



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



A – INFORMAÇÕES GERAIS

Obra:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA, QUIOSQUE, ACADEMIA, MURO COM GUARITA E REFORMA DO CAMPO NA COMUNIDADE DO BANANAL NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU/PA.
Endereço:	Comunidade do Bananal do Município de Vitória do Xingu/PA.
Município:	Vitória do Xingu
Valor:	R\$ 2.481.288,56 (dois milhões quatrocentos e oitenta e um mil duzentos e oitenta e oito reais e cinquenta e seis centavos).
Tempo Previsto:	360 dias

B - APRESENTAÇÃO

O presente documento expõe as especificações técnicas para execução dos serviços de construção de praça, quiosque, academia, muro com guarita e reforma do campo na comunidade do bananal no município de Vitória do Xingu/PA. As dúvidas decorrentes de projetos ou da execução deverão ser esclarecidas previamente com a equipe técnica da Prefeitura.

C - GENERALIDADES

Estas especificações têm como objetivo estabelecer normas e condições para a execução dos serviços descritos no ITEM B deste caderno, compreendendo o fornecimento e aplicação de materiais, emprego de mão de obra, utilização de equipamentos, bem como o custeio de todas as despesas necessárias à completa execução dos trabalhos pela empresa CONTRATADA. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste caderno e planilha de quantitativos;



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



- À LEI Nº 14.133 de 2021 (Licitações e Contratos Administrativos)
- As normas da ABNT;
- O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT
- O Decreto 52.147 de 25/06/1963, que estabelece as Normas e Métodos de execução para Obras e Edifícios Públicos
- As Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do M.T.E.

D - DISPOSIÇÕES GERAIS

a. VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES

Compete à **CONTRATADA** fazer minucioso estudo, verificação e comparação, de toda a documentação técnica fornecida e, ainda, providenciar os registros dos mesmos nos órgãos competentes, quando determinado por lei. Em caso de dúvida na interpretação dos elementos técnicos, as mesmas deverão ser dirimidas pela FISCALIZAÇÃO.

No caso de discrepância entre as cotas grafadas nos projetos arquitetônicos e suas dimensões, prevalecerão às cotas grafadas;

Toda e qualquer modificação que se fizer necessária nos projetos fornecidos por ocasião da fase de execução, inclusive nos detalhes e especificações, só deverá ser efetuada após autorização da FISCALIZAÇÃO e, efetivada somente após autorização do FISCAL. No caso de projeto contratado, somente após consulta ao autor do projeto em questão.

Para efeito de interpretação quanto a divergências entre as especificações e os eventuais projetos, prevalecerão estes. Caso surjam dúvidas, caberá a FISCALIZAÇÃO esclarecer.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



No caso de omissão de algum serviço que porventura seja necessário e não conste em nenhum documento técnico fornecido na licitação, tal necessidade deverá ser comunicada por escrito à PREFEITURA para as providências cabíveis.

Com relação aos serviços referidos nestas Especificações Técnicas, quando não ficar tudo completamente explicitado, e que sejam utilizadas as expressões “indicado”, “definido”, “determinado” e “discriminado”, terão esclarecimentos nos anexos, quando existirem, como Projetos, Detalhes, Croquis, Desenhos, Planilhas, Relatórios, Laudos, etc., ou conforme a FISCALIZAÇÃO.

A PLANILHA DE QUANTIDADES, parte integrante da documentação fornecida pela PREFEITURA, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas. Os serviços, conforme suas quantidades e unidades, serão executados nos locais indicados.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na Planilha de quantidades, deverão ser considerados nas composições de custos dos mesmos.

Os serviços de caráter permanente, tais como: pronto socorro, limpeza, equipamentos e maquinários, deverão ter seus custos inseridos na composição do BDI.

Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações, projetos e a planilha de quantitativos prevalecerão os projetos e a planilha de quantitativos, respectivamente. Em caso de surgirem dúvidas, caberá à FISCALIZAÇÃO esclarecer.

Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que, todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendida a alternativa “ou equivalente técnico”, a juízo da FISCALIZAÇÃO.

Os itens relacionados abaixo **NÃO** serão objetos de medição e pagamento separadamente, devendo os Proponentes diluir os respectivos custos em seus preços unitários, quando da elaboração da Proposta:

- Execução e manutenção dos caminhos de serviço e eventuais acessos, inclusive com iluminação e sinalização dos locais de trabalho, caso aplicável;



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



- Execução e manutenção permanente de desvios de tráfego, bem como da correspondente sinalização preventiva;
- Pagamento de eventuais “royalties” devidos à utilização das áreas de empréstimo e jazidas, incluindo a total recuperação das mesmas, por meio de cobertura vegetal e drenagem, conforme orientação da Contratante;
- Fornecimento e a devida estocagem de materiais, equipamentos e ferramentas, incluídas as eventuais perdas, danos, extravios, furtos e roubos;
- Provimento de mão-de-obra especializada ou não, local ou não, direta e indireta, em quantidade e qualidade compatíveis com os serviços a serem executados, bem como as respectivas despesas com assistência médico-hospitalar e ambulatorial e com alimentação, além dos custos com horas extras, adicionais noturno, de insalubridade e de periculosidade, e todas as demais obrigações sociais, trabalhistas e previdenciárias afins, previstas em lei;
- Os serviços topográficos para fins de locação das obras, bem como para fins de delimitação de áreas para a medição e acompanhamento dos serviços, que inclui o provimento de pessoal e equipamentos;
- É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores, por meio de bebedouro, sendo proibido o uso de copos coletivos;
- Todas as áreas deverão ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza, sendo dedetizadas preferencialmente a cada 6 (seis) meses;
- Caberá à Contratada, ainda, providenciar junto à Prefeitura Municipal de Vitória do Xingu, toda a documentação necessária ao pleno desenvolvimento dos serviços, inclusive licenças ambientais das jazidas para a obtenção de materiais de



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



construção e para a implantação do canteiro de obras, bem como para o início dos serviços, caso aplicável;

- Após a conclusão de todas as atividades envolvidas na construção, a Contratante fará uma inspeção final, constatando a fidelidade da construção às Especificações Técnicas, elementos de projeto e orientações emanadas pela fiscalização da Contratante, sem que esse fato isente a Contratada de suas responsabilidades;
- A Contratada deverá de imediato, tomar, às suas expensas, todas as providências requeridas para os reparos e/ou correções que se fizerem necessários para que os serviços estejam plenamente de acordo com as Especificações Técnicas, elementos de projeto e demais orientações emanadas pela Contratante;
- A Contratada deverá ter proteção contra os riscos de acidentes de seus empregados ou de seus subcontratados, independentemente de transferência destes riscos a companhias ou institutos seguradores;
- Em caso de acidente no canteiro de obras, a Contratada deverá prestar socorro imediato às vítimas, paralisando os serviços nas circunvizinhanças do local do acidente e, em seguida, comunicar o fato a contratante;
- Deverá ser mantido, preferencialmente na obra, um ou mais técnicos de segurança para acompanhamento das atividades;
- No que concerne ao presente Documento, todas as obrigações imputadas à Contratada deverão ser estendidas também a seus eventuais subcontratados.

b. OCORRÊNCIA E CONTROLE

A CONTRATADA ficará obrigada a manter no canteiro da obra um LIVRO DE OCORRÊNCIAS destinado às anotações diárias sobre o andamento da mesma, assim



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



como às observações a serem feitas pela FISCALIZAÇÃO quando necessário, podendo também pronunciar-se através de ofício ou memorando, devidamente anotados no livro.

A anotação registrada pela FISCALIZAÇÃO e não contestada pela CONTRATADA no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da data da anotação, será considerada como aceita pela CONTRATADA.

Deverá manter também uma pasta no canteiro da obra, contendo as especificações e a relação dos itens discriminados nos orçamentos, com as devidas unidades e quantidades, além de todos os projetos e detalhes fornecidos, e comunicações recebidas.

A CONTRATADA deverá providenciar recolhimento das ART's ou RRT de todos os projetos e de execução junto ao CREA/PA / CAU BR, encaminhando cópia das mesmas à FISCALIZAÇÃO.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir, refazer os trabalhos rejeitados e retirar do local todo o material que tenha sido impugnado pelo Fiscal, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente e dentro do prazo que será devidamente registrado no Livro de Ocorrências, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.

c. AS BUILT

A CONTRATADA deverá elaborar os projetos "As Built", o que implica em uma sistematização de procedimentos, durante a execução de uma obra, com a identificação das alterações ocorridas e o fiel e tempestivo registro nos projetos correspondentes, retratando as características efetivamente implantadas, em comparação às inicialmente projetadas, inclusive aqueles referentes à locação.

A identificação e documentação das alterações observadas visam à atualização do projeto executivo, compatibilizando-o com a obra executada e servindo como apoio às futuras obras complementares ou modificações que se fizerem necessárias. Em função de dados e informações da situação "como construída" será possível também estimar a vida útil futura de vários componentes da infraestrutura, a partir do desenvolvimento de novos modelos de previsão de desempenho ou calibração dos modelos existentes.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Ressalta-se que as mudanças necessárias deverão ser atestadas e autorizadas pela FISCALIZAÇÃO. Juntamente com os projetos “as built”, deverão ser apresentados todos os documentos que se fizerem necessários para justificar as alterações, tais como memoriais, plantas, croquis, desenhos, detalhes, relatórios, etc., sendo o “as built” um dos requisitos para emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

d. MATERIAIS A EMPREGAR

O emprego de qualquer material estará sujeito à FISCALIZAÇÃO, que decidirá sobre a utilização do mesmo. Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, antes da sua aplicação.

Os materiais e equipamentos deverão ser de primeira qualidade e obedecerão às prescrições das especificações da ABNT, entendendo-se como sendo de primeira qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

A citação de quaisquer marcas sejam elas de materiais, metais, tintas, aparelhos ou produtos visam somente caracterizá-los, devendo sua interpretação corresponder a materiais “RIGOROSAMENTE EQUIVALENTES” inclusive nas tonalidades de tintas, pois a cor varia de acordo com o fabricante.

Em todos os serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade, com certificação de fabricação ISO 9000, inteiramente fornecidos pela CONTRATADA e devem satisfazer rigorosamente às presentes especificações.

Poderão ser solicitados pela FISCALIZAÇÃO, a qualquer momento durante a execução da obra, ensaios de materiais, de acordo com as Normas Brasileiras (ABNT), caso haja alguma suspeita sobre o desempenho do material que está sendo aplicado na obra. Os custos destes ensaios serão arcados pela CONTRATADA, não sendo previstos em planilha.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita compatibilidade com materiais fornecidos ou já empregados.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará por escrito à FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá ser efetivada quando a CONTRATADA:

- Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério do CONTRATANTE.

A substituição supracitada somente será efetuada mediante expressa autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO.

Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações. A CONTRATADA será obrigada a mandar retirar qualquer material impugnado pelo Engenheiro Fiscal, dentro do prazo estipulado. Caso o material seja aplicado sem aprovação da FISCALIZAÇÃO este fato deverá ser devidamente registrado no Livro de Ocorrências.

Nestas Especificações Técnicas, toda madeira que for citada como “de primeira categoria”, também deverá ser: da espécie indicada, sem empenamento, imune a cupim e a punilha, e a outras pragas, maciça, seca, isenta de carunchos, brocas, nós, fendas ou outras imperfeições que comprometam sua resistência, durabilidade e aparência.

A madeira de primeira categoria que for mencionada, e que tenha função estrutural ou, portanto, incluindo a de fundação, deverá ser da classe de resistência C60, conforme o especificado nos itens 9.6 e 5.3.5 da Norma Brasileira NBR 7190, com o valor mínimo de resistência característica à compressão $f_{ck} = 60\text{Mpa}$.

e. REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA

O Regime de execução do presente projeto será de Execução Indireta na modalidade Empreitada por Preço Global (material e mão-de-obra).

E – SERVIÇOS:

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Licenças e taxas da obra (acima de 500m²)

A contratada será encarregada de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Inclui-se neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

1.2 Placa de obra em lona com plotagem em gráfica

Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a placa da Obra, constituída de Lona com plotagem de gráfica (3,00m x 2,00m), fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela PMVX 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.



