



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de Projeto de Construção de Justo Acesso e Espaço da Cidadania, localizado na zona urbana do Município de São José do Piauí- PI, de modo que os materiais, procedimentos para execução e controle e medição de todos os serviços previstos atendam aos critérios de qualidade estabelecidos em norma.

As Especificações estão divididas de acordo com o orçamento. Serão discriminados todos os serviços que englobam os itens da planilha resumo. Seguindo o orçamento serão especificados individualmente, nessa ordem, os seguintes serviços:

- Administração Local da Obra;
- Placa da Obra;
- Construção de Escola de Ensino Fundamental;

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA:

- Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infra-estrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais;
- Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

PLACA DA OBRA:

- A placa da obra deverá ter dimensões de 2,00 x 1,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas, será assentada com concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita).



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra, conforme modelo em anexo.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – Tapume em telha metálica trapezoidal em aço zincado, altura de 1,80m:

- Antes de iniciar a obra, para o isolamento da área e ser construída, será utilizado tapume de proteção em telha trapezoidal em aço zincado, espessura de 5,0 cm.
- O mesmo terá uma altura de 1,80 m e será chumbado com blocos de concreto magro no traço 1:4,4:4,5 (cimento/ areia média/brita nº1);
- O concreto deverá ser dosado racionalmente e apresentar a resistência característica exigida ($f_{ck} = 15 \text{ Mpa}$);
- Deverá ser obedecida, rigorosamente, o disposto na NR -18.

1.2 - Limpeza mecanizada de camada vegetal com trator de esteiras

- Antes do início dos serviços, o terreno deverá ser cuidadosamente limpo e regularizado mecanicamente com auxílio de trator de esteiras, constando de destocamento se necessário, regularização e retirada de entulhos e do material proveniente da limpeza.

1.3 – Locação convencional de obra com gabarito de tábuas corridas:

- A obra deverá ser locada após a limpeza do terreno;
- Para a locação da construção, deve-se usar gabarito em tábuas corridas pontaleadas, com reaproveitamento de 3 vezes;
- A firma contratada locará a obra rigorosamente com o projeto ou sob a orientação da fiscalização da Prefeitura, respeitando o alinhamento da rua, sendo responsável por qualquer erro de alinhamento ou nível e correndo exclusivamente por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços verificados como imperfeitos pela fiscalização;

PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.0 – MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 a 2.3– Escavações:

- As cavas para escavação da fundação corrida, blocos de concreto ciclópico e baldrame deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco;

2.4 – Apiloamento de fundo de valas:

- O fundo das cavas deverá ser molhado e fortemente apiloado para evitar recalques.

2.5 – Reaterro:

- Os reaterros deverão ser executados em camadas sucessivas de no máximo 20,00 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;
- A execução dos reaterros serão sempre em camadas horizontais, não se admitindo a execução de camadas inclinadas;
- Os materiais a serem utilizados na confecção dos reaterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não das cavas das fundações, podendo ser utilizado areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem;
- A compactação poderá ser manual ou mecânica e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.

3.0 – INFRAESTRUTURA:

3.1 – Lastro em concreto não-estrutural, esp.5,0 cm:

- Deverá ser feita uma base em concreto magro para lastro, não-estrutural, incluso aditivo impermeabilizante, com traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada) com espessura de 5 cm, antes da concretagem do bloco de fundação, tendo como função a regularização da base do bloco;



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.2 – Blocos em concreto ciclópico:

- As fundações dos pilares da casa de máquinas serão em blocos de concreto ciclópico com dimensões estabelecidas no projeto, respaldada no nível do terreno firme e regularizado;
- O concreto ciclópico será confeccionado com o uso de betoneira, preparado à parte, cujo volume, por ocasião do lançamento manual, será progressivamente incorporado uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 30% do volume de concreto já preparado;
- O concreto será confeccionado na traço 1:3:5 com cimento, areia grossa e pedra britada nº 2;
- As pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si.

3.3 – Fundação em pedra argamassada, traço 1:4 (cimento e areia):

- A fundação será feita com 30% de pedra de mão, com dimensões de acordo com o projeto e utilizando argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4;
- Serão empregadas rochas graníticas, ou de durezas equivalentes, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim de que se destinam;
- As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno.

