica – (Padrão Médio)

As superfícies do piso receberão revestimento em cerâmica, PEI-IV, padrão médio, tipo “A”, e assentadas com argamassa tipo AC-I. Para assentamento do piso cerâmico a superfície deverá estar limpa, com toda a poeira e as partículas soltas removidas. Após a limpeza, serão executados o umedecimento da superfície e a aplicação de pó de cimento, propiciando a formação de uma pasta com a finalidade de promover uma melhor ligação entre a superfície e a argamassa de regularização.

A quantidade de argamassa a preparar para a regularização será tal que o início da pega do cimento, ou seja, de seu endurecimento, venha a ocorrer posteriormente ao término da sua aplicação. Na prática, isso corresponde a espalhar e sarrafear, por vez, argamassa em área de cerca de 2,0 m².

A argamassa da camada de regularização será “apertada” firmemente com a colher de pedreiro e depois sarrafeada. Entenda-se “apertar” como significando reduzir os vazios preenchidos de água, o que implica em diminuir o valor da retração e atenuar o risco de desprendimento dos pisos cerâmicos.

O pó de cimento será hidratado exclusivamente com a água existente na argamassa da camada de regularização, constituindo, dessa forma, a pasta ideal. Para auxiliar a formação da pasta, a colher de pedreiro poderá ser passada levemente sobre a superfície da argamassa.

O piso cerâmico deverá ser imerso em água limpa antes de seu assentamento. Quando da sua colocação, as placas deverão estar apenas úmidas, e não encharcadas.

Após terem sido distribuídos sobre a área a pavimentar, os pisos cerâmicos serão batidos com auxílio de bloco de madeira aparelhado de cerca de 12 x 20 x 6 cm e de martelo de borracha.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Os pisos cerâmicos de maiores dimensões (15 x 30 cm ou 20 x 20 cm) serão batidos um a um, com a finalidade de garantir a sua perfeita aderência com a argamassa.

Terminada a pega da argamassa de regularização, será verificada a perfeita colocação das cerâmicas, percutindo-se as peças e substituindo-se aquelas que soarem choco, demonstrando assim deslocamento ou vazios.

Nos planos ligeiramente inclinados - 0,3%, no mínimo - constituídos pelas pavimentações de pisos cerâmicos, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada, ou flechas de abaulamento superiores a 1 (um) cm em 5 (cinco) m, ou seja, de 0,20%.

4.7 Esquadrias

4.7.1 Porta em MDF revestida com laminado

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar cimento ou espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equiespaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

4.7.2 Porta em alumínio

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, sem guarnição/ alizar/ vista. Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face (coletado caixa).

Fixação: Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips.

Vedação: Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas.

A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito.

4.7.3 Ferragens p/ balancim (c/ corrente)



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Nos locais indicados em projeto onde serão instalados, juntamente com suas ferragens específicas, nas cores e dimensões detalhadas no projeto. O conjunto deverá funcionar perfeitamente sem nenhum obstáculo. Estes elementos deverão, preferencialmente, ser executados por empresa especializada.

4.8 Cobertura

4.8.1 Estrutura em mad. p/ chapa fibrocimento

Toda a estrutura de madeira será refeita. Compete a empresa responsável pela execução, a retirada e deposição dos materiais em local adequado conforme indicação da FISCALIZAÇÃO.

4.8.2 Cobertura – telha de fibrocimento e=4mm

A cobertura será de telha de fibrocimento e=4mm, fixada na estrutura madeira com pregos com vedação e fixadores apropriados mantendo a inclinação indicada em projeto. Obedecer às instruções dos fabricantes quanto a projeto e execução (sobreposições lateral e longitudinal, número e distribuição de apoios, balanços livres, cortes, montagem, perfuração, fixação das telhas, etc.).

O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou “ondas”. A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado. Telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos.

O trânsito, durante a execução dos serviços, deverá ser feito sobre tábuas, nunca sobre telhas. Os funcionários que realizarem este serviço deverão fazer uso de EPIs, principalmente cinto de segurança.

Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT. Na proposta deverá estar incluído o valor de emboçamentos e acabamentos necessários à perfeita execução dos serviços.

4.8.3 Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC

O barroteamento para o forro será com peças de madeira 2,5 X 10 cm, espaçadas de 50 cm.

4.8.4 Forro em lambri de PVC



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



O forro será executado em lambri de PVC, tipo BCF-100 mm, na cor branca, fixada sob perfil canaleta, formato c, em aço zincado, para estrutura forro e = 0,5 mm, e quando preciso o arremate será com frisos do mesmo material do forro.