The image shows a template for a construction work sign. It features a green background with white and yellow text. At the top left is the logo of 'UNIÃO PARA O PROGRESSO'. In the center, it reads 'PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU'. To the right is the logo of 'VITÓRIA DO XINGU'. Below this, there is a line of 'X' characters representing a placeholder for a description. The text 'DESCRIÇÃO DA OBRA CONTRATADA NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU/PA.' is centered. Below that, it says 'Valor Total da Obra: R\$00,00'. Then, 'Local: (Endereço da Execução) - Município de Vitória do Xingu'. Next, 'Prazo da Obra: 000 dias'. Then, '(Nome da Empresa.) CNPJ: 00.000.000/0001-00'. Then, 'Responsável Técnico: (Engenheiro Responsável) (CREA/PA: 000000000-0)'. At the bottom left is the 'LOGOMARCA DA EMPRESA' box. In the center bottom is the 'SEINFRA' logo. On the right side, there is a circular seal that says 'OBRA COM RECURSOS PRÓPRIOS'.

Figura 1: Modelo de placa de obra

Observação: Será fornecida modelo de placa e ao término dos serviços, a CONTRATADA se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela FISCALIZAÇÃO.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



1.3 Barracão de madeira (incl. instalações)

Em local previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO a empresa ganhadora deverá locar/construir barracão de madeira com 30m² que servirá como almoxarife. Esse não poderá ficar em local que atrapalhe a circulação de veículos e pedestres, salvo impossibilidade de atendimento de tal exigência.

1.4 Tapume com chapa de maderit e=10mm (h=2.20m)

O preço deste serviço compreende todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessários à instalação dos tapumes, incluindo a montagem e posterior desmontagem e remoção dos mesmos. Conforme o local e suas condições específicas, a obra deverá ser total ou parcialmente cercada com tapumes com altura mínima de 2,20m. Será construído com chapa de madeira compensada, espessura de 10 mm, estruturada com montantes em peça de madeira nativa regional 7,5cm x 5,0cm. Deve apresentar rigidez suficiente para impedir o acesso de pessoas estranhas no perímetro da obra e resistir a ação do vento.

1.5 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.

A empreiteira não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela Fiscalização. A aprovação não desobriga a Contratada de responsabilidade pela locação da obra.

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1 Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento

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. Também onde indicado no projeto será realizada uma abertura para instalação de uma porta em madeira. A empresa



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



responsável pela execução da obra estará encarregada de tomar os devidos cuidados durante os serviços.

2.2 Retirada de esquadrias de Janela

Será executada a retirada da esquadria sem aproveitamento. Somente após a indicação da FISCALIZAÇÃO o material poderá seguir para o descarte final.

2.3 Retirada de grama em placas.

Toda a grama presente atualmente no jardim, deverá ser removida para a ampliação das salas, assim como mostra a “planta de demolição/ampliação”.

2.4 Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. (Meio-fio)

Demolir as alvenarias apontadas no projeto, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Somente após a indicação da FISCALIZAÇÃO o material poderá seguir para o descarte final.

2.5 Corte, recorte e remoção de árvores incl. raízes diam. >5<15cm.

Fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de corte, recorte, e remoção de árvore ou arbusto com tronco com diâmetro (DAP) acima de 5 cm até 15 cm medidos na altura de 1,00 m do solo, inclusive a remoção das raízes, com auxílio de ferramental apropriado. Compreende também a carga manual ou mecanizada e o transporte interno na obra, num raio de um quilômetro.

ATENÇÃO: A retirada somente será efetuada em conformidade com as autorizações do órgão ambiental responsável.

2.6 Remoção de raízes (destoca) remanescente de tronco de arvore 60cm.

Consiste na execução de corte, destoca e retirada de árvores até Ø 60cm, as quais estão da área de implantação do pavimento novo e dos canteiros, e que se fazem necessários sua retirada. Neste tipo de serviço deverá ser empregado um equipamento do tipo moto-serra, machado, retro-escavadeira e outros equipamentos que julgarem-se necessário. A remoção de árvores será medida por unidade retirada dentro canteiro de obras.

ATENÇÃO: A retirada somente será efetuada em conformidade com as autorizações do órgão ambiental responsável.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



2.7 Remoção de banco de madeira.

2.8 Retirada de forro em PVC, incluindo barrotamento.

Será executada a retirada do forro dos quiosques. Antes da destinação final a FISCALIZAÇÃO deverá ser fiscalizada para avaliar possível aproveitamento da estrutura. Somente após a indicação da FISCALIZAÇÃO o material poderá seguir para o descarte final.

2.9 Retirada de telhas de barro.

A empresa contratada deverá providenciar a retirada das telhas de barro. É proibido o lançamento em queda livre de telhas onduladas. É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). As telhas de barro e as peças de madeira deverão ser retiradas cuidadosamente. Somente após a indicação da FISCALIZAÇÃO o material poderá seguir para o descarte final.

2.10 Demolição da estrutura em madeira da cobertura.

A estrutura da cobertura será removida e depositada em local apropriado para posterior remoção definitiva. Antes da destinação final a FISCALIZAÇÃO deverá ser fiscalizada para avaliar possível aproveitamento da estrutura. Somente após a indicação da FISCALIZAÇÃO o material poderá seguir para o descarte final.

2.11 Retirada de piso cerâmico, inclusive camada regularizadora.

Retira o piso cerâmico e camada regularizadora, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

2.12 Retirada de ponto elétrico.

Remoção de tomadas, fiação elétrica e interruptores elétricos baixos, deslocando alguns destes para o alto conforme necessidade de cada ambiente, impossibilitando seu alcance pelas crianças, incluindo carga e destino final ao material remanescente e depositada em local apropriado para posterior remoção definitiva. Antes da destinação



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



final a FISCALIZAÇÃO deverá ser fiscalizada para avaliar possível aproveitamento da estrutura. Somente após a indicação da FISCALIZAÇÃO o material poderá seguir para o descarte final.

2.13 Retirada de ponto de água/esgoto.

Retirada de aparelhos hidráulicos (pias), isolando os pontos de água e esgoto, incluindo carga. Somente após a indicação da FISCALIZAÇÃO o material poderá seguir para o descarte final.

2.14 Demolição de piso em ladrilho com argamassa.

Em toda extensão da praça nos locais onde o piso em ladrilho encontra-se avariado deverá ser executado o serviço de demolição para a posterior substituição do mesmo. Também será executada uma pequena vala da caixa de energia até a letreiro para a instalação de eletrodutos e fiação e posterior fechamento com a colocação de ladrilho. A antes de iniciar a demolição, a área deverá ser protegida ou isolada, respeitando as normas e determinações do município, e a carga poderá ser efetuada manualmente e a remoção será efetuada manualmente com equipamento adequado.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 307, aquele que executa uma construção, reforma, reparo ou demolição é responsável pela destinação do entulho gerado – inclusive aqueles resultantes de serviços preliminares, como remoção de solo e vegetação.

De acordo com essa resolução, no caso de calçadas, a maioria dos resíduos se enquadra na **Classe A** (são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis, como agregados, e podem ser destinados para Aterros de Pequeno Porte licenciados). Em nenhuma hipótese estes resíduos podem ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, áreas de bota-fora, encostas, corpos d'água, lotes vagos ou outras áreas protegidas por lei

2.15 Retirada de piso incluindo camada impermeabilizadora.

Retira o piso cerâmico e camada regularizadora, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

PAREDES E PAINÉIS



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



3.1 Escavação manual 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.

3.2 Regularização de taludes e valas com soquete vibratório

Toda a superfície do fundo da vala deverá ser regularizada a apiloada com soquetes ou equipamentos apropriados. A regularização do fundo de vala será objeto de conferência topográfica e deverá estar em conformidade com os parâmetros do projeto, de forma a permitir o perfeito assentamento das tubulações.

3.3 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento

Os trabalhos de aterro 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.

4. QUIOSQUE

4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1 Locação da obra a trena

Citado no item 1.7.

4.1.2 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.

4.2 MOVIMENTO DE TERRA



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



4.2.1 Escavação manual até 1.50m de profundidade

Citado no item 3.1.

4.2.2 Regularização de taludes e valas com soquete vibratório

Citado no item 3.2.

4.2.3 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento

Citado no item 3.3.

4.3 FUNDAÇÃO

4.3.1 Concreto armado fck=20MPa c/ forma mad. branca (incluindo lançamento e adensamento)

Deverá ser executada em concreto armado com resistência característica de $F_{ck} > 20$ 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 formas serão de madeira branca conforme o serviço da planilha de orçamento, perfeitamente escoradas, ajustadas e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos aquando 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
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



4.3.2 Lastro de concreto magro c/ seixo

Uma vez liberado o solo da base pela Fiscalização, a Contratada executará o lastro de regularização do solo em concreto simples com 5cm de espessura mínima, sobre o qual será concretado o bloco.

4.3.3 Impermeabilização para baldrame

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.

4.3.4 Alvenaria tijolo de barro a singelo

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.

4.4 ESTRUTURA

4.4.1 Concreto armado fck=20MPa c/ forma mad. branca (incluindo lançamento e adensamento)

Citado no item 3.1.

4.4.2 Verga pré-moldada para janelas com até 1,5m de vão. AF 03/2016

As vergas deverão ser confeccionadas em obra usando forma de madeira serrada e= 25mm, armação de aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm, concreto Fck 20 Mpa.

4.4.3 Contraverga pré-moldada para janelas com até 1,5m de comprimento. AF 03/2016



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



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

4.4.4 Verga pré-moldada para portas com até 1,5m de vão. AF 03/2016

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 Fck 20 Mpa.

4.5 PAREDES E PAINNÉIS

4.5.1 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, 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.

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



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



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. Plastificante.

A execução do emboço 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 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. Plastificante.

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 COBERTURA

4.6.1 Telhado-cobertura telha cerâmica com estrutura madeira de lei

A execução de qualquer parte da estrutura da cobertura implicará na total responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.

Todo trabalho de carpintaria deve ser feito por operários suficientemente hábeis e experimentados, devidamente assistidos por um mestre carpinteiro, que deve verificar o perfeito ajuste de todas as superfícies de ligação.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



A madeira a ser utilizada, para formar as estruturas dos telhados, deverá ser imunizada com produto (anticupinícidas) que elimine a eventual presença de cupins ou outros insetos e pragas e devem apresentar garantia de no mínimo 5 anos.

As superfícies de sambladura, encaixes, ligações de juntas e articulações devem ser feitas de modo a se adaptarem perfeitamente. As peças que na montagem não se adaptarem perfeitamente às ligações ou que tenham se empenado prejudicialmente, devem ser substituídas.

A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de lei, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e está deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando “barrigas” no telhado.

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.

4.6.2 Forro em réguas de PVC, liso, para ambientes residenciais, inclusive estrutura de fixação. AF 05/2017 P.

O forro será executado em lambri de PVC, tipo BCF-100 mm, na cor branca, fixada sob barroteamento em madeira, e quando preciso o arremate será com frisos do mesmo material do forro.

4.7 PISOS E REVESTIMENTOS

4.7.1 Camada impermeabilizadora e=10cm com 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.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



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

4.7.2 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 cerâmico ou outro tipo de acabamento.

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.

4.7.3 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.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



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%.

4.8 ESQUADRIAS

4.8.1 MADEIRA

4.8.1.1 Porta de madeira compens. com caixilho, aduela e alizar

A porta em madeira trabalhada toda completa com caixa aduela, alizar, fechadura, fixação com parafusos. A fixação do contramarco será por meio de chumbadores, embutidos nas alvenarias com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Os materiais especificados no projeto serão de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações Técnicas Brasileiras. Serão considerados como similares os materiais que apresentarem as mesmas características e propriedades que os materiais especificados, ficando por conta da CONTRATADA a prova das mesmas por instituição idônea.

4.8.1.2 Fechadura para porta externa

Este serviço consiste em fornecer a fechadura para as portas, resistente e compatível com o fechamento seguro da porta. A fechadura será tipo cilindro, com maçaneta tipo bola, da marca FAMA, PAPAIZ ou similar, cuja chave possibilita duas voltas no cilindro e devem estar suficientemente afastadas do batedor para evitar o desconforto ao abrir.

4.8.2 JANELA DE ALUMÍNIO

4.8.2.1 Esquadria com venezianas de alumínio natural com ferragens



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, com 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 mono componente 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. Ver projeto arquitetônico e tabela de esquadrias.

4.8.2.2 Cadeado de latão com cilindro – trava dupla – 60mm

Este serviço consiste em fornecer o cadeado para as janelas, resistente e compatível com o fechamento seguro do mesmo. O cadeado será tipo cilindro, com trava dupla, da marca FAMA, PAPAIZ ou similar, cuja chave possibilita duas voltas no cilindro e devem estar suficientemente afastadas do batente para evitar o desconforto ao abrir.