3.4 e 3.5 – Alvenaria de embasamento de tijolos cerâmico, esp=14cm:

- Sobre as fundações corridas em pedra argamassada e cintas de vigamento, serão executados o baldrame para a construção das paredes e muro (altura 20cm) e para fechamento da calçada (altura 30cm);
- O baldrame deverá observar rigorosamente os alinhamentos definidos nos projetos, visando facilitar a determinação dos contrapisos e levantamento das paredes;



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Os Baldrames serão executados com tijolos cerâmicos furados 14x9x19cm, 1 vez e=14,0cm, assentado em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) de modo intertravado, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade, com altura variável;
- Os baldrames externos, nas faces externas, receberão chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa), depois revestidas com argamassa de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8 com pelo menos 2,0 cm de espessura alisado a colher.

4.0 – SUPERESTRUTURAS

4.1 a 4.6 – Concreto armado $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$:

- As estruturas serão confeccionadas em concreto armado com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- O concreto deverá ser confeccionado e dosado racionalmente, e apresentar a resistência característica exigida $f_{ck}=35 \text{ Mpa}$, conforme especificado em projeto;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:
 - Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:
 - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
 - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);
 - Notas:
 - a) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;
 - b) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;
 - c) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se $1,0 \text{ MPa} = 0,1 \text{ kgf/cm}^2$;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:
 - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
 - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetro igual ou superior a 10 e de $\pm 10\%$ para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de $\pm 6\%$. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de $7,85 \text{ kg/dm}^3$;
- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural.
- Toda a madeira deverá ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Serão empregadas tábuas de madeira 3ª qualidade 2,5x30,0 cm (1x12") não aparelhada e peças de madeira de 3ª qualidade 2,5x5,0 cm sendo lisas e isentas de textura que prejudique receber escritura manual;

5.0 – PISO:

5.1 – Lastro em concreto magro (contrapiso), preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante - espessura de 5,0 cm:

- Será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada) com aditivo impermeabilizante confeccionado com betoneira elétrica;
- Terá 5,0 cm de espessura e é destinado a evitar a penetração de água especialmente por via capilar e servir como contra-piso para o piso cerâmico e granilite;
- De preferência, a concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;

5.2 – Base de regularização 2,0 cm:

- Para o assentamento do piso cerâmico, será executado sobre o lastro (contra-piso) uma base niveladora e regularizada na espessura de 2,0 cm com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia média;



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- A base niveladora tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado e da pavimentação.

5.3 – Revestimento cerâmico, tipo esmaltada (60 x 60) cm:

- Este serviço consiste na execução de piso cerâmico, com resistência no nível PEI-5, nas dimensões 60x60 cm sobre base niveladora em argamassa 1:4, cimento e areia grossa que será assentado usando a argamassa cola, obedecendo as seguintes recomendações:
 - a) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - b) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4 mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4 mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;
 - c) As cerâmicas não serão imersas em água: serão assentes a seco;
 - d) A argamassa da camada de regularização será "apertada" firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se por "apertar" como sendo a ação que visa reduzir os vazios preenchidos de água, implicando na redução das possibilidades da retração e consequente estabilidade do piso;
 - e) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - f) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;
 - g) As cerâmicas serão imersas em água limpa e estarão apenas úmidas e não encharcadas quando da colocação;
 - h) Após terem sido distribuídas sobre a área pavimentada, as cerâmicas serão batidas com auxílio de um bloco de madeira e um martelo de pedreiro, uma a uma, com a



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento, substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança;

i) Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm em 5m, ou seja, 0,2%;

j) As cerâmicas não poderão ser justapostas, ou seja, com junta seca. As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, com espessura de 5mm com a utilização de espaçador plástico específico;

l) Depois de 7 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa pré-fabricada para rejunte na cor compatível com a da cerâmica;

m) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidos, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

5.4 – Piso cimentado (calçada), esp. 5,0cm:

- A calçada ao redor da edificação deverá ser executada em piso cimentado com espessura de 5,0 cm;
- O piso terá junta seca, espaçada a cada metro;
- O piso será em argamassa traço 1:3 de cimento e areia, com acabamento liso, mas não queimado;

5.5 – Piso em blocos intertravados de concreto 10x20cm, cor natural superfície polida, esp=8,0cm:

- A pavimentação da calçada de entrada será executada com peças de concreto em blocos intertravados;
- Serão do tipo blocos intertravado retangulares na espessura de 8,0 cm com dimensões de 10x20cm e resistência de 35 MPa (NBR 9781);



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Serão assentados sob um colchão de areia média no local previamente aterrado, compactado e regularizado
- Após o assentamento das peças, deverá ser procedida a compactação por meio de placa vibratória e verificado o nivelamento de acordo com o projeto;
- Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de saída de água;
- O arremate dos blocos junto aos meios-fios deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário);
- Para as peças coloridas serão utilizadas pigmentação na cor azul na fabricação das peças de acordo com a orientação do fornecedor para as áreas específicas determinadas no projeto.