4.8.5 Calha em PVC (1/2 cana d=100mm)

Deverá ser instalada calha ½ cana em PVC em local indicado no projeto. A colocação e fixação poderão ser executadas com alça próprias para calhas.

4.8.6 Joelho 90 PVC esgoto 150mm

Instalado junto a calha para o escoamento de água

4.8.7 Tubo em PVC – 150mm

Instalado junto a calha em conformidade com o projeto

4.9 Calçada

4.9.1 Calçada (incl. alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca)

Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno no qual será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto.

A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada.

4.10 Pinturas e revestimentos

4.10.1 Revestimento cerâmico Padrão Médio

As superfícies do piso receberão revestimento em cerâmica, PEI-I, padrão médio, tipo “A”, e assentadas com argamassa tipo AC-I. Para assentamento do piso cerâmico a superfície deverá estar limpa, com toda a poeira e as partículas soltas removidas. Após a limpeza, serão executados o umedecimento da superfície e a aplicação de pó de cimento, propiciando a formação de uma pasta com a finalidade de promover uma melhor ligação entre a superfície e a argamassa de regularização.

A quantidade de argamassa a preparar para a regularização será tal que o início da pega do cimento, ou seja, de seu endurecimento, venha a ocorrer



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



posteriormente ao término da sua aplicação. Na prática, isso corresponde a espalhar e sarrafear, por vez, argamassa em área de cerca de 2,0 m².

A argamassa da camada de regularização será “apertada” firmemente com a colher de pedreiro e depois sarrafeada. Entenda-se “apertar” como significando reduzir os vazios preenchidos de água, o que implica em diminuir o valor da retração e atenuar o risco de desprendimento dos pisos cerâmicos.

O pó de cimento será hidratado exclusivamente com a água existente na argamassa da camada de regularização, constituindo, dessa forma, a pasta ideal. Para auxiliar a formação da pasta, a colher de pedreiro poderá ser passada levemente sobre a superfície da argamassa.

O piso cerâmico deverá ser imerso em água limpa antes de seu assentamento. Quando da sua colocação, as placas deverão estar apenas úmidas, e não encharcadas.

Após terem sido distribuídos sobre a área a pavimentar, os pisos cerâmicos serão batidos com auxílio de bloco de madeira aparelhado de cerca de 12 x 20 x 6 cm e de martelo de borracha.

Os pisos cerâmicos de maiores dimensões (15 x 30 cm ou 20 x 20 cm) serão batidos um a um, com a finalidade de garantir a sua perfeita aderência com a argamassa.

Terminada a pega da argamassa de regularização, será verificada a perfeita colocação das cerâmicas, percutindo-se as peças e substituindo-se aquelas que soarem choco, demonstrando assim deslocamento ou vazios.

Nos planos ligeiramente inclinados - 0,3%, no mínimo - constituídos pelas pavimentações de pisos cerâmicos, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada, ou flechas de abaulamento superiores a 1 (um) cm em 5 (cinco) m, ou seja, de 0,20%.

4.10.2 Acrílica semi-brilho c/ massa e selador – interna e externa

Deverão ser pintadas todas as paredes externas e internas com tinta acrílica semi-brilho na cor indicada pela fiscalização, com no mínimo 02 demãos e líquido preparador de paredes ou selador.

Primeiramente deve-se proceder a lixação das paredes e aberturas, levemente e com lixa fina, para eliminar o excesso de pó do fundo que adere a superfície e a aspereza, e após a lixação, eliminar o pó com pano.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Todas as superfícies internas e externas receberão no mínimo uma demão de preparo com massa e selador, e após o acabamento com lixa poderá receber a pintura acrílica, em duas demãos, no mínimo.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

A pintura será executada de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que, caso não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicos de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.).

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura antes do início dos serviços de pintura.

Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante.

Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho.

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes. Os solventes à serem utilizados deverão ser os mesmos especificados e recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

4.10.3 PVA interna c/ massa acrílica e selador



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Antes da pintura todas as paredes deverão ser previamente limpas. Sobre o reboco ou massa única será aplicada demão de fundo e três demãos de tinta látex PVA nas paredes internas.

4.11 Instalações hidro sanitárias

4.11.1 Ponto de água (incl. Tubos e conexões)

Segue os princípios das Normas da ABNT, Código Sanitário Estadual e Municipal, e as prescrições dos fabricantes dos diversos materiais e equipamentos.

O sistema hidro-sanitário consiste em abastecimento e distribuição de água fria (primário e secundário).

4.11.2 Ponto de esgoto (incl. Tubos e conexões)

A contratada deverá instalar os pontos de esgoto atendendo a NBR 8160, de acordo com o projeto hidrossanitário.