4.8.3 VIDRO

4.8.3.1 Esquadria basculante em vidro temperado de 8mm

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a norma ABNT-NBR- 7199 (NBR-226). Haverá integral obediência ao disposto sobre vãos envidraçados referente à obra nos projetos e planilhas indicadas.

4.9 SOLEIRA

4.9.1 Soleira e peitoril em granito (preto) com rebaixo e=3cm

O peitoril e a soleira da porta serão em granito na espessura de 3,0 cm, na cor preta. O peitoril deverá ser colocado em todas as janelas e as soleiras deverão ser colocadas em todas as portas localizadas nas paredes externas.

4.10 PINTURAS E REVESTIMENTOS CERÂMICOS

4.10.1 Acrílica semi-brilho c/ massa e selador - interna e externa

Antes da aplicação das tintas, deverão ser eliminadas as infiltrações e trincas, porventura existentes, com tratamento adequado para cada situação, devendo ser utilizado hidro jateamento com hipoclorito, as fissuras tratadas com argamassa semi flexível, e duas demãos de impermeabilizante acrílico.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser limpas, convenientemente preparadas, lixadas e só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas, depois aplicada a massa e o selador.

Cada demão de tinta só será aplicada após a anterior estar completamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.

A tinta a ser aplicada será do tipo acrílica fosca, semibrilho, as cores e marcas serão definidas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO. O número de demãos de ambas as tintas será o necessário para um perfeito acabamento, sendo que deverão ser aplicadas no mínimo 02 (duas) demãos.

4.10.2 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.

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, Fundo Universal.

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).

4.10.3 Anti-ferruginosa sobre grade de ferro

As estruturas das estruturas metálicas deverão ser pintadas com tinta esmalte. Primeiramente será executada a camada protetora de pintura, com uma demão de Primer Anticorrosivo, e após pintar com duas demãos de esmalte sintético, de primeira qualidade. A cor será definida no momento da execução da obra.

As superfícies devem estar secas, isentas de óleos, graxas e material pulverulento. As superfícies devem ser lixadas antes do início da pintura.



4.10.4 Verniz em superfície de madeira

Deverão ser utilizadas marcas de primeira linha de mercado ou indicadas e recomendadas pela Fiscalização.

Lixar a superfície da madeira até ficar lisa e polida com lixas média e fina granas 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira, no caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc.

Após o preparo da superfície o passo seguinte é selar o substrato, que pode ser feito com selador laca incolor concentrado para madeira, a base de nitrocelulose indicada apenas para interior, diluindo-se até 150% com Thinner para aplicação com pistola ou imersão. Aguardar a secagem do selador e proceder o lixamento com lixa fina grana 320 ou 400. No caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

Após o lixamento proceder a limpeza com pano seco e aplicar verniz poliuretano incolor para madeira, com diluição de 30%, e a 3ª demão pura ou com até 10% de diluição devendo a peça envernizada apresentar as veias da madeira realçando as cores e a textura naturais desta, sendo vedado o uso de corantes, a não ser com autorização da Fiscalização.

Pintar com umidade relativa do ar inferior a 85%, temperatura superior a 10°C e inferior à 40°C.

Mexer bem o verniz poliuretano antes e durante a aplicação, com uma ripa ou espátula limpa, para homogeneizar bem a mistura.

4.10.5 Revestimento Cerâmico 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.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



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%.

4.10.6 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

As superfícies da parede que receberão o revestimento em cerâmica, PEI-IV, padrão médio, tipo “A”, e assentadas com argamassa tipo AC-I. Para assentamento do revestimento 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



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



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.

Após aplicação do revestimento sobre a área, as cerâmicas serão batidos com auxílio de martelo de borracha, serão batidos um a um, com a finalidade de garantir a sua perfeita aderência com a argamassa.

4.11 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:

4.11.1 Quadro de medição bifásico (c/ disjuntores)

Chapa de aço ABNT 1010 a 1020, espessura mínima de 1,21mm (nº 18 MSG), pintada pelo processo eletrostático com tinta em pó cor cinza claro ou chapa de alumínio. O fabricante pode adicionar reforços internos soldados por pontos que não prejudiquem a operacionalidade da caixa.

O quadro deverá dispor, em sua tampa, de um visor de vidro, com no mínimo 4 mm de espessura. Deverá ser fixada com ganchos metálicos internos e silicone para evitar a penetração de água.

4.11.2 Centro de distribuição p/ 03 disjuntores (s/ barramento)

Equipamento elétrico destinado a receber energia elétrica de uma ou mais fontes de alimentação e distribuí-las a um ou mais circuitos. Localizados de acordo com o projeto elétrico elaborado. De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um sistema de proteção expresso no projeto elétrico.

4.11.3 Disjuntor 1P - 6 a 32A - PADRÃO DIN

Esses equipamentos de proteção/operação deverão ser do tipo termomagnético (disparo térmico para proteção contra sobrecarga e eletromagnético para curto circuito), da linha DIN curva



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



“c” compatível com os CDs. Com certificação do INMETRO, e fabricação conforme normas descritas a seguir: Tipo: Disjuntor termomagnético Unipolar, Bipolar, Tripolar. Esta especificação estabelece os critérios e cuidados que deverão ser adotados, por ocasião da instalação dos materiais e equipamentos, além dos estabelecidos pelas normas NBR 5410 e NEC. A mão-de-obra deverá ser especializada, com profissionais experientes e conhecedores das normas.

A CONTRATADA deverá fornecer e montar todos os equipamentos e materiais necessários à instalação, de modo a torná-la completa, sem falhas ou omissões que venham a prejudicar o perfeito funcionamento do conjunto. Todas as instalações e materiais fornecidos, deverão estar de acordo com os requisitos das seguintes normas: ·ABNT; ·National Electrical Code (NEC).

Todas as instalações deverão ser feitas de acordo com as especificações de materiais e de desenhos do projeto aprovado pela CONTRATANTE.

Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da CONTRATADA e a satisfação da CONTRATANTE.

Deverão ser obedecidas rigorosamente as maneiras de instalação recomendadas pelos fabricantes dos materiais, além dos parâmetros estabelecidos pelas normas pertinentes em vigor.

4.11.4 Disjuntor 1P - 40 e 50A - PADRÃO DINSOLEIRA E PEITORIL

Esses equipamentos de proteção/operação deverão ser do tipo termomagnético (disparo térmico para proteção contra sobrecarga e eletromagnético para curto circuito), da linha DIN curva “c” compatível com os CDs. Com certificação do INMETRO, e fabricação conforme normas descritas a seguir: Tipo: Disjuntor termomagnético Unipolar, Bipolar, Tripolar. Esta especificação estabelece os critérios e cuidados que deverão ser adotados, por ocasião da instalação dos materiais e equipamentos, além dos estabelecidos pelas normas NBR 5410 e NEC. A mão-de-obra deverá ser especializada, com profissionais experientes e conhecedores das normas.

A CONTRATADA deverá fornecer e montar todos os equipamentos e materiais necessários à instalação, de modo a torná-la completa, sem falhas ou omissões que venham a prejudicar o perfeito funcionamento do conjunto. Todas as instalações e materiais fornecidos, deverão estar de acordo com os requisitos das seguintes normas: ·ABNT; ·National Electrical Code (NEC).

Todas as instalações deverão ser feitas de acordo com as especificações de materiais e de desenhos do projeto aprovado pela CONTRATANTE.

Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da CONTRATADA e a satisfação da CONTRATANTE.

Deverão ser obedecidas rigorosamente as maneiras de instalação recomendadas pelos fabricantes dos materiais, além dos parâmetros estabelecidos pelas normas pertinentes em vigor.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



4.11.5 Cabo de cobre 1,5mm² - 750 V

Para alimentação secundária: será utilizado cabo de cobre com isolamento de 750V, flexível, anti-chamas, nas cores: Fase –vermelho, Neutro -azul claro ou preto, Terra –amarelo ou verde, Retorno -branco. Marca: Sil ou coperline.

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolamento em composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção a fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo, remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

Em todas as emendas de fios deverá ser empregada solda estanho. Para o isolamento será empregado fita de borracha auto fusão ref. 23 da 3M, com recobrimento de fita isolante plástica anti-chama ref. 33 da 3M.

Os condutores somente devem ser enfiados depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa. As emendas de condutores só poderão ser feitas nas caixas de passagem. Para facilitar a enfição dos condutores, podem ser utilizados: Guias de puxamento que, entretanto, só devem ser introduzidos no momento da enfição dos condutores e não durante a execução das tubulações; Parafina ou outros lubrificantes que não prejudiquem a isolação dos condutores.

4.11.6 Cabo de cobre 2,5mm² - 750 V

Para alimentação secundária: será utilizado cabo de cobre com isolamento de 750V, flexível, anti-chamas, nas cores: Fase –vermelho, Neutro -azul claro ou preto, Terra –amarelo ou verde, Retorno -branco. Marca: Sil ou coperline.

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolamento em composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção a fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo, remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Em todas as emendas de fios deverá ser empregada solda estanho. Para o isolamento será empregado fita de borracha auto fusão ref. 23 da 3M, com recobrimento de fita isolante plástica anti-chama ref. 33 da 3M.

Os condutores somente devem ser enfiados depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa. As emendas de condutores só poderão ser feitas nas caixas de passagem. Para facilitar a enfição dos condutores, podem ser utilizados: Guias de puxamento que, entretanto, só devem ser introduzidos no momento da enfição dos condutores e não durante a execução das tubulações; Parafina ou outros lubrificantes que não prejudiquem a isolação dos condutores.

4.11.7 Cabo de cobre 4mm² - 750 V

Para alimentação secundária: será utilizado cabo de cobre com isolamento de 750V, flexível, anti-chamas, nas cores: Fase –vermelho, Neutro -azul claro ou preto, Terra –amarelo ou verde, Retorno -branco. Marca: Sil ou coperline.

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolação em composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção a fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo, remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

Em todas as emendas de fios deverá ser empregada solda estanho. Para o isolamento será empregado fita de borracha auto fusão ref. 23 da 3M, com recobrimento de fita isolante plástica anti-chama ref. 33 da 3M.

Os condutores somente devem ser enfiados depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa. As emendas de condutores só poderão ser feitas nas caixas de passagem. Para facilitar a enfição dos condutores, podem ser utilizados: Guias de puxamento que, entretanto, só devem ser introduzidos no momento da enfição dos condutores e não durante a execução das tubulações; Parafina ou outros lubrificantes que não prejudiquem a isolação dos condutores.

4.11.8 Cabo de cobre 6mm² - 750 V



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Para alimentação secundária: será utilizado cabo de cobre com isolamento de 750V, flexível, anti-chamas, nas cores: Fase –vermelho, Neutro -azul claro ou preto, Terra –amarelo ou verde, Retorno -branco. Marca: Sil ou coperline.

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolação em composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção a fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo, remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

Em todas as emendas de fios deverá ser empregada solda estanho. Para o isolamento será empregado fita de borracha auto fusão ref. 23 da 3M, com recobrimento de fita isolante plástica anti-chama ref. 33 da 3M.

Os condutores somente devem ser enfiados depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa. As emendas de condutores só poderão ser feitas nas caixas de passagem. Para facilitar a enfição dos condutores, podem ser utilizados: Guias de puxamento que, entretanto, só devem ser introduzidos no momento da enfição dos condutores e não durante a execução das tubulações; Parafina ou outros lubrificantes que não prejudiquem a isolação dos condutores.

4.11.9 Eletroduto PVC Rígido de 1/2"

Os eletrodutos reforçados em PVC são utilizados em instalações residenciais como protetores de cabos, fios elétricos e de telefonia. Deve ser atendido a norma NBR 5410. Item quantificado de acordo com o projeto elétrico elaborado e as tabelas de dimensionamento.

Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo e deverão ser escariados a lima para que sejam removidas as rebarbas. Para a bitola 1" os eletrodutos não poderão ser curvados na obra, porém não devem reduzir efetivamente seu diâmetro interno, as luvas de PVC com rosca, buchas e arruelas deverão ser zincada.

4.11.10 Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 20mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em forro – fornecimento e instalação. AF 12/2015.