5.6 – Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa (rampa):

- A rampa de acessibilidade deverá ser executada em piso cimentado, traço 1:3, acabamento liso, com espessura de 2,0 cm;

5.7 – Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 7x30x100:

- Nos locais determinados do jardim, as valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloado;
- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita). Deverá ter seção retangular com dimensões de 7,0 cm de espessura, 30 cm na altura e comprimento de 100 cm e resistência superior ou igual a 10 MPa;
- O assentamento do meio-fio deverá para jardim deverá ser executado nos locais indicados no projeto;

PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

5.8 – Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm:

- O meio-fio deverá ficar enterrado no mínimo 15 cm. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização do terreno;
- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cim., areia grossa e seixo ou brita). Deverá ter seção retangular com 13cm na face superior e 15cm na face inferior, 30cm na altura e comprimento de 100 cm e resistência superior ou igual a 10 MPa e deverá ser rejuntado com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

5.9 – Pavimentação com piso tátil direcional e/ou alerta de concreto, colorido, 25x25 cm aplicado c/ argamassa industrializada:

- O piso tátil direcional e de alerta será executado em placas de concreto nas dimensões 25x25 cm e espessura de 2,00 cm frisado, na cor amarela, conforme projeto;
- Será assentado com argamassa industrializada sobre o aterro compactado;
- As placas deverão ser assentadas uma a uma, devendo ser acomodadas sobre argamassa industrializada com o auxílio de martelo de borracha ou soquete de madeira;

5.10 – Lastro de seixo rolado, e = 6cm:

- Nos locais indicados no projeto, deve-se executar um lastro em seixo rolado, com altura (espessura) de 6 cm;
- O volume de seixo deverá ser uniformemente espalhado por toda a área sobre o piso natural compactado;

PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.0 – PAREDES E PAINÉIS:

6.1 – Alvenaria de Elevação:

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;
- Serão executadas em tijolos de furos com espessura de 9,0 cm, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal, e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

6.1 – Alvenaria de vedação com blocos de gesso 10x50x66cm e=10 cm:

- A divisórias das salas será feita com blocos de gessos, 10 cm de espessura;
- Todas as alvenarias, regularizações gerais e serviços brutos devem estar concluídos;
- O local deve estar limpo, desimpedido, livre de água da chuva e/ou vazamentos;
- Os eixos topográficos devem estar demarcados, próximos das futuras paredes. Ideal até 5 metros;
- Todos os materiais devem estar em boas condições de uso e adequados para o manuseio e armazenamento, conforme averiguações com base nas normas específicas dos materiais;
- A partir dos eixos topográficos da obra próximos das futuras paredes marcar no piso a localização das guias inferiores e dos pontos de referência dos vãos de portas,

7.0 – INSTALAÇÕES

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.

7.1 – Instalações elétricas:

- As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade;
- As instalações elétricas, serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos.
- Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento.
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

7.2 – Instalações hidráulicas:

- O reservatório será em fibra de vidro com capacidade para 2000 litros para alimentação;
- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

7.3 – Instalações sanitárias:

- A tubulação primária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø100 mm, a tubulação secundária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø50 mm, Ø40mm e Ø75mm ;
- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não o poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;
- As declividades das canalizações da instalação sanitárias seguirão os seguintes parâmetros:
 - 1) Ramais de descarga: 1,0%;
 - 2) Ramais de esgoto e subcoletores de 75mm, 50 mm e 40 mm: 2,0%.
- Será obrigatório o uso de caixas de inspeção com diâmetro mínimo de 40,0 cm para tubulação primária com distância não superior a 6,00 m entre duas caixas;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.4 – Instalações de águas pluviais:

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

7.5 – Instalações de combate a incêndio e pânico:

- Nos locais determinados em projeto será implantado sinalização e iluminação de emergência, além de extintor PQG de 6kg.