4.12 Aparelhos, louças, Metais e Acessórios

4.12.1 Cuba de embutir oval em louça branca

O lavatório será em louça sem coluna, fixados na parede, de 1ª qualidade, com torneira cromada e fechamento manual, e se utilizarão válvula de metal e sifão cromados de 1ª qualidade para o lavatório.

4.12.2 Bancada em granito verde Ubatuba 3cm para 2 cubas 2,00x0,57m

As bancadas de granito serão do tipo Verde Ubatuba, polido, ou similar em espessura de 3cm, conforme projeto, instaladas sobre apoio metálico (45x20cm) em perfil trefilado "T" de ferro galvanizados (1 1/4" x 1 1/4" x 1/8"). Os perfis serão parafusados na parede.

4.12.3 Chuveiro em PVC

Os chuveiros em PVC serão instalados conforme indicados no projeto ou pela **FISCALIZAÇÃO**, com 10 anos de garantia. Estas deverão estar de acordo com a NBR 13713/2009. O fabricante deverá manter assistência técnica autorizada local (no estado do Pará), com peças de reposição.

4.12.4 Vaso sanitário

As bacias sanitárias serão de caixa de descarga acoplada com acionamento dual (sólidos e líquidos), com caixa acoplada louça branca, acabamento cromado, de



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



louça branca, engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40cm, altura variando entre 43 e 45 cm (conforme NBR9050), assento em polipropileno, de fabricação indicado pela FISCALIZAÇÃO. O fabricante deverá manter assistência técnica autorizada local (no estado do Pará), com peças de reposição.

Serão instalados acessórios em todos os banheiros espelho, com aprovação prévia do modelo pela fiscalização e o local e altura da instalação obedecendo a NBR 9050.

4.12.5 Mictório coletivo em concreto

4.12.6 Porta papel de louça

Os porta-papel serão instalados conforme indicados no projeto e pela FISCALIZAÇÃO, com 10 anos de garantia. Estas deverão estar de acordo com a NBR 13713/2009.

4.12.7 Saboneteira de parede em metal cromado

As saboneteiras serão instaladas conforme indicados no projeto e pela FISCALIZAÇÃO, com 10 anos de garantia. Estas deverão estar de acordo com a NBR 13713/2009.

4.12.8 Saboneteira sabão líquido

As saboneteiras serão instaladas conforme indicados no projeto e pela FISCALIZAÇÃO, com 10 anos de garantia. Estas deverão estar de acordo com a NBR 13713/2009.

4.13 Instalações elétricas

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com o Projeto, a Planilha de Quantidades, e as orientações da Fiscalização, bem como obedecer às recomendações a seguir:

Os serviços de instalações obedecerão às Normas da ABNT e Normas das Concessionárias locais.

As instalações elétricas contemplam o fornecimento e instalação de:

4.13.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



4.13.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

4.13.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

4.13.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

4.13.5 Ventilador de piso ou parede – Fornecimento

4.13.6 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

4.13.7 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

4.13.8 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

4.13.9 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

4.13.10 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4.13.11 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4.13.12 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4.13.13 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4.13.14 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4.13.15 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4.13.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4.13.17 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



4.13.18 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

4.13.19 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

4.13.20 LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

4.13.21 Refletor Slim LED 150W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar - Rev 01

4.13.22 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

4.13.23 POSTE METÁLICO CÔNICO RETO FLANGEADO H=10.0m P/02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS

4.13.24 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4.13.25 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4.13.26 Quadro de medição trifásico (c/ disjuntor)

5 ESTACIONAMENTO

5.1 Serviços preliminares

5.1.1 Locação de obra a trena

Conforme a Planilha de Quantidades, as locações serão realizadas a trena, serão globais e sobre um ou mais quadros de madeira, que envolvam o perímetro das edificações, e obedecerão rigorosamente ao projeto e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da Contratada e verificação do RN e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização da PREFEITURA, a fim de se dar solução ao problema.

5.2 Movimento de terras



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



5.2.1 Escavação manual de até 1.50m de profundidade

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços relativos a movimentos de terra, tanto para corte quanto para aterros necessários. Para os serviços especificados no projeto haverá a necessidade de realização de escavação manual em solo em profundidade não superior a 1.50m. Entende-se como profundidade a distância vertical entre o fundo da escavação e a superfície do terreno em questão.

De acordo com a NBR – 9061 a empresa deverá avaliar a necessidade ou não de escoramento da vala.

5.2.2 Reaterro compactado

Trata-se da execução de reaterro das valas executadas. Os trabalhos de reaterro deverão ser executados com material de boa qualidade, do tipo arenoso, sem matéria orgânica, em camadas sucessivas de 0,20m, devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente.

Antes do lançamento do material, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir a sua perfeita compactação.

5.2.3 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro, com material fora da obra, incluindo o apiloamento em camadas, conforme indicada em projeto e pela FISCALIZAÇÃO.

Para o aterro, o material proveniente de local de empréstimo, deverá ser limpo e isento de matéria orgânica. Deverá ser efetuado em camadas de no máximo 20 cm, molhadas e compactadas com soquete manual ou mecanizado.

5.3 Estruturas

5.3.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços necessários quanto a fundação. Nesse sentido, após realizada a escavação necessária e a locação finalizada, deverá ser apiloado o fundo da vala e executado lastro de concreto magro com espessura não inferior a 5 cm e largura correspondente a 20 cm. Qualquer impedimento ou dúvida a FISCALIZAÇÃO de obra deverá ser consultada.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



5.3.2 Alvenaria tijolo de barro a cutelo – (Limitação de espaço)

Nas áreas indicadas em projeto a contratada deverá executar a alvenaria obedecendo as dimensões e especificações técnicas.

A alvenaria será erguida com tijolo cerâmico de 6 furos, a cutelo ou singelo, assentados com argamassa no traço 1:6: aditivo (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.

As paredes serão sem função estrutural, ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado revestimento.

Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encalçamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre as alvenarias e os elementos de concreto que contornam a parede.

As reentrâncias, maiores que 40mm, deverão ser preenchidas com cacos de tijolo e argamassa 1:6.

As argamassas deverão ser misturadas até a obtenção de uma mistura homogênea. O cimento deverá ser medido em peso, 25 ou 50 kg por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 17,85 ou 35,7 litros, respectivamente. A areia poderá ser medida em peso ou em volume, em recipiente limpo e íntegro, dimensionado de acordo com o seu inchamento médio.

A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista. Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa, a fim de se evitar o início do seu endurecimento, antes do seu emprego.

5.4 Piso

5.4.1 Piso em ladrilho hidráulico aplicado em ambientes externos

Na área externa da Praça onde for demolido para substituição ou instalação de eletrodutos será executado piso em ladrilho hidráulico 20x20cm, a ser aplicado com argamassa e deverá ser passado também nas pontas do ladrilho argamassa para evitar que as mesmas trinquem depois da peça assentada.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



O ladrilho hidráulico sempre é assentado com "junta seca", ou seja, não existe espaçamento a ser dado entre as peças como feito na aplicação de cerâmicas, salvo algumas condições pode-se dar um espaçamento mínimo de 1 a 2mm entre as peças;

Caso durante aplicação respingue argamassa sobre os ladrilhos, deverá ser passado na mesma hora uma esponja limpa umedecida com água para evitar que a massa seque e penetre no piso.

6 PAISAGISMO

6.1 Serviços preliminares

6.1.1 Locação de obra a trena

Conforme a Planilha de Quantidades, as locações serão realizadas a trena, serão globais e sobre um ou mais quadros de madeira, que envolvam o perímetro das edificações, e obedecerão rigorosamente ao projeto e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da Contratada e verificação do RN e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização da PREFEITURA, a fim de se dar solução ao problema.

6.2 Movimento de terras

6.2.1 Escavação manual de até 1.50m de profundidade

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços relativos a movimentos de terra, tanto para corte quanto para aterros necessários. Para os serviços especificados no projeto haverá a necessidade de realização de escavação manual em solo em profundidade não superior a 1.50m. Entende-se como profundidade a distância vertical entre o fundo da escavação e a superfície do terreno em questão.

De acordo com a NBR – 9061 a empresa deverá avaliar a necessidade ou não de escoramento da vala.

6.2.2 Reaterro compactado

Trata-se da execução de reaterro das valas executadas. Os trabalhos de reaterro deverão ser executados com material de boa qualidade, do tipo arenoso, sem matéria orgânica, em camadas sucessivas de 0,20m, devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Antes do lançamento do material, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir a sua perfeita compactação.

6.2.3 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro, com material fora da obra, incluindo o apiloamento em camadas, conforme indicada em projeto e pela FISCALIZAÇÃO.

Para o aterro, o material proveniente de local de empréstimo, deverá ser limpo e isento de matéria orgânica. Deverá ser efetuado em camadas de no máximo 20 cm, molhadas e compactadas com soquete manual ou mecanizado.

6.3 Estruturas

6.3.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços necessários quanto a fundação. Nesse sentido, após realizada a escavação necessária e a locação finalizada, deverá ser apiloado o fundo da vala e executado lastro de concreto magro com espessura não inferior a 5 cm e largura correspondente a 20 cm. Qualquer impedimento ou dúvida a FISCALIZAÇÃO de obra deverá ser consultada.

6.3.2 Alvenaria tijolo de barro a cutelo – (Limitação de espaço)

Nas áreas indicadas em projeto a contratada deverá executar a alvenaria obedecendo as dimensões e especificações técnicas.

A alvenaria será erguida com tijolo cerâmico de 6 furos, a cutelo ou singelo, assentados com argamassa no traço 1:6: aditivo (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.

As paredes serão sem função estrutural, ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado revestimento.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encalçamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre as alvenarias e os elementos de concreto que contornam a parede.

As reentrâncias, maiores que 40mm, deverão ser preenchidas com cacos de tijolo e argamassa 1:6.

As argamassas deverão ser misturadas até a obtenção de uma mistura homogênea. O cimento deverá ser medido em peso, 25 ou 50 kg por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 17,85 ou 35,7 litros, respectivamente. A areia poderá ser medida em peso ou em volume, em recipiente limpo e íntegro, dimensionado de acordo com o seu inchamento médio.

A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista. Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa, a fim de se evitar o início do seu endurecimento, antes do seu emprego.

6.4 Estruturas

6.4.1 Piso em ladrilho hidráulico aplicado em ambientes externos

Na área externa da Praça onde for demolido para substituição ou instalação de eletrodutos será executado piso em ladrilho hidráulico 20x20cm, a ser aplicado com argamassa e deverá ser passado também nas pontas do ladrilho argamassa para evitar que as mesmas trinquem depois da peça assentada.

O ladrilho hidráulico sempre é assentado com "junta seca", ou seja, não existe espaçamento a ser dado entre as peças como feito na aplicação de cerâmicas, salvo algumas condições pode-se dar um espaçamento mínimo de 1 a 2mm entre as peças;

Caso durante aplicação respingue argamassa sobre os ladrilhos, deverá ser passado na mesma hora uma esponja limpa umedecida com água para evitar que a massa seque e penetre no piso.

6.5 Paisagismo

6.5.1 Arborização

Devem ser preparados locais adequados para o armazenamento de mudas que não forem plantadas no dia da sua chegada. Para tanto procede-se da seguinte maneira: abre-se o envoltório das mudas com cuidado e coloca-se as mesmas regadas previamente no fosso. Este fosso é feito da seguinte maneira: faz-se um



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



talude artificial a 45° e vai-se encostando as mudas, para depois cobri-las com terra fina fixada com os pés. A plantação e, por sua vez, a compra das plantas deve realizar-se dentro desta sequência: árvores, arvoretas.

Exigir que todas as mudas compradas saiam do viveiro devidamente etiquetadas com o nome científico e a cor correspondente.

6.5.2 Plantio de grama

Os locais indicados serão pavimentados com placas de grama vegetal, sobre terra preta adubada.

Executado paisagismo, de acordo com o especificado no projeto arquitetônico.

7 DIVERSOS

7.1. Acrílica (pintura antiga) – igreja existente

Deverão ser pintadas todas as paredes externas com tinta acrílica semibrilho na cor indicada pela fiscalização, com no mínimo 02 demãos e líquido preparador de paredes ou selador.

Primeiramente deve-se proceder a lixação das paredes e aberturas, levemente e com lixa fina, para eliminar o excesso de pó do fundo que adere a superfície e a aspereza, e após a lixação, eliminar o pó com pano.

Todas as superfícies externas receberão no mínimo uma demão de preparo com massa e selador, e após o acabamento com lixa poderá receber a pintura acrílica, em duas demãos, no mínimo.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

A pintura será executada de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que, caso não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicos de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.).



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura antes do início dos serviços de pintura.

Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante.

Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho.

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes. Os solventes à serem utilizados deverão ser os mesmos especificados e recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

8 LIMPEZA FINAL

8.1 Limpeza geral e entrega da obra

As instalações serão testadas, e verificadas as suas condições de funcionamento.

Os serviços serão entregues totalmente acabados, com a limpeza geral do local, inclusive dos aparelhos e acessórios, e com a eliminação de todos os entulhos.

Engº Arildson Joandrewy dos Santos Santos

CREA/PA 151915579-4

SEINFRA - PMVX

Engº Pedro Ferreira dos Santos

CREA/PA 151669835-5

SEINFRA - PMVX



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
SECRETARIA DE OBRAS, VIAÇÃO E INFRA ESTRUTURA
DIVISÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