Os eletrodutos flexíveis corrugados em PVC são utilizados em instalações residenciais como protetores de cabos, fios elétricos e de telefonia. Deve ser atendido a norma NBR 5410. Item quantificado de acordo com o projeto elétrico elaborado e as tabelas de dimensionamento.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo e deverão ser escariados a lima para que sejam removidas as rebarbas. Para a bitola 3/4" os eletrodutos poderão ser curvados na obra, porém não devem reduzir efetivamente seu diâmetro interno.

Todas as terminações de eletrodutos nas caixas deverão receber buchas e arruelas de alumínio. Não deve haver trechos contínuos (sem interposição de caixas ou equipamentos) retilíneos de tubulação maiores que 15m, sendo que, nos trechos com curvas, essa distância deve ser reduzida de 3m para cada curva de 90°. Em cada trecho de tubulação, entre duas caixas, entre extremidades, ou entre extremidade e caixa, podem ser previstas no máximo três curvas de 90° ou seu equivalente até no máximo 270°. Em nenhuma hipótese devem ser revistas curvas com deflexão superior a 90°.

4.11.11 Luminária tipo plafon em plástico, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15 W, sem reator – fornecimento e instalação. AF 12/2015.

As luminárias serão do tipo Plafon de sobrepor bivolt 15W, de Led para uma lâmpada, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.

4.11.12 Interruptor simples (2módulos), 10ª/250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação. AF 02/2020.

O uso de interruptores paralelos permite ter mais de um ponto para acender e apagar a luz. Para que a instalação funcione, é preciso atentar para o posicionamento dos condutores. Está quantificado de acordo com o projeto elétrico elaborado. Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three-way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto).

4.11.13 Ponto de luz / força (c/ tubulação, cx. E fiação) até 200W

O uso de interruptores paralelos permite ter mais de um ponto para acender e apagar a luz. Para que a instalação funcione, é preciso atentar para o posicionamento dos condutores. Está quantificado de acordo com o projeto elétrico elaborado. Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three-way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto).



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



4.11.14 Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2P+T 10^a, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação. AF 12/2015.

As tomadas são pontos da instalação por onde podemos alimentar pequenos aparelhos portáteis. Como consta em projeto, a tomada poderá está localizada a uma altura de 0,30, 1,10 cm, quantificada e dimensionada nas tabelas de acordo com o projeto elétrico elaborado. As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 20A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto.

4.11.15 Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W

Deveram ser revisados todos os pontos de força que consta em planilha.

4.11.16 Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2P+T 20^a, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação. AF 12/2015.

As tomadas são pontos da instalação por onde podemos alimentar pequenos aparelhos portáteis. Como consta em projeto, a tomada poderá está localizada a uma altura de 0,30, 1,10 cm, quantificada e dimensionada nas tabelas de acordo com o projeto elétrico elaborado. As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 20A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto.

4.11.17 Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3m. AF 12/2020.

As caixas de inspeção serão em PVC, com dimensões em projeto e especificação, deverão estar alinhadas e aprumadas. Para o recebimento das hastes de cobre. Na instalação das mesmas nas de descida.

4.11.18 Haste de Aço cobreada 5/8"x2,40m c/ conector

Haste de aterramento de diâmetro de 5/8", revestida com camada de cobre para a instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Está quantificado de acordo com o projeto de SPDA elaborado.

Em cada descida deve ter no mínimo uma haste de aço revestida de cobre tipo cooperweld 5/8" x 2,4m alta camada; Conector para Haste de aterramento de, revestida com camada de cobre



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



para a instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Está quantificado de acordo com o projeto de SPDA elaborado.

Em cada haste de aterramento deverá ser colocado um conector com solda exotérmica.

4.11.19 Cabo de cobre nú 25mm²

As descidas devem ser externas em cobre ou alumínio nas seguintes configurações: o Cobre nu $\geq 25\text{mm}^2$ (7 fios $\varnothing 1,7\text{mm}^2$).

As descidas podem ser fixadas diretamente na alvenaria ou concreto ou qualquer outro material não combustível conforme detalhes em prancha; As descidas devem estar distanciadas no mínimo, 0,5m de qualquer porta, janela ou outra abertura existente; Deverá ser instalado um eletroduto $\varnothing 1"$ com altura mínima de 2m como forma de proteção física das descidas.

4.12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O sistema hidrossanitário consiste em abastecimento e distribuição de água fria, coleta e disposição dos esgotos sanitário comum (primário e secundário).

As instalações obedecerão às normas da ABNT NB-19, NBR-5626 (NB-92), NBR-7229 (NB-41), NBR-13713/2009 e normas da Concessionária local.

As tubulações e conexões hidráulicas deverão ser de PVC, Linha Hidráulica Soldável, na cor indicada pela fiscalização, Instalações Prediais de Água Fria, classe 15, pressão máxima = 7,5 kgf/cm² a 20°C, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5648.

As tubulações e conexões sanitárias deverão ser de PVC, Linha Sanitária de Esgoto, Série Normal, na cor branca, Instalações Prediais de Esgoto, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688.

4.12.1 Água fria

4.12.1.1 Ponto de água (incl. tubos e conexões)

As instalações obedecerão às normas da ABNT, e normas da Concessionária local. A instalação do ponto de água deverá ser executada de acordo com o projeto executivo, devendo obedecer às seguintes recomendações:

Serão instalados pontos de água contendo conexões e tubos.

A tubulação a ser usada deverá ser em PVC soldável classe 15 com $\varnothing 25\text{mm}$.

4.12.1.2 Caixa d'água de polietileno 1.000 litros com tampa



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



A caixa d'água de polietileno de 1000 litros com tampa e acessórios, será alocada na laje do banheiro público para o uso do mesmo.

4.12.1.3 Suporte para caixa com barrotes de madeira

4.12.2 Esgoto

4.12.2.1 Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)

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

4.12.2.2 Sumidouro cilíndrico de alvenaria tijolos maciços D=1,20m h=5,0m

O sumidouro em forma cilíndrica, em alvenaria de tijolo maciço, e com o diâmetro 1,20 metros e altura de 5 metros a construção do sumidouro começa pela escavação de buraco, a cerca de 3 m da fossa séptica e em nível um pouco mais baixo, para facilitar o escoamento dos efluentes por gravidade. A profundidade do buraco deve ser de 70 cm maior que a altura final do sumidouro. Isso permite a colocação de uma camada de brita, no fundo do sumidouro, para infiltração mais rápida no solo e de uma camada de terra, de 20cm, sobre a tampa do sumidouro.

O sumidouro deverá ser locado com afastamento de 3 vezes o diâmetro, ou no mínimo a 3,00m do conjunto séptico, distante a 1,50m de quaisquer obstáculos, tais como paredes, árvores, ou divisa de terreno, de acordo com o espaço ou tamanho do terreno.

O sumidouro deverá ser construído em uma escavação cilíndrica, na profundidade e diâmetro, observando sempre a capacidade de infiltração do solo daquela região e o número de pessoas residentes naquele domicílio.

As paredes do sumidouro deverão ser executadas com os furos dispostos radialmente, de tal maneira que permita a infiltração do efluente da fossa séptica no terreno sem que haja o desmoronamento das paredes do sumidouro.

4.12.2.3 Pia de higienização de mãos com cuba redonda inox, Ø = 30cm - Obra: mercado de Lagarto

A pia de cuba redonda de inox, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular (conforme projeto), fixados na parede, com uma torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular, e se utilizarão válvulas e sifões do tipo flexível em PVC (com copo) metálicos cromados, ligações flexíveis malha de aço e barras de apoio cromadas (p/ banheiros universais – PNE) para lavatórios de 1ª qualidade. O fabricante deverá manter assistência técnica autorizada local (no estado do Pará), com peças de reposição.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



No caso de lavatórios embutidos em bancadas, devem ser instaladas barras de apoio fixadas nas paredes laterais aos lavatórios das extremidades, A bancada de granito cinza polido para lavatório 0,50 x 0,60 m.

4.13 APARELHOS DE COZINHA

4.13.1 Pia 01 cuba em aço inox c/torn.,sifao e valv.(1,50m)

A pia de cuba redonda de inox, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular (conforme projeto), fixados na parede, com uma torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular, e se utilizarão válvulas e sifões do tipo flexível em PVC (com copo) metálicos cromados, ligações flexíveis malha de aço e barras de apoio cromadas (p/ banheiros universais – PNE) para lavatórios de 1ª qualidade. O fabricante deverá manter assistência técnica autorizada local (no estado do Pará), com peças de reposição.

No caso de lavatórios embutidos em bancadas, devem ser instaladas barras de apoio fixadas nas paredes laterais aos lavatórios das extremidades.

4.14 ELEMENTOS DIVERSOS

4.14.1 Churrasqueira Pré-moldada

Em local indicado em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO deverão ser instaladas churrasqueiras pré-moldadas com dimensões mínimas de 0,65 x 2,20 metros. Deverão ser instaladas em nível e aprumadas de modo a garantir o bom funcionamento das mesmas.

5. ACADEMIA

5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 Locação da obra a trena

Citado no item 1.7.

5.1.2 Projeto executivo estrutural

Citado no item 4.1.2.

5.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

5.2.1 Escavação manual até 1.50m de profundidade

Citado no item 3.1.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



5.2.2 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento

Citado no item 3.3.

5.3 FUNDAÇÃO

5.3.1 Concreto armado fck=20MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)

Citado no item 4.3.1.

5.3.2 Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A

Nas áreas indicadas em projeto a contratada deverá executar a alvenaria obedecendo as dimensões e especificações técnicas a qual servirá como alvenaria de embasamento para a construção do piso.

A alvenaria será erguida com bloco de concreto com as dimensões de 14x19x39cm, 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 blocos 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.

5.3.3 Lastro de concreto magro c/ seixo

Citado no item 4.3.2.

5.3.4 Impermeabilização para baldrame

Citado no item 4.3.3.

5.4 ESTRUTURA

5.4.1 Concreto armado fck=20MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)

Citado no item 4.3.1.

5.5 COBERTURA

5.5.1 Telhado – Cobertura telha cerâmica com estrutura madeira de lei

Citado no item 4.6.1.

5.6 PISOS E REVESTIMENTOS



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



5.6.1 Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo

Citado no item 4.7.1.

5.6.2 Camada regularizadora no traço 1:4

Citado no item 4.7.2.

5.7 PINTURAS

5.7.1 Acrílica semi-brilho c/ massa e selador - interna e externa

Citado no item 4.10.1.

5.7.2 Verniz em superfície de madeira

Citado no item 4.10.4.

5.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.8.1 Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 20mm (1/2”), para circuitos terminais, instalado em forro – Fornecimento e instalação. AF 12/2015.

Citado no item 4.11.10.

5.8.2 Cabo de cobre 1,5mm² - 750 V

Citado no item 4.11.5.

5.8.3 Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) até 200W

Citado no item 4.11.13.

5.8.4 Interruptor simples (1 módulo) com interruptor paralelo (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação. AF 12/2015.

O uso de interruptores paralelos permite ter mais de um ponto para acender e apagar a luz. Para que a instalação funcione, é preciso atentar para o posicionamento dos condutores. Está quantificado de acordo com o projeto elétrico elaborado. Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three-way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto).



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



5.8.5 Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2P+T 10ª, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação. AF 12/2015.

Citado no item 4.11.14.

5.8.6 Luminária tipo paflon em plástico, de sobrepor, com 1 lâmpadas fluorescentes de 15W, com reator – fornecimento e instalação. AF 02/2020.

Citado no item 4.11.11.

5.8.7 Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W

Citado no item 4.11.15.

5.9 OUTROS ELEMENTOS

5.9.1 Equipamentos de ginástica – simulador de caminhada duplo – galvanizado – Ver 01

Equipamento de ginástica para Academia ao Ar Livre. Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2 ½" x 2 mm; 2" x 2 mm; 1 ½" x 1.50mm. Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75 para ponto de fixação do equipamento e 1,9 mm para chapa de apoio de pé. Tubo em aço carbono trefilado SCHEDULE 80 (73 mm x 58,98 mm). Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig, chumbador parabout de no mínimo 3/8" x 2 ½", parafusos; acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares.