8.0 – COBERTURA

8.3 – Telhamento com telha metálica termoacústica e=30mm, com até duas águas, incluso içamento:

- As telhas serão de aço trapezoidal na espessura 30 mm com dimensões de 1m de largura e comprimento variável de acordo com o espaçamento das terças;
- Serão assentadas com superposição mínima de 10 cm e fixadas com parafusos e vedação elástica para evitar infiltrações de poeiras em decorrência dos ventos e águas em decorrência das chuvas;
- As telhas de aço a serem usadas deverão ter calhas suficientemente largas para que depois de assentadas não haja o comprometimento do canal de descida das águas e que se tenha, no final, um telhamento esteticamente belo (limpo e alinhado) e funcionalmente perfeito (canais abertos e capas cobrindo com eficiência os canais);
- A inclinação das telhas será no mínimo de 17% e no máximo de 40%, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.

8.2 – Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical:

- A estrutura da cobertura metálica será confeccionada e executada em estrutura metálica conforme as prescrições da norma brasileira NB 14/86 (NBR 8800/86) da ABNT, complementada pelas especificações do AISC (American Institute of Steel Construction – Instituto Americano de Construção em Aço);



Prefeitura de SÃO JOSÉ DO PIAUÍ

PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Suas dimensões deverão obedecer ao projeto estrutural específico e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização.
- Aços Estruturais padrão ABNT:

NBR 7007			NBR 6648			NBR 6649 / NBR 6650			NBR 5000			NBR 5004		
Aços para perfis laminados para uso estrutural			Chapas grossas de Aço-carbono para uso estrutural			Chapas finas de aço-carbono para uso estrutural (a frio/a quente)			Chapas grossas e De baixa liga e Alta resistência mecânica			Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica		
Classe/ Grau	Fy MPa	fx MPa	Classe/ grau	Fy MPa	fx MPa	Classe/ grau	fy MPa	Fx MPa	Classe/ grau	fy MPa	fx MPa	Classe/ grau	Fy MPa	fx MPa
MR-250	250	400	CG-24 CG-26	235 255	380 410	CF-24 CF-26	240 260	370 400	G-30 G-35	300 345	415 450	F-32/ Q-32 F-35/ Q-35	310	410
AR-290	290	415												
AR-345	345	450												
AR-COR-345-A ou B	345	485											340	450

NBR 5008				NBR 5920 / NBR 5921			NBR 8261				
Chapas grossas de aço de baixa e alta resistência mecânica, resistentes à corrosão atmosférica, para usos estruturais				Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica, resistentes à corrosão atmosférica, para usos estruturais (a frio / a quente).			Perfil tubular de aço-carbono formado a frio, com e sem costura, de seção circular, quadrada ou retangular para usos estruturais.				
Classe / grau	Faixa de espessura	Fy MPa	Fx MPa	Classe / grau	fy MPa	fx MPa	Classe / grau	Seção Circular		Seção Quadrada ou retangular	
								fy MPa	fx MPa	fy MPa	fx MPa
1, 2 e 2 ^A	t < 19	345	480	Laminadas a frio / bobinas a quente	310	450	B	290	400	317	400
	19 < t ≤ 40	315	460								
	40 < t ≤ 100	290	435	Laminadas a quente (não fornecida em bobinas)	340	480	C	317	427	345	427

Aços Estruturais padrão ASTM:

Classificação	Denominação	Produto	Grupo / grau		fy MPa	Fx MPa
Aços-carbonos	A-36	Perfis	Todos os grupos		250	400 a 550
		Chapas	t < 200 mm			
		Barras	t < 100 mm			
	A-570	Chapas	Todos os grupos	Grau 40	280	380
			Grau 45	310	410	
Aços de baixa Liga e alta resistência Mecânica	A-441	Perfis	Grupos 1 e 2		345	485
			Grupo 3		315	460
		Chapas e Barras	t ≤ 19		345	485
			19 < t ≤ 38		315	460
			38 < t ≤ 100		290	235
			100 < t ≤ 200		275	415
	A-572	Perfis	Todos os grupos	Grau 42	290	415
				Grau 50	345	450
		Chapas e Barras	Grau 42 (t ≤ 150)		290	415
			Grau 50 (t ≤ 50)		345	450
Acos de baixa	A-242	Perfis	Grupos 1 e 2		345	480


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Liga e alta resistência Mecânica à corrosão atmosférica		Chapas e barras	$t < 19$	345	480
			$19 < t < 38$	315	460
			$38 < t < 100$	290	435
	A-588	Perfis	Todos os grupos	345	485
		Chapas e barras	$t \leq 100$	345	485
			$100 < t \leq 127$	315	460
			$127 < t \leq 200$	290	435

- Grupamento de perfis estruturais para efeito de propriedades mecânicas:
 - Perfis “I” de abas inclinadas, perfis “U” e cantoneiras com espessura menor ou igual a 19 mm – GRUPOS 1 e 2;
 - Cantoneiras com espessura maior que 19 mm – GRUPO 3.
- Para efeito das propriedades mecânicas das barras, a espessura “t” corresponde à menor dimensão da seção transversal da barra;
- Aços usados em parafusos e barras rosqueadas: As especificações indicadas na tabela a seguir são aplicáveis a parafusos e a barras redondas rosqueadas usadas como tirantes ou como chumbadores. Elementos fabricados de aço temperado não devem ser soldados, nem aquecidos para facilitar a montagem;

Especificação	Limite de escoamento (MPa)	Resistência à tração (MPa)	Diâmetro máximo (mm)	Tipo de material
ASTM A 307	-	415	100	C
ISO 898 Classe 4,6	245	390	36	C
ASTM A 325	635 560	825 725	$12,7 < d < 25,4$ $25,4 < d < 38,1$	C,T
ASTM A 490	895	1035	$12,7 < d < 38,4$	T
ASTM A 36	250	400	100	C
ASTM A 588	345	485	100	ARBL RC

Onde C = carbono; T = temperado; ARBL RC = alta resistência e baixa liga, resistente à corrosão.

- Os materiais e produtos usados na estrutura devem ser identificados pela sua especificação, incluindo tipo ou grau, se aplicável, usando-se os seguintes métodos:
 - Certificados de qualidade fornecidos por usinas ou produtores, devidamente relacionados aos produtos fornecidos;
 - Marcas legíveis aplicadas ao material pelo produtor, de acordo com os padrões das normas correspondentes.



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Recomenda-se não usar aços estruturais de qualidade não identificada, no entanto, é tolerado o seu uso, desde que livre de imperfeições superficiais, somente para peças e detalhes de menor importância, onde as propriedades do aço e sua soldabilidade não afetem a resistência da estrutura.
- Para esse projeto específico o aço utilizado será o perfil "u" enrijecido de aço galvanizado, dobrado, 150 x 60 x 20 mm, e = 3,00 mm ou 200 x 75 x 25 mm, e = 3,75 mm e parafusos do tipo comum, ASTM A307, sextavado, diâmetro 1/2" (12,7 mm), comprimento 1" (25,4 mm). As peças serão içadas na altura desejada com o uso de guincho elétrico de coluna com capacidade de 400 kg.

8.3 – Marquise com chapa de alumínio duplo composto, cobertura, calha, rufo metálico e forro de PVC:

- Será assentada na entrada do prédio uma marquise com chapa de alumínio duplo composto, cobertura e rufo metálico e forro de PVC;
- O detalhe dessa peça está em planta juntamente com o projeto da cobertura;
- Seu dimensionamento e execução serão feitas por empresa especializada que fornecerá um termo de garantia e responsabilidade pela marquise.

8.4 e 8.5 – Rufo, largura 25 cm e espessura 5 cm, e chapim, largura de 25cm e esp = 3 cm, em concreto pré-moldado, assentado em argamassa 1:3:

- O rufo e o chapim serão confeccionados em concreto aparente na largura de 25,0 cm e com espessura de 5,0 cm e 3,0 cm, e resistência de 25 MPa;
- O concreto terá do tipo usinado, com classe de resistência C25;
- Será assentado com o uso de argamassa 1:3 (cimento e areia média úmida).

9.0 – REVESTIMENTOS:

9.1 – Chapisco aplicado nas paredes esp.0,5cm:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As paredes construídas deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa espessura de 5,0cm, no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente as novas paredes.