5.9.2 Equipamento de ginástica - abdominal duplo - galvanizado - Rev 01

Equipamento de ginástica para Academia ao Ar Livre. Estrutura principal em tubo redondo de 127mm de diâmetro na chapa 14, estrutura secundária em tubo redondo 1" 1/2 na chapa 14 dobrado com perda mínima de perfil, tubos cortados á laser, base em ferro trefilado para montagem do equipamento, chapas dobradas a frio com matriz, pintura com acabamento siliconado em brilhante, pegadas emborrachadas a quente, tratamento de superfície por 04 banhos químicos sequencial a imersão, pintura eletrostática em poliéster apropriada para uso externo, parafusos 3/4 x 1", zincado com porca parlock, base superior com flange de 240 mm x 1/4 com sete orifícios de furação, solda tipo mig, adesivo de músculo trabalhados, possibilidade de duas pessoas utilizarem o equipamento ao mesmo tempo. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares.

5.9.3 Equipamento de ginástica - roda de ombro - galvanizado - Rev 01

Equipamento de ginástica para Academia ao Ar Livre. Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 4" x 3,0mm; 3".½ x 3,75mm; 2" x 2,0mm; 1" x 1,50mm; ¾" x 1,20mm. Barras chatas de no mínimo 3/16" x 1.¼". Chapas de aço carbono de no mínimo 3/16"; 1/8" de espessura. Utiliza-se pinos maciços, tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig. Chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16", corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1.¼" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8". Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3".½ com acabamento esférico, parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

5.9.4 Equipamento de ginástica - elíptico - galvanizado - Rev 01

Equipamento de ginástica para Academia ao Ar Livre. Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3.½" x 3,75 mm; 2.½" x 2 mm; 2" x 2 mm; 1.½" x 3 mm; 1.½" x 1,50 mm; 1" x 2mm. Chapas de aço carbono com no mínimo 1,90 mm; 4,75mm; Metalão de no mínimo 30mm x 50mm x 2mm. Barra chata de no mínimo 3/16" x 1.¼". Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 2.½" com acabamento esférico. Chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16", corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1.¼" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8". Parafusos e porcas de fixação zincadas. Utiliza-se pinos maciços. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares com logomarca da fabricante. Permite a utilização de 2 usuários ao mesmo tempo.

5.9.5 Equipamento de ginástica - leg press duplo - galvanizado - Rev 01

Leg Press duplo – Material: Tubos de aço carbono de 1 ½" a 3", as chapas que compõem o mesmo são antiderrapantes, os rolamentos a serem usados são blindados e/ou duplos, as soldas são feitas através do sistema MIG, os tampões são de metal arredondado, os locais de pegadas todos emborrachados evitando acidentes, batentes de borracha, todos os produtos passam por imersão sofrendo com isto um tratamento químico antes de ser pintado no sistema a pó eletrostática, os chumbadores usados são do sistema parabout, tornando mais difícil a ação de vândalos. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares com logomarca da fabricante. Este equipamento permite o uso de dois usuários ao mesmo tempo.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



5.9.6 Simulador de cavalgada triplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático – equipamento de ginastica para academia ao ar livre / academia da terceira idade – ATI

Equipamento de ginástica para Academia ao Ar Livre. Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2 ½" x 2 mm; 2" x 2 mm; 1 ½" x 3mm, 1 ½" x 1,50mm, 1" x 1,50mm. Barra chata de no mínimo 2 ½" x ¼", 3/16" x 1 ¼". Tubo em aço carbono trefilado SCHEDULE 80 (60,30 mm x 49,22 mm). Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75mm para ponto de fixação de equipamento e 2mm para banco e encosto com dimensões de 335mm x 315mm e estampados com bordas arredondadas. Utiliza-se pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig, chumbador parabolt de no mínimo 3/8" x 2 ½", parafusos; bucha acetal, arruelas e porcas fixadoras. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares.

6 MURO E GUARITA

6.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1.1 Locação da obra a trena

Citado no item 1.7.

6.1.2 Locação planimétrica de linha

Serviço com finalidade de locação e levantamento planialtimétrico de seções transversais ao longo de uma linha diretriz predefinida de modo a instruir a elaboração de projetos de obras lineares de adutoras, interceptores, emissários e obras em geral.

Partindo-se de vértices de controle imediato deve-se desenvolver uma poligonal principal (classe IIIP, tabela 7 da NBR 13133) para locação dos vértices da linha diretriz materializando-os com marcos de concreto, chapas metálicas ou pinos de aço conforme a situação local permitir. O estaqueamento da linha diretriz deve ser feito de 20 em 20 m com piquetes de madeira acompanhados de estacas testemunhas. O ponto de início do projeto constitui a estaca 0 (zero), sendo convencionalmente representada por 0 = PP (estaca zero = Ponto de Partida); os demais pontos, equidistantes de 20,00 m, constituem as estacas inteiras, sendo denominadas sequencialmente, por estaca 1, estaca 2, e assim sucessivamente. Qualquer ponto do eixo pode ser referenciado a esse estaqueamento, sendo sua posição determinada pela designação da



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



estaca inteira imediatamente anterior à posição do ponto, acrescida da distância (em metros, com precisão de 0,01 m) desta estaca inteira até o ponto considerado, esta informação deve ser gravada com tinta a óleo vermelha na estaca testemunha a ser posicionada junto ao piquete.

Todas as estacas da linha diretriz devem ser niveladas e contraniveladas pelo processo geométrico (classe IIN, tabela 8 da NBR 13133).

A partir de cada estaca, deve-se levantar as seções transversais ortogonais à esquerda e à direita da linha diretriz, determinando-se as altitudes (classe IVN, tabela 8 da NBR 13133) em intervalos mínimos de 5 m para terrenos planos ou em pontos de mudança do greide, de modo a representar detalhadamente a superfície do terreno. Nos casos em que existam pontos de mudança brusca do terreno entre as seções, devem estas ser levantadas.

Para controle da linha diretriz, deve-se implantar Marcos de concreto externos a faixa do projeto de modo a amarrar a poligonal e possibilitar a realocação da linha diretriz posterior a movimentação de terra ou obras realizadas.

6.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

6.2.1 Escavação manual até 1.50m de profundidade

Citado no item 3.1.

6.3 FUNDAÇÃO

6.3.1 FUNDAÇÃO DE MURO

6.3.1.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

Citado no item 4.3.2.

6.3.1.2 Concreto armado $f_{ck}=20\text{MPa}$ c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)

Citado no item 4.3.1.

6.3.1.3 Impermeabilização para baldrame

Citado no item 4.3.3.

6.3.1.4 Alvenaria tijolo de barro a singelo

Citado no item 4.3.4.



6.3.2 FUNDAÇÃO DA GUARITA

6.3.2.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

Citado no item 4.3.2.

6.3.2.2 Concreto armado fck=20MPA c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)

Citado no item 4.3.1.

6.3.2.3 Impermeabilização para baldrame

Citado no item 4.3.3.

6.3.2.4 Alvenaria tijolo de barro a singelo

Citado no item 4.3.4.

6.4 ESTRUTURA (CONCRETO DOS PILARES E ELEMENTOS DA GUARITA)

6.4.1 Concreto armado fck=20MPA c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)

Citado no item 4.3.1.

6.4.2 Verga pré-moldada para janelas com até 1,50m de vão. AF 03/2016.

Citado no item 4.4.2.

6.4.3 Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,50m de comprimento. AF 03/2016.

Citado no item 4.4.3.

6.4.4 Verga pré-moldada para portas com até 1,50m de vão. AF 03/2016.

Citado no item 4.4.4.

6.5 PAREDES E PAINÉIS

6.5.1 Alvenaria tijolo de barro a cutelo

Citado no item 4.5.1.

6.5.2 Chapisco de cimento e areia no traço 1:3



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Citado no item 4.5.2.

6.5.3 Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.

Citado no item 4.5.3.

6.5.4 Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast.

Citado no item 4.5.4.

6.6 COBERTURA

6.6.1 Estrutura em madeira p/ chapa fibrocimento - peça aparelhada

A execução de qualquer parte da estrutura da cobertura implicará na total responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.

Todo trabalho de carpintaria deve ser feito por operários suficientemente hábeis e experimentados, devidamente assistidos por um mestre carpinteiro, que deve verificar o perfeito ajuste de todas as superfícies de ligação.

A madeira a ser utilizada, para formar as estruturas dos telhados, deverá ser imunizada com produto (anticupinícidas) que elimine a eventual presença de cupins ou outros insetos e pragas e devem apresentar garantia de no mínimo 5 anos.

As superfícies de sambladura, encaixes, ligações de juntas e articulações devem ser feitas de modo a se adaptarem perfeitamente. As peças que na montagem não se adaptarem perfeitamente às ligações ou que tenham se empenado prejudicialmente, devem ser substituídas.

A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de lei seca, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e está deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando “barrigas” no telhado.

6.6.2 Cobertura - telha de fibrocimento e=4mm

A cobertura será de telha de fibrocimento e=4mm, fixada em estrutura de madeira com parafusos 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



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



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.

6.6.3 Barroteamento em madeira de lei para forro de PVC

O barroteamento será executado atendendo as medidas e alturas indicadas em projeto. Com peças de ripão 2"x1" e prego de 1 ½" x 13.

6.6.4 Forro em lambri de PVC

O forro será executado em lambri de PVC, tipo BCF-100 mm, na cor branca, fixada sob barroteamento em madeira, e quando preciso o arremate será com frisos do mesmo material do forro.

6.6.5 Calha de 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.

6.6.6 Joelho 90PVC (d=150mm)

Instalado junto a calha para o escoamento de água.

6.6.7 Tubo PVC (d=150mm)

Instalado junto a calha em conformidade com o projeto.

6.7 PISOS E REVESTIMENTOS

6.7.1 Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo

Citado no item 4.7.1.

6.7.2 Lajota cerâmica - (Padrão Médio)

Citado no item 4.7.3.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



6.7.3 Revestimento Cerâmico Padrão Médio

Citado no item 4.10.5.

6.8 ESQUADRIAS

6.8.1 Madeira

6.8.1.1 Porta mad. compens. c/ caix. aduela e alizar

Citado no item 4.8.1.1.

6.8.1.2 Fechadura para porta de banheiro

Este serviço consiste em fornecer a fechadura para as portas do banheiro, resistente e compatível com o fechamento seguro da porta. A fechadura será tipo cilindro, com maçaneta tipo bola, da marca FAMA, PAPAIZ ou similar, cuja chave possibilita duas voltas no cilindro e devem estar suficientemente afastadas do batedor para evitar o desconforto ao abrir.

6.8.1.3 Fechadura para porta externa

Citado no item 4.8.1.2

6.8.2 Vidro

6.8.2.1 Esquadria basculante em vidro temperado de 6mm

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a norma ABNT-NBR- 7199 (NBR-226). Haverá integral obediência ao disposto sobre vãos envidraçados referente à obra nos projetos e planilhas indicadas.

6.8.2.2 Esquadria de alumínio anodizado preto basculante com vidro e ferragens

Esquadria de alumínio anodizado preto basculante com vidro e ferragens, argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual. Normas a serem seguidas ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia; _ ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações.

6.8.3 Soleira e peitoril

6.8.3.1 Soleira e peitoril em granito (preto) com rebaixo e=3cm

Citado no item 4.9.1.

6.9 SERRALHERIA



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



6.9.1 Portão de ferro em metalon (incluindo pintura anti-corrosiva)

O portão deverá ser confeccionado com ferro em metalon, superfície lisa e deverá receber pintura de tratamento anticorrosiva. O portão será fixado com uso de ferragens adequadas e também com argamassa de cimento e areia, no traço de 1 medida de cimento por 6 medidas de areia e água ao ponto ideal de manuseio e aplicação.

6.9.2 Grade de ferro em metalon (incluindo pintura anti-corrosiva)

A grade de ferro deverá ser confeccionada com ferro 5/8" e deverá receber pintura de tratamento anticorrosiva. A grade será fixada com uso de ferragens adequadas e também com argamassa de cimento e areia, no traço de 1 medida de cimento por 6 medidas de areia e água ao ponto ideal de manuseio e aplicação.

6.10 PINTURAS

6.10.1 Acrílica semi-brilho c/ massa e selador - interna e externa

Citado no item 4.10.1.

6.10.2 Esmalte s/ ferro (superf. lisa)

Citado no item 4.10.2.

6.11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

6.11.1 Quadro de medição monofásico (c/ disjuntor)

6.11.2 Centro de distribuição p/ 03 disjuntores (s/ barramento)

Citado no item 4.11.2.

6.11.3 Disjuntor 1P - 6 a 32A - PADRÃO DIN

Citado no item 4.11.3.

6.11.4 Disjuntor 1P - 40 a 50A - PADRÃO DIN

Citado no item 4.11.4.

6.11.5 Cabo de cobre 1,5mm² - 750 V

Citado no item 4.11.5.

6.11.6 Cabo de cobre 2,5mm² - 750 V



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Citado no item 4.11.6.

6.11.7 Cabo de cobre 4mm² - 750 V

Citado no item 4.11.7.

6.11.8 Cabo de cobre 6mm² - 750 V

Citado no item 4.11.8.

6.11.9 Eletroduto PVC Rígido de 1 1/2"

Os eletrodutos reforçados em PVC são utilizados em instalações residenciais como protetores de cabos, fios elétricos e de telefonia. Deve ser atendido a norma NBR 5410. Item quantificado de acordo com o projeto elétrico elaborado e as tabelas de dimensionamento.

Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo e deverão ser escariados a lima para que sejam removidas as rebarbas. Para a bitola 1" os eletrodutos não poderão ser curvados na obra, porém não devem reduzir efetivamente seu diâmetro interno, as luvas de PVC com rosca, buchas e arruelas deverão ser zincada.

6.11.10 Eletroduto PVC Rígido de 1/2"

Citado no item 4.11.9.

6.11.11 Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 20mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em forro – Fornecimento e instalação. AF 12/2015.

Citado no item 4.11.10.

6.11.12 Luminária tipo paflon em plástico, de sobrepor, com 1 lâmpadas fluorescentes de 15W, com reator – fornecimento e instalação. AF 02/2020.

Citado no item 4.11.11.

6.11.13 Interruptor simples (2 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af 12/2015

Citado no item 4.11.12.

6.11.14 Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af 12/2015



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Citado no item 4.11.14.

6.11.15 Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) até 200W

Citado no item 4.11.13.

6.11.16 Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af 12/2015.

Citado no item 4.11.14.

6.11.17 Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W

Citado no item 4.11.15.

6.11.18 Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. Af 12/2020

Citado no item 4.11.17.

6.11.19 Haste de Aço cobreada 5/8"x2,40m c/ conector

Citado no item 4.11.18.

6.11.20 Cabo de cobre nú 25mm²

Citado no item 4.11.19.

6.12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

6.12.1 Ponto de água (incl. tubos e conexões)

Citado no item 4.12.1.1.

6.12.2 Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)

Citado no item 4.12.2.1.

6.13 APARELHOS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

6.13.1 Lavatório louça branca suspenso, 29,5x39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - Fornecimento e instalação

Os lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



popular (conforme projeto), fixados na parede, com uma torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular, e se utilizarão válvulas e sifões do tipo flexível em PVC (com copo) metálicos cromados, ligações flexíveis malha de aço e barras de apoio cromadas (p/ banheiros universais – PNE) para lavatórios de 1ª qualidade. O fabricante deverá manter assistência técnica autorizada local (no estado do Pará), com peças de reposição.

No caso de lavatórios embutidos em bancadas, devem ser instaladas barras de apoio fixadas nas paredes laterais aos lavatórios das extremidades, A bancada de granito cinza polido para lavatório 0,50 x 0,60 m.

6.13.2 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada, louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2"x40cm - Fornecimento e instalação

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

6.13.3 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.

6.13.4 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.

6.13.5 Saboneteira de parede em metal cromado, incluso fixação. AF 01/2020.

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.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



6.13.6 Registro de gaveta c/ canopla - 3/4"

Fornecimento e instalação de registros: de gaveta com canopla 3/4". Deverá ser de primeira qualidade com acabamento cromado. Seguindo o projeto executivo de água fria.

6.13.7 Porta toalha argola- cromado

Fornecimento e instalação de porta-toalhas. Deverá ser de primeira qualidade com acabamento cromado.

6.13.8 Caixa d'água de polietileno 1.000 litros com tampa

Citado no item 4.12.1.2.

6.13.9 Suporte para caixa com barrotes de madeira

Citado no item 4.12.1.3.

6.14 FOSSA SÉPTICA (VEDADA)

6.14.1 Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, dimensões externas de 1,90x1,10x1,40m, volume de 1.500 litros, revestido internamente com massa única e impermeabilizante e com tampa de concreto armado com espessura de 8cm

Antes de iniciar a escavação da fossa séptica a FISCALIZAÇÃO deverá ser acionada no sentido de liberar o local pelo fato da mesma estar em ambiente que necessita de maiores cuidados.

6.15. Revestimento tipo ACM com acabamento em PVDF e espessura de 4 mm - Letreiro com letras expandidas e iluminação de led - instalado - LOCAL: PORTAL DE ENTRADA E GUARITA

Compreende o serviço de fornecimento e instalação de painel em ACM com letras expandidas e iluminação em led conforme projeto. Os dizeres serão fornecidos pela fiscalização.



Figura 1 - Exemplo de painel com letras expandidas e iluminação em led

7. CAMPO

7.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

7.1.1 Locação da obra a trena

Citado no item 1.7.

7.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

7.2.1 Escarificação de superfícies de concreto-meio mecânico

7.2.2 Retirada de pintura com massa

Nas paredes que estiverem deterioradas proceder a retirada da pintura com espátula ou lixa, ficando a critério da contratada o melhor método para a utilização.

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

7.2.4 Lixamento manual em superfícies metálicas em obra. AF 01/2020.

7.2.5 Retirada de grama

Citado no item 2.3.

7.3 PAREDES E PAINÉIS



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



7.3.1 Chapisco de cimento e areia no traço 1:3

Citado no item 4.5.2.

7.3.2 Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.

Citado no item 4.5.3.

7.4 MOVIMENTO DE TERRA

7.4.1 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento

Citado no item 3.3.

7.5 ESQUADRIAS

7.5.1 Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva)

O portão deverá ser confeccionado com ferro em metalom, superfície lisa e deverá receber pintura de tratamento anticorrosiva. O portão será fixado com uso de ferragens adequadas e também com argamassa de cimento e areia, no traço de 1 medida de cimento por 6 medidas de areia e água ao ponto ideal de manuseio e aplicação.

7.5.2 Tela de aço galvanizado fio nº 10 BWG, malha de 2', tipo alambrado de segurança

A grade de ferro deverá ser confeccionada com ferro 5/8" e deverá receber pintura de tratamento anticorrosiva. A grade será fixada com uso de ferragens adequadas e também com argamassa de cimento e areia, no traço de 1 medida de cimento por 6 medidas de areia e água ao ponto ideal de manuseio e aplicação.

7.6 PINTURAS

7.6.1 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.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



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

7.6.2 Acrílica semi-brilho com massa e selador – interna e externa

Deverão ser pintadas todas as paredes externas e internas 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 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



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



recomendações dos fabricantes. Os solventes à serem utilizados deverão ser os mesmos especificados e recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

7.6.3 Esmalte s/ ferro (superf. lisa)

Citado no item 4.10.2.

7.6.4 Pintura de proteção sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta anti-corrosiva zarcão – R2

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.

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, Fundo Universal.

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).

7.6.5 Aluguel e montagem de andaime metálico

A empresa contratada deverá alugar andaime metálico, com intuito de realizar serviços no telhado incluindo montagem e desmontagem do mesmo.

7.7 INSTALAÇÕES ELETRICAS

7.7.1 Revisão de ponto de luz

Será realizada a revisão dos pontos de luz em todos os quiosques com a finalidade de verificar seu correto funcionamento. Deverão ser analisados os cabos quanto ao seu estado de



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



conservação, as tomadas e interruptores quanto ao seu funcionamento. Em caso de necessidade de troca a FISCALIZAÇÃO da obra deverá ser consultada antecipadamente para fins de aprovação dos produtos a serem utilizados.

7.7.2 Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar

Os refletores deverão atender aos modelos e especificações contidas no projeto, sendo admitida fabricação similar, desde que as características de similaridade sejam comprovadas através de ensaios, apresentação da curva fotométrica, e que a qualidade e acabamento construtivo sejam os mesmos. Todo material técnico e laudos que comprovem a similaridade deverão ser encaminhados ao CONTRATANTE que, após sua análise, poderá aceitar ou rejeitar o produto. A fiscalização irá conferir os índices do sistema no recebimento.

7.7.3 Revisão de quadros elétricos com barramentos em subestação abrigada

Deverá ser revisado todos os quadros elétricos e os pontos de disjuntores que consta no mesmo.

7.7.4 Centro de distribuição p/ 20 disjuntores (c/ barramento)

Equipamento elétrico destinado a receber energia elétrica de uma ou mais fontes de alimentação e distribuí-las a um ou mais circuitos. Localizados de acordo com o projeto elétrico elaborado. De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um sistema de proteção expresso no projeto elétrico.

7.7.5 Disjuntor 10 DR 4P- 25A 10 mA - PADRÃO DIN

7.7.6 Disjuntor 1P - 6 a 32A - PADRÃO DIN

Citado no item 4.11.3.

7.7.7 Disjuntor 3P - 10 a 50A - PADRÃO DIN

7.7.8 Cabo de cobre 6mm² - 750 V

Citado no item 4.11.8.

7.7.9 Cabo de cobre 4mm² - 750 V



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Citado no item 4.11.7.

7.8 PLANTIO DE GRAMA, MARCAÇÃO E ACESSÓRIOS ESPORTIVOS

7.8.1 Plantio de grama esmeralda em rolo

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

7.8.2 Rede oficial p/futebol campo, nylon, fio 3mm, malha 16, dim:7,5x2,5m

As redes utilizadas podem ser confeccionadas em nylon 100% poliamida, nomenclatura 6.6, que proporciona segurança e resistência inalterada pelo período de 10 anos, não propaga chamas e tem tratamento anti-mofo e UV, atendendo às normas de segurança da ABNT. Podem ainda ser confeccionadas em polietileno, que também possui tratamento anti-mofo e UV, e que proporcionam segurança e resistência por um período de 2 anos podendo chegar a 4 anos com auxílio de manutenção periódica.

7.8.3 Demarcação de campo de futebol com utilização de cal

A demarcação das linhas divisórias do campo de futebol será feita conforme medidas do projeto arquitetônico. Para essa demarcação será utilizada tinta acrílica na cor branca.

7.8.4 Aplicação de corretivo de solo em campo de futebol

O SUBLEITO deverá ser devidamente compactado garantindo que não ocorra nenhuma deformação que comprometa no futuro o nivelamento do gramado.

Será mantida durante toda a obra uma equipe topográfica para acompanhamento de todas as etapas como: Preparo do Subleito, Drenagem Superficial, Colchão Drenante, Top Soil e Implantação do Gramado. No período pós plantio até a entrega do gramado a equipe topográfica será acionada quando necessário.

A textura deve ser no mínimo com 60% de areia média, ou seja, entre 0,25 e 0,5 mm, e não tenha mais de 10% de silte, argila e areia fina na sua composição, além de ser livre de impurezas (pedras, lixo, entulhos, etc) e de qualquer resíduo químico ou industrial. A procedência da areia é de jazida local, localizada no município, entre outros, sendo que a uniformidade e isenção de ervas daninha é um fator de suma importância na escolha deste material. Especificações técnicas da areia e britas a serem usadas:

Britas

Brita 1 – tamanho médio – 1 a 2,5 cm

Brita 0 – Tamanho médio – 65% entre 6 a 9 mm



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Alguns fatores são de extrema importância na escolha da matéria orgânica como:

Teor de matéria orgânica

Ph

Teor de nutrientes

Homogeneidade

Isenção de ervas daninha

Isenção de minhocas

O material mais indicado são os condicionadores de solo a base de turfa, devido a atender as características citadas acima. A areia deverá ser adicionada até o nível final dado pelas estacas, para depois ser espalhado o condicionador de solo sobre a areia e incorporado pelos menos até 15 cm de profundidade. Um dia antes do plantio deverá ser adicionado sobre o topsoil, corretivo de solo, fertilizante pré-plantio para auxiliar o enraizamento da grama.

Obs.:

Para a adição do topsoil, toda a área a ser preenchida deve ser estaqueada com marcação nas estacas do nível final. Estas estacas devem estar distanciadas 10 metros uma das outras.

Após a adição do topsoil deverá ser feita a compactação do material com rolo compactador liso com peso em torno de 1500 a 2000 kg, para evitar compactação excessiva.

Tanto os caimentos como os nivelamentos finais devem ser feitos com aparelhos de precisão através de topografia, para manter os níveis e caimentos projetados. Este nivelamento de acabamento deverá ser feito com equipamentos a laser, seguindo os níveis locados pela topografia.

As camadas serão compostas por uma camada de 30 cm de areia lavada média, de granulometria e composição indicada pelos ensaios anexados a este memorial. Com a incorporação de 2,5 % de composto orgânico industrializado e adubos químicos (ver com Paulo), que se constituirão a base do TOP SOIL que receberá o gramado.

A areia deverá ser nivelada a fim de manter um elevado grau de perfeição com o auxílio de equipamento a laser garantindo a superfície totalmente nivelada e garantindo as declividades de 0,5 % do projeto. As camadas serão adensadas e colmatadas e compactada com rolo de 1 tonelada.

O plantio de grama será feito através de spriggs. A principal vantagem deste método de plantio, é a garantia total de não levar para o solo de plantio (TOPSOIL), qualquer resíduo de solo argiloso que possa no futuro formar uma camada impermeável, podendo comprometer todo processo de drenagem executado na construção. É bom frisar que a grama em tapete (salvo



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



tapete lavado) sempre carrega uma pequena camada de solo argiloso vindo das fazendas onde são produzidas. Além deste fator, o plantio em spriggs mantém o nivelamento final intacto.

Aplicação de sementes de inverno sobre a grama Bermuda é recomendada para suportar a baixa luminosidade devido às temperaturas mais baixas do ano. Esse processo ajuda a proteger a grama original durante o inverno além do fator estético, mantendo o campo com a aparência verde e melhorando sua resistência ao pisoteio nestas épocas do ano.

O gramado será implantado por mudas ou “spriggs” da grama tipo “BERMUDA CELEBRATION”, com a Certificação de Pureza Genética registrada no Ministério da Agricultura.

A CONTRATADA irá acompanhar o desenvolvimento e crescimento da grama, controlar adubação, controle fitossanitário (pragas e doenças) e replantes de “plugs” de grama, realizar cortes periódicos e Top Dress, de acordo com o Plano de Fertilização a ser adotado.

Após todo o processo as traves e redes deverão ser colocadas, bem como a pintura de marcação do campo delimitando com precisão (Topografia) as dimensões padronizadas.

7.9 DRENAGEM

7.9.1 Drenagem para campo de futebol tipo espinha de peixe, com brita 19 mm e tubos em PVC rígido corrugado para drenagem, dn 100mm

O sistema de drenagem no formato de espinha de peixe, o gramado vai ser executado de acordo com as etapas apresentadas a seguir:

Preparo do subleito O subleito será executado na cota de centro do campo, com declividades de 1 % em duas águas para cada lateral do campo, partindo do eixo central do campo longitudinalmente.

Drenagem superficial será executada de acordo com o Projeto Executivo de drenagem. Adotamos o tubo pvc corrugado flexível perfurado - DN 100, espaçados de 9.24 metros um do outro, captando todo o excesso de água e conduzindo para os coletores laterais longitudinais diâmetros de 100 mm, que será escoado de uma canaleta atrás do campo até o sumidouro.

Abertura e limpeza de valetas As Valetas dos ramais internos foram dimensionadas em 30 x 30 cm, acompanhado o caimento de 1 % do subleito, para serem escavadas manualmente.

Colocação de manta geotêxtil será colocada a manta geotêxtil 200, apenas nas laterais e fundos das valetas, mas não envelopando de forma a não permitir no futuro uma vedação da permeabilidade da manta.

Colocação de brita 1 Será colocado um colchão de 10 cm de brita 1, com granulometria uniforme, no fundo da vala devidamente regularizado acompanhando os níveis da topografia garantindo a inclinação de 1 %, e após a colocação do tubo corrugado perfurado o mesmo será



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



totalmente envolvido com brita 1, deixando toda a vala devidamente preenchida e adensada para que não ocorra nenhuma deformação futura.

Colocação de tubo corrugado e perfurado para coleta e condução da água drenada. Os ramais da espinha-de-peixe serão colocados tubos pvc corrugado flexível perfurado de diâmetro nominal de 100 mm.

1. A escavação deve ser feita de acordo com a marcação topográfica respeitando a declividade, nesse caso, 1%. Uma declividade de 1% significa: a cada 1 metro escavado na horizontal, declina-se 1 centímetro na vertical;

2. Colocação da manta sintética geotêxtil nas valas. A função da manta geotêxtil é auxiliar na filtragem e evitar o entupimento do dreno;

3. Camada de brita, de 10 cm para introduzir o tubo de dreno, depois completar a valeta com a brita até que fique com 10 cm acima do tubo;

4. Camada de areia grossa mais terra vegetal (cerca de 10cm). Essa permite a permeabilidade do solo, que a água penetre no solo em direção ao dreno;

5- Colocar CAP para tubulação nas entradas dos drenos.

Destino final. Haverá um sumidouro de 1,60 x 3,60 x 3 m que filtrará a água proveniente do campo, locado e situado conforme em projeto.

7.9.2 Poço de visita em alvenaria tij. maciços esp. = 0,20m, dim. int. = 1.20 x 1.20 x 2.00m, laje sup. c.a. esp. = 0,15m, inclusive tampão td-600 - R1

Os poços de visita deveram ser constituídos de duas partes componentes: a câmara de trabalho na parte inferior e a chaminé que dá acesso a superfície na parte superior.

Os poços de visita serão executados com as dimensões especificadas no projeto ou de acordo com o álbum de Projetos-tipos de dispositivos de drenagem do DNER.

O assentamento será sobre a superfície resultante da escavação regularizada e compactada, executando-se o lastro com concreto macro dosado para resistência característica a compressão mínima (fck, min,) aos 28 dias, de 11 Mpa.

Após a execução do lastro serão instalados as formas das paredes da câmara de trabalho e os tubos convergentes ao poço. Em seguida procede-se a colocação das armaduras e concretagem do fundo da caixa, com a consequente vibração, utilizando concreto com resistência característica a compressão mínima (fck, min), aos 28 dias, de 15 Mpa.

Concluída a concretagem das paredes, será feita a desmontagem, seguindo-se a colocação da laje pré-moldada de cobertura da caixa, executada com concreto dosado para



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



resistência característica a compressão mínima (f_{ck} , min), aos 28 dias, de 22Mpa, sendo esta provida de abertura circular com dimensão da chaminé.

A laje de cobertura do poço poderá ser moldada "In loco" executando-se o cimbramento e o painel de formas, posteriormente retirados pela chaminé. Sobre a laje será instalada a chaminé de alvenaria com tijolos maciços recozidos, rejuntados e revestidos internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, em massa.

Será fixada na chaminé a escada de marinho, para acesso à câmara de trabalho, com degraus feitos de aço CA-25 de 16mm de diâmetro, chumbados à alvenaria, distantes um do outro o máximo 30cm. Na parte superior da chaminé será executada cinta de concreto, onde será colocada laje de redução, pré-moldado, ajustada para recebimento do caixilho do tampão de ferro fundido. A instalação do poço de visita será concluída com a colocação do tampão especificado.

7.9.3 Tubo PVC para esgoto, eb 644, d = 200 mm, com junta elástica

O tubo de pvc responsável por conduzir a água de escoamento superficial até a rede de drenagem, com diâmetro nominal de 200 mm.

7.10 OUTROS SERVIÇOS

7.10.1 Limpeza com jato de água sobre superfície de concreto

Limpeza dos postes de iluminação.

8. ÁREA EXTERNA – PRAÇA

8.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1.1 Locação da obra a trena

Citado no item 1.7.

8.2 MOVIMENTO DE TERRA

8.2.1 Escavação manual até 1.50m de profundidade

Citado no item 3.1.

8.3 MEIO-FIO

8.3.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

Conforme item 4.1.1.

8.3.2 Alvenaria tijolo de barro a cutelo

Citado no item 4.5.1.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



8.3.3 Chapisco de cimento e areia no traço 1:3

Citado no item 4.5.2.

8.3.4 Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.

Citado no item 4.5.3.

8.4 PINTURA

8.4.1 Pintura de meio fio com cal, 2 demão, incl.fixador

Os serviços de pintura do meio-fio serão executados da seguinte forma: todas as superfícies a pintar serão limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem, sendo a pintura antiga totalmente removida. Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a pintar, tomando-se precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem inteiramente. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Observar um intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

8.4.2 Verniz em superfície de madeira

Citado no item 4.10.4.

8.4.3 Esmalte s/ ferro

Citado no item 4.10.2.

8.5 BRINQUEDOS

8.5.1 Brinquedos - SKY 510 + Abelinha - Fornecimento, Montagem e Frete

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.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



8.6 PLANTIO DE GRAMA

8.6.1 Plantio de grama (incl. terra preta)

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

8.7 PAISAGISMO

8.7.1 Planta - Primavera (bougainvillea spectabilis), fornecimento e plantio

8.7.2 Planta - Lambari (tradescantia zebrina), fornecimento e plantio

8.7.3 Planta - Margaridinha (sanvitalia procumbens) - muda, fornecimento e plantio

8.7.4 Planta - Assistasia (acystasia coromendeliana), fornecimento e plantio

8.7.5 Planta - Maria-sem-vergonha (Impatiens Walleriana), fornecimento e plantio

8.7.6 Árvore ornamental quaresma h=2,00m

8.7.7 Fornecimento de árvore – jacarandá mimoso

8.7.8 Plantio de árvore regional, altura maior que 2,00m, em cavas de 80x80x80cm

Para a plantação de todas essas espécies de plantas será necessário 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 a instalação da grama 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 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.

8.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.8.1 Centro de distribuição p/ 20 disjuntores (s/ barramento)

8.8.2 Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barramento)

8.8.3 Disjuntor 1P - 6 a 32A - PADRÃO DIN



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Citado no item 4.11.3.

8.8.4 Disjuntor 2P - 15 a 50A - PADRÃO DIN

8.8.5 Disjuntor 10 DR 4P-25A 10mA – padrão DIN

8.8.6 Eletroduto PVC Rígido de 1"

8.8.7 Eletroduto PVC Rígido de 3/4"

8.8.8 Cabo de cobre 6mm² - 750 V

Citado no item 4.11.8.

8.8.9 Cabo de cobre 4mm² - 750 V

Citado no item 4.11.7.

8.8.10 Cabo de cobre 35mm² – 1 KV

8.8.11 Caixa em alvenaria de 50x50x50cm c/ tpo. concreto

8.8.12 Poste metálico cônico reto flangeado h=10.0m p/02 luminárias decorativas

8.8.13 Eletroduto PVC Rígido de 2"

8.8.14 Luminária de led para iluminação pública, de 138 w até 180 w - fornecimento e instalação. AF 08/2020

8.9 PISO

8.9.1 Execução de via em piso intertravado, com bloco retangular de 20 x 10 cm, espessura 10 cm. AF 12/2015.

O piso será executado, de acordo com as larguras exigidas em projeto. A área a ser pavimentada será previamente limpa e regularizada por uma camada de pedrisco, muito bem compactada, de modo a preencher o espaço necessário para deixar o passeio nivelado e pronto para recebimento do pavimento. Nos passeios deverá ser utilizado bloco do tipo retangular 10x20cm e espessura 10cm.

8.10 OUTROS SERVIÇOS

8.10.1 Lixeira em madeira com estrutura tubular em aço

A lixeira compõe-se de unidades de ferro e madeira fixado a tubos metálicos na cor verde e com os acabamentos. Internamente deverá ser feito um cesto telado vazado para viabilizar a coleta e destinação dos resíduos. A localização das lixeiras deverá ser executada de acordo com a indicação da FISCALIZAÇÃO, devendo ser executada no canteiro de grama na borda do meio fio.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



8.10.2 Banco com encosto, comprimento = 1,50m, largura = 30cm, pé de ferro fundido e com 10 réguas de madeira, inclusive pintura

Compreende o serviço de fornecimento e instalação de banco madeira tipos cavalinho ou tamanduá, com réguas em madeira envernizada de 1,60m e pés em ferro fundido pintado nos locais onde os bancos de concreto serão retirados ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

8.10.3 Conjunto de mesa e 2 bancos de concreto para jogos

8.10.4 Brinquedo gira-gira (carrossel Ø = 1,70m), em tubo de ferro galvanizado de 1 ½" e assento em chapa galvanizada e=1/4", sergipark ou similar

O gira-gira (carrossel) deverá ter dimensões tais que, seu diâmetro não seja inferior a Ø 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.

9. BANHEIRO (REFORMA)

9.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

9.1.1 Retirada de placas cerâmicas

A demolição do placas cerâmicas consistirá na remoção integral do material empregado, visando sua substituição.

Durante a execução deste serviço, a área perigosa deverá ser sinalizada de forma adequada, como também deverá ter o seu acesso restrito, permitindo apenas pessoas com uso dos EPI's cabíveis para tal execução.

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto, bem como às prescrições da NBR 5682. A CONTRATADA deverá promover a limpeza da área após a conclusão deste serviço.

9.1.2 Retirada de reboco ou emboço

Retirada por completo do reboco nas paredes externas onde terá a ampliação das salas. Todo entulho proveniente das demolições deverá ser transportado para bota fora apropriado.

9.1.3 Retirada de revestimento cerâmico



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



A CONTRATADA procederá a demolição total dos azulejos das paredes da edificação. Outrossim, providenciará a retirada periódica do entulho que se acumular no recinto dos trabalhos, durante o encaminhamento da obra.

9.1.4 Retirada de esquadria sem aproveitamento

Será executada a retirada da esquadria sem aproveitamento. Somente após a indicação da FISCALIZAÇÃO o material poderá seguir para o descarte final.

9.1.5 Retirada de louça sanitária

As bacias sanitárias e louças existentes no banheiro, deverão ser removidas. Não há necessidade de reaproveitamento.

9.2 REVESTIMENTO

9.2.1 Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.

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.

9.2.2 Revestimento Cerâmico Padrão Médio

Citado no item 4.10.5.

9.2.3 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

Citado no item 4.10.6.

9.2.4 Manta asfáltica poliéster manta tipo ii 3mm sika

9.3 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



9.3.1 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada, louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2"x40cm - Fornecimento e instalação

Citado no item 6.13.2.

9.3.2 Lavatório louça branca suspenso, 29,5x39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - Fornecimento e instalação

Citado no item 6.13.1.

9.3.3 Porta papel de louça

Citado no item 6.13.4.

9.3.4 Saboneteira de parede em metal cromado, incluso fixação. AF 01/2020.

Citado no item 6.13.5.

9.3.5 Registro de gaveta c/ canopla - 3/4"

Citado no item 6.13.6.

9.3.6 Porta toalha argola- cromado

Citado no item 6.13.7.

9.3.7 Revisão de ponto de água

As instalações obedecerão às normas da ABNT, e normas da Concessionária local.

A revisão do ponto de água deverá ser executada de acordo com a FISCALIZAÇÃO, devendo obedecer às seguintes recomendações: Serão revisados pontos de água contendo conexões e tubos. Todo local que necessitar de substituição a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada.

9.3.8 Revisão de ponto de esgoto

A revisão do ponto de esgoto consiste na manutenção, substituição de peças desgastadas ou danificadas, obstrução de tubulações entupidas e teste de funcionamento.

9.3.9 Caixa d'água de polietileno 1.000 litros com tampa

Citado no item 4.12.1.2.

9.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



9.4.1 Revisão de ponto de luz

Citado no item 7.7.1.

9.4.2 Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) até 200W

Citado no item 4.11.13.

9.4.3 Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W

Citado no item 4.11.15.

9.5 OUTROS

9.5.1 Porta em madeira lambrisada

Deverá ser instalada conforme o projeto e recomendação do fabricante.

9.5.2 Esquadria basculante em vidro temperado de 8 mm

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a norma ABNT-NBR- 7199 (NBR-226). Haverá integral obediência ao disposto sobre vãos envidraçados referente à obra nos projetos e planilhas indicadas.

9.5.3 Pingadeira concreto 020m

10. CASA DE PEQUINIQUE DE MADEIRA, COBERTAS COM BANCO E MESA

10.1 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA

10.1.1 Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. lançamento e adensamento)

Deverá ser executada em concreto armado com resistência característica de $F_{ck} > 25$ 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 $F_{ck} 25 \text{ MPa}$.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



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.

10.1.2 Carpinteiro com encargos complementares

10.1.3 Impermeabilização de madeira bruta com aplicação de 02 demãos de Piche Extra (Vedacit ou similar) e reforço do imunizante Carbolineum Extra (Vedacit ou similar)

Deverão ser impermeabilizados todos os pilares de madeira com aplicação de 2 demãos com vedacit ou outra similar.

10.1.4 Ajudante de carpinteiro com encargos complementares

10.1.5 Madeira de lei-pilar 10x10cm maçaranduba, angelim

A execução dos pilares de madeira de lei 10x10cm, maçaranduba ou angelim será realizado de acordo com NBR – 7190. Os serviços só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

10.1.6 Pilar quadrado não aparelhado *15 x 15* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região – bruta



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



A execução dos pilares quadrados não aparelhados 15x15cm, maçaranduba ou angelim será realizado de acordo com NBR – 7190. Os serviços só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO.

10.1.7 Madeira de lei-barrote 3"x3"

O barroteamento será executado atendendo as medidas e alturas indicadas em projeto. Com peças de ripão 3"x3".

10.1.8 Madeira maçaranduba serrada (peça) 5cm x 11cm (0,0055 m³/m)

A contratante deverá executar o cercado em madeira maçaranduba serrada com peças de 5 x 11cm. Não será permitido avárias na madeira sobre aprovação dos serviços pela fiscalização.

10.1.9 Lixamento de madeiramento em estrutura de telhados

Deverão ser utilizadas marcas de primeira linha de mercado ou indicadas e recomendadas pela Fiscalização.

Lixar a superfície da madeira até ficar lisa e polida com lixas média e fina granas 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira, no caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc.

Após o preparo da superfície o passo seguinte é selar o substrato, que pode ser feito com selador laca incolor concentrado para madeira, a base de nitrocelulose indicada apenas para interior, diluindo-se até 150% com Thinner para aplicação com pistola ou imersão. Aguardar a secagem do selador e proceder o lixamento com lixa fina grana 320 ou 400. No caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

Após o lixamento proceder a limpeza com pano seco e aplicar verniz poliuretano incolor para madeira, com diluição de 30%, e a 3ª demão pura ou com até 10% de diluição devendo a peça envernizada apresentar as veias da madeira realçando as cores e a textura naturais desta, sendo vedado o uso de corantes, a não ser com autorização da Fiscalização.

Pintar com umidade relativa do ar inferior a 85%, temperatura superior a 10°C e inferior à 40°C.

Mexer bem o verniz poliuretano antes e durante a aplicação, com uma ripa ou espátula limpa, para homogeneizar bem a mistura.

Nas pinturas internas manter o ambiente ventilado, a fim de facilitar a secagem.

No caso de repinturas, proceder a limpeza, conforme recomendações já descritas e outras pertinentes, lixar para retirada do brilho e proceder à pintura em duas ou mais demãos até atingir cobertura e acabamento perfeitos.

10.2 COBERTURA

10.2.1 Telhado – Cobertura telha cerâmica com estrutura madeira de lei

Citado no item 4.6.1.

10.2.2 Forro de madeira cedro ou similar encaixe macho/fêmea 10x1cm

Compreende o serviço de instalação de forro em régua de madeira em encaixe macho/fêmea. As peças deverão ficar sobrepostas conforme exemplo abaixo:

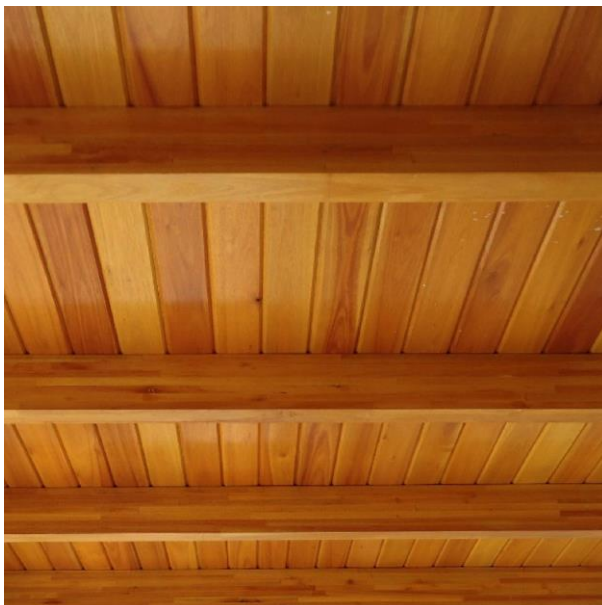


Figura 2 - Forro em madeira

10.3 PINTURA

10.3.1 Verniz poliuretano sobre madeiramento do telhado

Deverão ser utilizadas marcas de primeira linha de mercado ou indicadas e recomendadas pela Fiscalização.

Lixar a superfície da madeira até ficar lisa e polida com lixas média e fina granas 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira, no caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Após o preparo da superfície o passo seguinte é selar o substrato, que pode ser feito com selador laca incolor concentrado para madeira, a base de nitrocelulose indicada apenas para interior, diluindo-se até 150% com Thinner para aplicação com pistola ou imersão. Aguardar a secagem do selador e proceder o lixamento com lixa fina grana 320 ou 400. No caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

Após o lixamento proceder a limpeza com pano seco e aplicar verniz poliuretano incolor para madeira, com diluição de 30%, e a 3ª demão pura ou com até 10% de diluição devendo a peça envernizada apresentar as veias da madeira realçando as cores e a textura naturais desta, sendo vedado o uso de corantes, a não ser com autorização da Fiscalização.

Pintar com umidade relativa do ar inferior a 85%, temperatura superior a 10°C e inferior à 40°C.

Mexer bem o verniz poliuretano antes e durante a aplicação, com uma ripa ou espátula limpa, para homogeneizar bem a mistura.

10.3.2 Verniz poliuretano sobre madeira (esquadrias/forro)

Deverão ser utilizadas marcas de primeira linha de mercado ou indicadas e recomendadas pela Fiscalização.

Lixar a superfície da madeira até ficar lisa e polida com lixas média e fina granas 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira, no caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc.

Após o preparo da superfície o passo seguinte é selar o substrato, que pode ser feito com selador laca incolor concentrado para madeira, a base de nitrocelulose indicada apenas para interior, diluindo-se até 150% com Thinner para aplicação com pistola ou imersão. Aguardar a secagem do selador e proceder o lixamento com lixa fina grana 320 ou 400. No caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

Após o lixamento proceder a limpeza com pano seco e aplicar verniz poliuretano incolor para madeira, com diluição de 30%, e a 3ª demão pura ou com até 10% de diluição devendo a peça envernizada apresentar as veias da madeira realçando as cores e a textura naturais desta, sendo vedado o uso de corantes, a não ser com autorização da Fiscalização.

Pintar com umidade relativa do ar inferior a 85%, temperatura superior a 10°C e inferior à 40°C.

Mexer bem o verniz poliuretano antes e durante a aplicação, com uma ripa ou espátula limpa, para homogeneizar bem a mistura.

Nas pinturas internas manter o ambiente ventilado, a fim de facilitar a secagem.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



No caso de repinturas, proceder a limpeza, conforme recomendações já descritas e outras pertinentes, lixar para retirada do brilho e proceder à pintura em duas ou mais demãos até atingir cobertura e acabamento perfeitos.

10.4 MESA E BANCOS

10.4.1 Banco de madeira verniz 7 réguas/suportes ferro fundido

Compreende o serviço de fornecimento e instalação de banco madeira tipos cavalete ou tamanduá, com réguas em madeira envernizada de 1,60m e pés em ferro fundido pintado nos locais onde os bancos de concreto serão retirados ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

10.4.2 Mesa de madeira 1,40mX0,80m

Compreende o serviço de fornecimento e instalação da mesa madeira, com réguas em madeira envernizada de 1,40 x 0,80m deverá ser instalado conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

11 OUTROS SERVIÇOS

11.1 Placa de inauguração em aço inox/letras bx. Relevo - (40 x 30cm)

A Contratada deverá fornecer e instalar uma placa de inauguração em acrílico, medindo 40x30cm, com os dizeres a serem fornecidos pela SEINFRA. Esta placa será instalada em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO.

11.2 Limpeza geral e entrega da obra

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços e de seus complementos, que serão removidos para o descarte apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral e limpeza dos locais objetos dos serviços, e de seus complementos com o emprego de serragem molhada, se for o caso para evitar formação de poeira.

Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca, limpa, para retirada de toda poeira.

Far-se-á após, a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras, etc.

Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões, se for o caso utilizar com bastante cuidado.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Não será permitido a utilização de ácido muriático ou qualquer outro tipo de ácido em qualquer tipo de limpeza, exceto nos casos citados especificamente neste memorial.

Eng.º Civil Arildson Joandrewy Dos Santos Santos
CREA-PA: 151915579-4
Fiscal da PMVX