9.2 – Reboco aplicado nas paredes, esp.2,0cm:

- Todas as paredes construídas receberão, interna e externamente, reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada de 2,0 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

9.3 – Revestimento em cerâmica, tipo esmaltada (60x60) cm:

- Será executado em cerâmica, tipo esmaltado, nas dimensões 45x45 cm, com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Serão aplicadas até a altura indicada em projeto, dependendo do ambiente, conforme está especificado no projeto arquitetônico;
- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer o layout proposto no projeto arquitetônico;

PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

10.0 – ESQUADRIAS:

Todos os trabalhos de serralheria e marcenaria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico ou orçamento.

10.1 e 10.2 – Portas de madeira lisa, 1 folha:

- As portas das salas em geral serão em madeira, uma folha, conforme desenho.
- Deverão ter dimensões conforme o quadro de esquadrias;
- P1: 80x210 cm
- P2: 90x210 cm.

10.3 - Porta de abrir em vidro temperado incolor 10mm, 2 folhas, inclusive acessórios:

- A porta será em vidro temperado incolor 10mm, de abrir, duas folhas, com fechadura, conforme indicação do quadro de esquadrias;
- Deverá ter moldura de acabamento de esquadria nas paredes laterais, assentada através de parafusos;
- P3: 200x210 cm.

10.4 – Janela de Alumínio Maxim-ar:

- A janela será em alumínio tipo maxim-ar, com vidro, conforme indicação do quadro de esquadrias;
- As janelas deverão ser engastadas nas paredes laterais através de silicone acetico e parafuso de aço zincado.

11.0 – FORRO:

11.1 – Forro em placas de gesso:

- Para a colocação das placas de gesso, prende-se um arame galvanizado no gancho preso ao teto, passando-o pelos furos da placa de gesso e enrolando-o sobre si mesmo



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

até obter o nível desejado para a placa. Após acertado o nível, passa-se para a instalação da próxima placa;

- União entre as placas. Após a instalação de algumas placas encaixadas, faz-se uma mistura com pó de gesso, água e fibra de sisal para passar nas emendas da parte superior das placas, conseguindo-se assim a união delas. Assim segue-se sucessivamente até a conclusão do forro.
- Nivelamento das juntas inferiores. Nas emendas da parte inferior é empregada pasta de gesso, cobrindo-se juntas e sulcos. Após a secagem, é feita a lixação e então é aplicada a pintura. Durante a lixação, as imperfeições na superfície são detectadas com auxílio de uma lâmpada acesa.

11.2 – Forro de pvc

- Os forros de PVC são perfeitos para o acabamento de teto e/ou ocultamento de redes elétricas e hidráulicas em obras prediais e tem Isolamento térmico e acústico com acabamento perfeito. São resistentes à umidades e aos cupins. São super flexíveis, não mofam e não propagam fogo;
- São compostos por placas ou régua de PVC com largura de 20cm, espessura de 10mm e comprimento de 6,00m;
- As placas serão frisadas na cor branca e serão utilizados todos os acessórios necessários, tais como emendas, juntas e molduras;
- As placas serão fixadas em estrutura metálica em metalon, trama 80x80cm, com aplicação de pintura anticorrosiva e dimensionamento conforme vãos dos ambientes definidos em projeto (dimensionamento mínimo da seção do metalon: 20x30mm na chapa 16);
- Serão exigidas para a execução do forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressalto, reentrâncias e diferenças nas juntas, bem como nas placas;
- Na entrega final dos serviços o forro deverá estar limpo.



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.0 – PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

12.1 – Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 2 demãos:

- Todas as esquadrias de madeira, serão pintadas com tinta esmalte sintético brilhante, em duas demãos;
- Lixar a madeira para remover imperfeições e promover melhor aderência da tinta.
- Limpar a superfície lixada, eliminando resíduos de poeira, gordura ou outros contaminantes com pano limpo e solvente adequado.
- Diluir a tinta conforme recomendação do fabricante (geralmente entre 10% e 20% de diluente).
- Aplicar a primeira demão de esmalte sintético brilhante, utilizando pincel ou rolo de espuma, garantindo a cobertura uniforme.
- Aguardar o tempo de secagem indicado pelo fabricante (geralmente 6 a 8 horas).
- Lixar suavemente entre as demãos com lixa fina (grão 220) para eliminar pequenas irregularidades e melhorar o acabamento.
- Aplicar a segunda demão de tinta, respeitando o mesmo processo da primeira aplicação.

PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.2 – Pintura esmalte sintético brilhante, sobre superfície metálica, duas demãos:

- As portas, portões metálicos e gradis deverão ser pintados com tinta esmalte sintético brilhante, aplicado em duas demãos;
- Ao final da aplicação da pintura, deverá ser verificada se a mesma estará danificada ou manchada, para possíveis retoques em toda a área afetada.

12.3 e 12.4 – Aplicação de fundo selador acrílico em teto e paredes:

- Antes de proceder a pintura, as paredes e forro deverão receber fundo selador acrílico;
- Ao final da aplicação do selador, deverá ser verificada se a mesma estará, para possíveis retoques em toda a área afetada.

12.5 e 12.6 – Aplicação e lixamento de massa látex em teto e paredes:

- Antes da aplicação da tinta de acabamento, as paredes internas e o teto deverão receber emassamento com massa látex, em duas demãos;
- Após a aplicação da massa, a parede deverá ser lixada para a retirada das irregularidades, de modo a permitir uma superfície lisa e homogênea;

12.7 e 12.8 – Pintura com tinta látex acrílica em paredes e teto:

- As paredes e o teto receberão pintura de acabamento com tinta látex acrílica, em duas demãos, conforme o projeto arquitetônico;
- Antes de ser pintada, a superfície deverá ser lixada e preparada para receber a pintura;
- Deve-se aguardar o tempo de secagem da tinta entre demãos.

12.9 – Pintura com tinta texturizada acrílica em paredes:

- As paredes externas deverão receber pintura de acabamento com tinta texturizada acrílica;

PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

13.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

13.1 – Bancadas em granito cinza andorinha:

- Nos banheiros, na cozinha e depósito deve-se assentar bancada em granito cinza andorinha de esp=2,0cm devendo ser engastada na parede em 5,0 cm com a ajuda de um suporte de ferro sob a pedra;
- Para o acabamento da bancada, esta deve ter um filete em granito na altura de 15cm assentado no encontro da parede com a pedra, como também, um acabamento frontal em granito com altura de 4cm;
- Deve-se usar argamassa traço 1:3 de cimento e areia para assentamento da bancada;

13.2 e 13.3 – Barra de apoio em aço inox para banheiros de deficientes:

- As barras de apoio e seus elementos de fixação serão executados em aço inoxidável, terão boa aderência e resistência mínima de 1,50 kN. As barras terão dimensões de: l=80cm, $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", l=70cm, $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", l=40cm, $\varnothing=1\frac{1}{4}$ " e em perfil "U".
- Serão firmemente fixadas nas paredes a uma distância mínima estabelecida em projeto;
- Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.

13.4 – Volume em ACM:

- Na fachada principal será implantado volume em alumínio composto (ACM), com espessura mínima de 4 mm, com acabamento externo em pintura PVDF (fluorcarbono) ou poliéster, resistente aos raios UV, intempéries e agentes corrosivos. As cores e o layout gráfico (texto, logomarca, etc.) serão definidos conforme projeto visual aprovado.
- A face da placa poderá receber adesivagem em vinil de alta performance, impressão UV ou aplicação de letras recortadas.
- A fixação será feita por meio de estrutura metálica auxiliar (alumínio ou aço galvanizado), parafusos, rebites ou suportes específicos, podendo ser instalada em fachada, totens ou pórticos.



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Todos os elementos de fixação devem garantir segurança, estanqueidade e acabamento limpo, sem parafusos expostos, quando especificado.
- O serviço inclui fornecimento da placa, estrutura de suporte, adesivagem, transporte e instalação final.

13.6 a 13.8 – Logomarcas do Tribunal:

- Serão todas em chapa galvanizada e pintadas com tinta acrílica, serão assentadas diretamente sobre a fachada frontal.
- As letras serão de aço galvanizado 20x18x2

13.9 – Impermeabilização de baldrame com argamassa polimérica, 3 demãos:

- Nos baldrames externos do mercado público, serão feitas impermeabilizações com argamassa polimérica em 3 demãos, a fim de evitar o percolamento da água do solo para as paredes da edificação, mantendo sua estanqueidade;

13.10 – Plantio de grama em placas:

- O solo deve ser revolvido a uma profundidade de aproximadamente 10cm para o rompimento da camada superficial compactada, nas áreas que não foram aterradas;
- Antes de iniciar o plantio, deverá ser providenciada a retirada de ervas daninhas e restos de torrões e rizomas de outras plantas;
- Sobre o aterro, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal solta de aproximadamente 1,5cm (topsoil), formada por terra adicionada de restos de plantas decompostos (restos vegetais, grama, pó de xaxim desfibrado, etc.), como as turfas (solos escuros ricos em matéria orgânica), livre de pedras, partículas grandes, ervas daninhas e agentes patógenos e outros resíduos;
- As mudas de gramas deverão estar em perfeito estado fitossanitário, sem apresentar sintomas de doenças, deficiências nutricionais ou partes danificadas, e sem a presença de ervas daninhas e/ ou propágulos que possam vir a infestar as áreas do jardim;



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- O gramado deverá ser executado o mais brevemente possível a partir de sua chegada à obra;

13.11 a 13.17 – Fornecimento e plantio de árvore ornamental e arbustos:

- Antes do plantio, deverá ser providenciada a escavação necessária para a implantação da raiz e retirada de ervas daninhas e restos de torrões e rizomas de outras plantas;
- Dentro da cava, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal solta de aproximadamente 5,0 cm, formada por terra adicionada de restos de plantas decompostos (restos vegetais, grama, pó de xaxim desfibrado, etc.), como as turfas (solos escuros ricos em matéria orgânica), livre de pedras, partículas grandes, ervas daninhas e agentes patógenos e outros resíduos;
- Após deverá ser plantado o arbusto e as laterais deverão ser preenchidas com terra vegetal de forma a planta ficar firme e ereta e não corra risco de tombamento;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas que não sobreviveram.
- O terreno a ser gramado deverá ser nivelado deixando uma profundidade de 3 a 5cm abaixo do nível final para garantir a homogeneidade no plantio;
- Todos os buracos deverão ser corrigidos antes da colocação das gramas, inclusive aqueles provocados ocasionalmente pela própria equipe de jardinagem;
- A terra deverá ser levemente umedecida antes da colocação das gramas;
- Após o plantio, o gramado deverá ser “batido” para favorecer uma melhor fixação e deverão ser corrigidas as eventuais diferenças de níveis;
- Os recortes do gramado deverão ser feitos com o auxílio de um facão bem afiado que permitirá o acompanhamento das curvas apresentadas no projeto paisagístico;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas de gramas que não sobreviveram.



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

13.8 – Fornecimento e implantação de lixeiras em fibra de vidro, conjunto com 3 lixeiras de capacidade de 20 litros cada, com suporte personalizado:

- Serão fixados no solo através de uma fundação de concreto simples no traço 1:4,5:4,5 de cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita, nas dimensões de (20x20)cm e 40cm de profundidade, executados sobre o terreno previamente escavado, apiloado, nivelado e molhado, sendo que os suportes deverão ser inserido na fundação pelo menos 30cm;
- Serão adquiridos em loja específica, com garantia de 06 (seis) meses e serão entregues montados pelo fornecedor, com exceção da fundação que deverá ser realizados pela empresa contratada para a execução da obra;
- Serão colocadas em diversos pontos da praça conforme indicado no projeto.



Figura 4 – Ilustração do tipo de lixeira.

14.0 – SERVIÇOS FINAIS:

14.1 – Limpeza final da obra:

- Toda a área construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.



**Prefeitura de
SÃO JOSÉ DO PIAUÍ**

PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Deverá ter bastante cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.

14.2 – Carga e remoção de entulho com transporte em caminhão basculante:

- Todo material escavado e não reaproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização com caminhão basculante;
- Serão removidos para fora do canteiro todas as suas instalações provisórias e também todos os entulhos e restos de materiais provenientes da obra não aproveitáveis;


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- É exigência indispensável da Prefeitura que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade;
- Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização;
- A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços;
- A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços;
- Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida;
- Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização;
- Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto;
- A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização;
- A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro;
- A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços;



**Prefeitura de
SÃO JOSÉ DO PIAUÍ**

PROJETO: CONSTRUÇÃO JUSTO ACESSO E ESPAÇO CIDADANIA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO PIAUÍ – PI
LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização;
- A contratada se responsabilizará pela colocação de placa de identificação do programa de financiamento, contendo detalhamento sobre a executora dos serviços;
- Serão de responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços;
- Os materiais a serem empregados nas construções deverão atender as características estabelecidas pela fiscalização da prefeitura e na falta deste às normas da ABNT no que couber;
- Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra;
- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;
- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas;
- Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentas de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.


Alessandra Laís Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI