



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CENTRO EDUCACIONAL MUNICIPAL PARA CRECHE, PRÉ-ESCOLA E FUNDAMENTAL 1 NO MUNICÍPIO DE UBAÍRA - BAHIA

16 de outubro de 2024

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

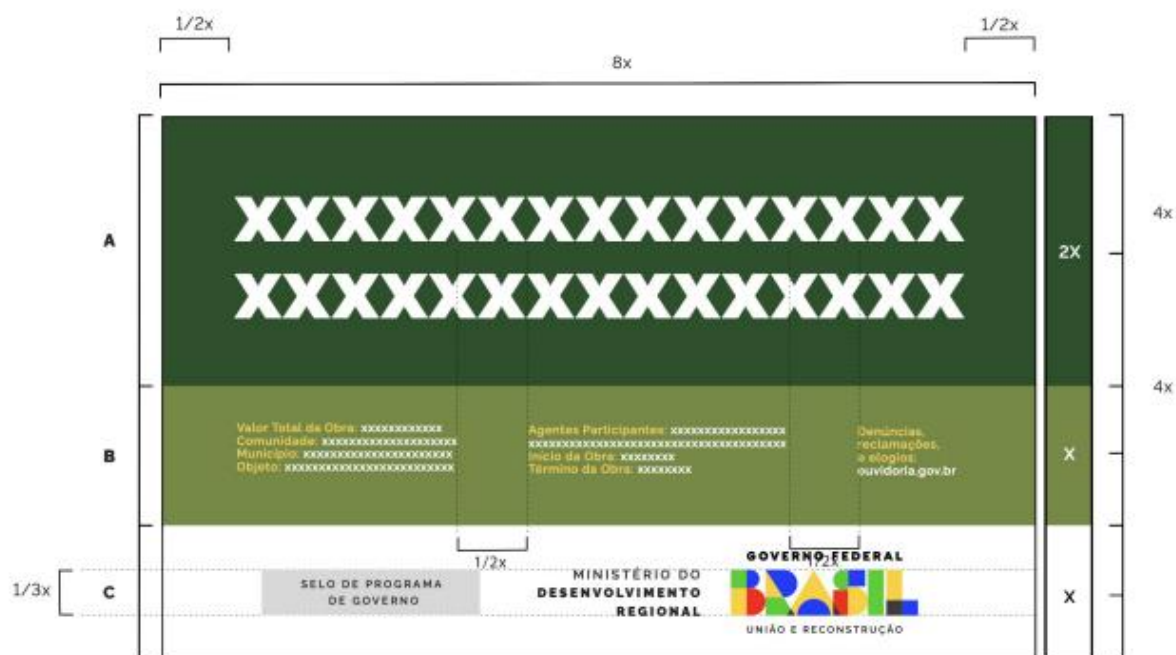
1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. PLACA DE OBRA

A placa de obra em chapa de aço galvanizado nas dimensões de 3,00 x 1,50m deverá ser confeccionada de acordo com as cores, medidas, proporções e demais orientações fornecidas pelo município. Ela deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica ou galvanizada em material resistente às intempéries.

As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para a fixação ou adesivação nas placas, conforme padrão geral. A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento. Recomenda-se que a placa seja mantida em um bom estado de conservação, inclusive quanta à integridade do padrão das cores durante o período de execução da obra.

A obra não poderá iniciar sem que a placa seja instalada.



SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia

(75) 97400-9292

contato@llesengenharia.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

1.2. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.

Trata-se da execução do gabarito da obra, marcando no solo os elementos construtivos das edificações com a máxima exatidão, transferindo para um determinado terreno em escala natural, as medidas de um projeto elaborado em escala reduzida. Deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.

A locação deve ser realizada com gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 m. Para um perfeito esquadrejamento, serão tomadas as medidas das diagonais, formando-se um "X", as quais serão iguais. Ocorrendo erro na locação da obra, o construtor se obriga a refazer por sua conta, os serviços que se fizerem necessários, a critério da fiscalização

1.3. LOCAÇÃO DE PRACAS COM PIQUETES DE MADEIRA

Deverá ser feita através de piquetes de madeira. Para um perfeito esquadrejamento, serão tomadas as medidas das diagonais, formando-se um "X", as quais serão iguais. Ocorrendo erro na locação da obra, o construtor se obriga a refazer por sua conta, os serviços que se fizerem necessários, a critério da fiscalização.

2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito, transversal e longitudinalmente, compreende regularização e compactação de subleito até 0,20 m de espessura. Será executado de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

2.2. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO

Serão utilizados blocos retangulares de 20x10 cm, de cor natural, conforme projeto, espessura de 6 de 10 cm.

Assentar as lajotas ou blocos de concreto sobre uma camada de areia grossa com espessura mínima de 6 cm.

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

Cuidados:

Iniciar o assentamento com uma fileira de lajotas ou blocos dispostos na menor direção da área a ser pavimentada;

Arrematar as lajotas ou blocos com os alinhamentos verticais existentes com peças pré-moldadas específicas ou cortadas na forma de 1/2 ou 1/4 de bloco;

Manter 0,5% de declividade mínima no sentido das sarjetas, canaletas ou pontos de escoamento de água, caso não seja especificado em projeto;

Rejuntamento com areia grossa: As juntas devem apresentar espessura entre 5 e 10 mm, salvo nos arremates;

No caso de blocos assentes sobre areia, após o assentamento espalhar uma camada de areia grossa preenchendo as juntas;

Varrer e remover o excesso de areia;

Compactar o pavimento com o rolo compressor;

Repetir novamente a compactação e a limpeza;

Proteger o serviço contra a ação destrutiva das águas pluviais e de outros agentes que possam danificá-los;

Qualquer modificação que se fizer necessária, devido a impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

2.3. APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.

Antes de aplicar a lona plástica, a superfície onde a laje de piso será construída deve estar limpa, nivelada e livre de detritos. Qualquer irregularidade na superfície deve ser corrigida para garantir uma base sólida para a aplicação da lona.

A lona plástica é cortada em tiras ou painéis de acordo com as dimensões da área onde a laje de piso será construída. Certifique-se de cortar a lona com uma margem adequada para cobrir toda a área e permitir uma sobreposição adequada entre as tiras ou painéis.

As tiras ou painéis de lona plástica são colocados sobre a superfície preparada, com uma sobreposição de pelo menos 10 a 15 centímetros entre as peças. A lona

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

plástica deve ser estendida de maneira uniforme e sem rugas sobre toda a área da laje de piso.

A lona plástica pode ser fixada na superfície usando fita adesiva própria para esse fim ou grampos de plástico. Certifique-se de fixar a lona de maneira adequada para evitar movimentos durante a aplicação do concreto.

2.4. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO

Essa execução é referente ao degrau intermediário da escada 1 da praça. A execução do piso de concreto será em concreto de 20 MPa com preparo mecânico, espessura de 6 cm, com junta de dilatação em madeira.

Para junta técnica de dilatação, fixar sobre a regularização os perfis de madeira de $e=25$ mm, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. O adensamento do concreto será por vibração superficial por placa vibradora, régua vibratória ou ainda vibrador de imersão conforme as circunstâncias exigirem. A remoção de “formas de junta” em madeira, onde especificado deve ocorrer no mínimo 48h após o lançamento do concreto.

2.5. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - INCLUSIVE SOLO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

O aterro será feito com o intuito de aumentar o nível de passeio e de intertravado, para que coincida com os níveis exigidos em projeto.

2.6. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)

A escavação e reaterro para assentamento do meio fio deverá ser manual seguindo o alinhamento e indicações do projeto. O meio-fio (guia) de concreto

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

prémoldado para delimitação da praça tem as dimensões de 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) e deve ser rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4.

2.7. PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL.

Demarcação de vaga no estacionamento utilizando tinta acrílica na cor branca. Estas faixas devem ter uma largura de 0,10 m. Utilizar rolos de pintura para aplicar a tinta de maneira uniforme nas áreas demarcadas.

3. FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA

3.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,30 m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

3.2. PREPARO DE FUNDO DE VALA

O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado.

3.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, 5CM

Todos os materiais serão de qualidade rigorosamente em acordo com o estabelecido para os mesmos nas normas NBR 5732 e NBR 7211. Deverá ser utilizado cimento Portland comum, água doce limpa e isenta de cloro e impurezas, e areia média

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

lavada, peneirada e seca, isenta de impurezas.

Os materiais deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

3.4. CONCRETO ARMADO

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118
- NBR-7480
- NBR-5732
- NBR-5739
- NBR-6120
- NBR-8800

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos. Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

3.5. FÔRMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos. As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto. Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparentem, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0 mm (cinco milímetros).

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- faces laterais: 3 dias;
- faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de emprego de "concreto de alto desempenho" ($F_{ck} > 40 \text{ MPa}$), em virtude de sua baixa resistência inicial.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer ao prazo de 21 dias.

3.6. ARMADURAS

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregues afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

do concreto, esta nata deverá ser removida.

3.7. CONCRETO

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregues materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregues fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

3.8. DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (F_{ck} 28);
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR- 7223;
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade);
- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (F_{ck}) estabelecida no projeto.

3.9. CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20 m³ de concreto, corresponderá no máximo a 200 m² de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. No edifício, o lote não compreenderá mais de um andar. Quando houver grande volume de concreto, o lote poderá atingir 50 m³, mas o tempo de execução não excederá a uma semana.

A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

3.10. TRANSPORTE

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

3.11. LANÇAMENTO

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

3.12. ADENSAMENTO

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20 cm de altura. O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, réguas, entre outros).

3.13. JUNTAS DE CONCRETAGEM

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas.

Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.

As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de recentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturada superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto a "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

3.14. CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 °C e 66 °C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

- Admitem-se os seguintes tipos de cura:
- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.

3.15. REATERRO

Deverá iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas em camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura.

Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto e o apiloamento do solo é realizado com placa vibratória.

Faz-se necessário observar a umidade de compactação do solo.

4. IMPERMEABILIZAÇÃO

4.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA

O elemento a impermeabilizar deverá ter a superfície totalmente limpa e seca.

A impermeabilização constará da pintura contínua em um mínimo de 2 demãos de hidra asfalto, aplicadas à trincha, perpendicularmente a camada anterior.

Cada demão somente poderá ser aplicada após a completa secagem da anterior. A área a impermeabilizar compreenderá a superfície superior da viga ou verga e deverá seguir um mínimo de 25 cm nas laterais das mesmas.

5. ALVENARIA E REVESTIMENTOS

5.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

As alvenarias serão de vedação em blocos cerâmicos furados com dimensões de 9x19x29cm com espessura de 9 cm, com argamassa mista com cal hidratada, traço 1:8 (cimento e areia).

O assentamento será iniciado pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. Como guia das juntas

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

deverá ser utilizado o escantilhão.

Após o levantamento dos cantos, será utilizada uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade sejam garantidos.

A partir de aproximadamente 1,50 m de altura, deverá ser providenciado um sistema de cavaletes com andaimes, para que o pedreiro possa trabalhar de forma adequada.

As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas, com a utilização do nível de bolha e prumo.

Todas as juntas deverão ser rebaixadas com a ponta da colher para que o emboço adira facilmente.

A amarração das alvenarias de alvenaria deverá ser feita em todas as fiadas, de forma a se obter um perfeito engastamento.

5.2. ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL

Para a execução da mureta, deve ser prevista uma nova alvenaria estrutural em blocos de concreto estrutural com dimensões de 14x19x39cm com espessura de 14cm, $f_{bk} = 4,5\text{MPa}$, utilizando palheta.

O assentamento será iniciado pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. Como guia das juntas deverá ser utilizado o escantilhão.

Após o levantamento dos cantos, será utilizada uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade sejam garantidos.

A partir de aproximadamente 1,50m de altura, deverá ser providenciado um sistema de cavaletes com andaimes, para que o pedreiro possa trabalhar de forma adequada.

As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas, com a utilização do nível de bolha e prumo.

Todas as juntas deverão ser rebaixadas com a ponta da colher para que o emboço adira facilmente.

A amarração das alvenarias de alvenaria deverá ser feita em todas as fiadas,

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

de forma a se obter um perfeito engastamento.

5.3. VERGA E CONTRA VERGA

Janelas e portas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas sobre o vão e contravergas, abaixo da abertura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 15 cm (se a abertura for de até 1,5m) ou 25 cm (se a abertura for maior que 1,5m) para cada lado do vão.

5.4. CHAPISCO

Trata-se da camada de argamassa, constituída de cimento, areia grossa, água e, eventualmente aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

A argamassa será utilizada no traço 1:3, com espessura de 5 mm, devendo ser aplicada sobre qualquer base a ser revestida. Nas paredes externas, será adicionada à mistura impermeabilizante.

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham a prejudicar a aderência.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser pré-molhada suficientemente.

5.5. MASSA ÚNICA

A massa única só será iniciada após a completa pega da argamassa das alvenarias e chapisco e após embutidas todas as canalizações e instalações que por ela devam passar.

Deverá ser fortemente comprimida contra as superfícies que deverão apresentar paramento áspero ou sulcada para fácil aderência. Antes da aplicação da massa única, as superfícies serão abundantemente molhadas a mangueira.

A espessura da massa única/emboço não deverá ultrapassar a medida de

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

25 mm.

Nas paredes internas, será utilizada massa única no traço 1:2:8. Nas paredes externas, será mantido o traço, porém será adicionado a mistura impermeabilizante.

5.6. REVESTIMENTO CERÂMICO

Deverão ser de primeira qualidade, PEI IV e com dimensões de 33x45 cm quando aplicados nas paredes internas especificadas em projeto. As paredes externas serão contempladas com pastilhas de dimensões 10x10 cm, com 1,40 m de altura, conforme especificado em projeto, com os respectivos layouts.

As peças cerâmicas deverão apresentar arestas bem definidas e esmalte resistente. Não deverão apresentar deformações, empenamentos, escamas, rachaduras, fendas, trincas, bolhas ou lascas.

O assentamento será procedido com o emprego de argamassa de alta adesividade (cimento colante). Deverá ser adicionada água a esta argamassa conforme instruções do fabricante, até obter-se a consistência pastosa.

Inicialmente, espalha-se a argamassa de assentamento com a desempenadeira de aço. Depois, devem-se formar os cordões com o lado dentado da desempenadeira. Em seguida, demarca-se o gabarito para o assentamento das peças.

Assentam-se, inicialmente, as peças da primeira faixa horizontal e da primeira vertical. Em seguida, complementa-se a área definida entre estas faixas.

As espessuras regulares das juntas serão garantidas através de espaçadores apropriados. As juntas deverão ser escovadas e umedecidas como preparação para recebimento do rejunte.

Decorridos 5 dias de assentamento, será iniciado o rejunte com o espalhamento da massa e posterior retirada do excesso com pano úmido ou esponja.

5.7. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR

Selador acrílico em paredes internas, externas e no forro – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa,

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

5.8. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS.

Lixa em folha para parede, teto ou madeira, número 120 (cor vermelha).

Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante.

Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado.

Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

5.9. APLICAÇÃO DE PINTURA LÁTEX

A tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Considera-se a aplicação na parede e no forro de uma camada de retoque, além das duas demãos; observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha.

5.10. PEITORIL

Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície antes do assentamento. O assentamento de placas de mármore estará garantido, empregando-se apenas 2 a 3 mm de massa. As especificações do fabricante deverão ser seguidas rigorosamente, evitando-se erros que prejudicarão a eficiência desse tipo de assentamento. A parede e as peças deverão estar secas no momento do assentamento, a menos se houver recomendações em contrário, do fabricante da

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

argamassa colante. O rejuntamento deverá ser feito no dia seguinte do assentamento do mármore. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução: A massa deverá ser estendida com o lado liso da desempenadeira, numa camada uniforme de 3 a 4 mm sobre a superfície. Em seguida, deverá ser usado o lado dentado, formando cordões que possibilitem o nivelamento das peças, recolhendo assim o excesso da argamassa e proporcionando um consumo adequado. Os cordões formados pela desempenadeira deverão ser plásticos e não deverão se desmanchar. O assentamento deverá começar pela peça inteira. As peças deverão ser colocadas sobre os cordões de massa ainda fresca, batendo-se um a um.

Utilizar nível para manter o desnível da peça e alinhar as peças com linha.

5.11. BANCADA EM GRANITO

Granito cinza andorinha, acabamento polido, dimensões conforme projeto. As bancadas deverão ser instaladas com altura conforme especificação do projeto arquitetônico. Espessura do granito: 20 mm.

5.12. DIVISÓRIA SANITÁRIA EM GRANITO

O serviço consiste da divisória sanitária em granito cinza andorinha, com espessura de 3 cm, assentado com argamassa colante AC III-E, tem como objetivo proporcionar divisórias sólidas, duráveis e esteticamente agradáveis para ambientes sanitários.

O granito a ser utilizado deve ser da variedade preto, com acabamento polido, de alta qualidade e livre de fissuras, manchas ou defeitos que possam comprometer a estética e a integridade da divisória. A argamassa colante a ser empregada deve ser da classe AC III-E, especialmente desenvolvida para a fixação de peças de pedra natural em áreas internas e externas sujeitas a cargas e vibrações.

Antes de iniciar o assentamento das divisórias, a superfície da parede onde serão fixadas deve estar limpa, plana, seca e livre de quaisquer irregularidades que possam prejudicar a aderência da argamassa colante. O granito deve ser cortado com precisão para se ajustar às dimensões necessárias de cada cabine, respeitando as

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

especificações do projeto ou do local. Os encaixes das peças devem ser bem ajustados, proporcionando um acabamento harmonioso e seguro. Após o assentamento das divisórias, é essencial realizar uma limpeza minuciosa das superfícies, removendo quaisquer resíduos de argamassa. O acabamento do granito deve ser revisado e, se necessário, polido para alcançar o brilho desejado.

5.13. LETREIRO EM AÇO INOX

O letreiro principal da escola deverá ser feito em aço inox de alta qualidade e durabilidade. Deve-se utilizar um sistema de fixação adequado para garantir a estabilidade e segurança do letreiro.

6. EQUIPAMENTOS FIXOS

Algumas divisões internas da escola, como o palco, o banco e a área de banho dentro dos banheiros, requer toda execução de uma estrutura fixa de alvenaria, revestimentos e aterro, conforme itens que seguem.

6.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,30 m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

6.2. PREPARO DE FUNDO DE VALA

O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado.

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

6.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, 5CM

Todos os materiais serão de qualidade rigorosamente em acordo com o estabelecido para os mesmos nas normas NBR 5732 e NBR 7211. Deverá ser utilizado cimento Portland comum, água doce limpa e isenta de cloro e impurezas, e areia média lavada, peneirada e seca, isenta de impurezas.

Os materiais deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

6.4. CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA

Na parte inferior e superior da alvenaria deverá ser executada uma cinta com a função de amarração de todas as paredes de alvenaria, com bloco canaleta e armadura de aço CA-50 8mm, preenchido com concreto graute.

6.5. REATERRO

Deverá iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas em camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura.

Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto e o apiloamento do solo é realizado com placa vibratória.

Faz-se necessário observar a umidade de compactação do solo.

6.6. ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL

Na área específica do interior da escada, para um maior suporte a estrutura, deve ser prevista uma nova alvenaria estrutural em blocos de concreto estrutural com dimensões de 14x19x39cm com espessura de 14cm, $f_{bk} = 4,5\text{MPa}$, utilizando palheta.

O assentamento será iniciado pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. Como guia das juntas deverá ser utilizado o escantilhão.

Após o levantamento dos cantos, será utilizada uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade sejam garantidos.

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

A partir de aproximadamente 1,50m de altura, deverá ser providenciado um sistema de cavaletes com andaimes, para que o pedreiro possa trabalhar de forma adequada.

As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas, com a utilização do nível de bolha e prumo.

Todas as juntas deverão ser rebaixadas com a ponta da colher para que o emboço adira facilmente.

A amarração das alvenarias de alvenaria deverá ser feita em todas as fiadas, de forma a se obter um perfeito engastamento.

6.7. CHAPISCO

Trata-se da camada de argamassa, constituída de cimento, areia grossa, água e, eventualmente aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

A argamassa será utilizada no traço 1:3, com espessura de 5 mm, devendo ser aplicada sobre qualquer base a ser revestida. Nas paredes externas, será adicionada à mistura impermeabilizante.

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham a prejudicar a aderência.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser pré-molhada suficientemente.

6.8. MASSA ÚNICA/EMBOÇO

A massa única só será iniciada após a completa pega da argamassa das alvenarias e chapisco e após embutidas todas as canalizações e instalações que por ela devam passar.

Deverá ser fortemente comprimida contra as superfícies que deverão apresentar paramento áspero ou sulcada para fácil aderência. Antes da aplicação da massa única, as superfícies serão abundantemente molhadas a mangueira.

A espessura da massa única/emboço não deverá ultrapassar a medida de

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

25 mm.

Nas paredes internas, será utilizada massa única no traço 1:8. Nas paredes externas, será mantido o traço, porém será adicionado a mistura impermeabilizante.

6.9. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO

O aterro será feito com o próprio material que foi escavado, tanto para execução da rampa, quanto para execução da quadra de areia, em camadas de 20,00 cm, compactado de forma mecanizada

7. COBERTURA

7.1. ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA TIPO FINK

O serviço de estrutura treliçada de cobertura tipo Fink consiste na fabricação, fornecimento e instalação de uma estrutura metálica para suportar uma cobertura metálica. Os perfis metálicos a serem utilizados na estrutura treliçada devem ser fabricados em aço estrutural de alta qualidade, conforme as especificações de projeto, e devem ser resistentes o suficiente para suportar as cargas de serviço aplicadas. As chapas metálicas serão utilizadas para reforço e travamento da treliça, garantindo a estabilidade e rigidez da estrutura. Todos os parafusos e conexões utilizados nas ligações da treliça devem ser de aço galvanizado ou de material compatível com o aço da estrutura, garantindo resistência e durabilidade.

Os perfis metálicos e chapas utilizados na estrutura treliçada devem ser fabricados em conformidade com o projeto aprovado, seguindo as normas técnicas aplicáveis. A fabricação deve garantir a precisão das dimensões e a qualidade dos materiais.

O transporte dos perfis metálicos, chapas e demais componentes deve ser realizado de forma segura e adequada, evitando danos aos materiais. A descarga dos elementos na obra também deve ser cuidadosamente planejada. A montagem da estrutura treliçada deve ser realizada por equipe especializada, seguindo o projeto e as instruções do fabricante. As ligações parafusadas devem ser executadas com

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

precisão e aperto adequado. Caso o transporte e a instalação dos elementos da treliça exijam o uso de guindaste, esse equipamento deve ser operado por profissional qualificado, respeitando todas as normas de segurança.

Após a montagem da estrutura treliçada, é necessário realizar uma verificação minuciosa para garantir que a mesma esteja nivelada, alinhada e devidamente fixada. Quaisquer ajustes necessários devem ser realizados nesta etapa.

7.2. CHAPA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA EM CONCRETO

O serviço consiste na fixação de estrutura metálica em concreto, utilizando chapas metálicas de dimensões 15x30 cm e espessura de 1/2", juntamente com chumbadores de aço com diâmetro de 3/4". Deve-se verificar o projeto fornecido para determinar a localização exata e o número de pontos de fixação necessários e preparar o local de instalação.

7.3. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO EM PERFIL METÁLICO

Realizar limpeza da superfície do perfil metálico, removendo poeira, graxa, e outros contaminantes. Aplicar primer anticorrosivo de acordo com as recomendações do fabricante. Homogeneizar a tinta antes da aplicação, seguindo as orientações do fabricante. A aplicação deve ser realizada por pulverização utilizando equipamento apropriado, em demãos uniformes. Cada demão deve ser aplicada após a completa secagem da anterior, respeitando o intervalo recomendado pelo fabricante. Assegurar uma cobertura uniforme e completa.

7.4. TELHAMENTO COM TELHA TERMOACÚSTICA

O serviço de telhamento com telha metálica termoacústica tem como objetivo proporcionar uma cobertura eficiente, com isolamento térmico e acústico, utilizando telhas metálicas de espessura de 30 mm. As telhas utilizadas no telhamento devem ser metálicas, com espessura de 30 mm, contendo material isolante termoacústico em

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

seu interior. Os parafusos e acessórios utilizados na fixação das telhas devem ser de aço inoxidável ou galvanizado, garantindo a durabilidade e resistência à corrosão.

O içamento das telhas metálicas termoacústicas deve ser realizado com o uso de equipamentos adequados, como guindastes ou elevadores, de forma segura e cuidadosa, evitando danos às telhas e à estrutura.

Realizar cumeeira para telha de termoacústica, conforme normas técnicas vigentes.

7.5. TELHAMENTO COM TELHA TRANSLÚCIDA EM FIBRA DE VIDRO

O serviço de telhamento deve ser executado utilizando-se telha translúcida em fibra de vidro, ondulada, nas dimensões 2,44 x 0,50 metros, espessura 6mm, Fortlev ou de fabricante similar aprovado. Segue o devido procedimento:

Verificar se a estrutura de suporte está devidamente nivelada, fixa e preparada para receber as telhas.

Garantir que a inclinação da estrutura seja apropriada para o escoamento de água.

Iniciar a instalação a partir do beiral, fixando as terças na estrutura de suporte.

Posicionar as telhas translúcidas de forma alinhada e fixá-las às terças utilizando parafusos nos locais apropriados.

Respeitar as sobreposições recomendadas pelo fabricante para garantir a estanqueidade.

Utilizar parafusos compatíveis e adequados à fixação das telhas, garantindo firmeza e estabilidade.

Aplicar vedantes nas emendas e nos pontos de fixação para assegurar a estanqueidade da cobertura.

7.6. CHAPIM DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

A posição dos chapins de concreto é marcada na platibanda de acordo com o espaçamento e o alinhamento desejados. Um nível é utilizado para garantir que os chapins sejam assentados de forma nivelada e uniforme.

Antes de assentar os chapins de concreto, é importante preparar tanto a parte

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

inferior dos chapins quanto a superfície da platibanda. Isso pode incluir a aplicação de uma camada de argamassa de assentamento ou adesivo estrutural.

Os chapins de concreto são cuidadosamente colocados na platibanda, seguindo as marcações feitas anteriormente. Eles são pressionados firmemente contra a superfície e ajustados conforme necessário para garantir um assentamento uniforme.

Após o assentamento de cada chapim de concreto, o alinhamento e o nivelamento são verificados novamente para garantir que todos os chapins estejam corretamente posicionados.

7.7. RUFO EM AÇO GALVANIZADO

Deverão ser confeccionados em chapa de ferro galvanizada nº 24, de espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas dobras. Os rufos deverão ser embutidos na estrutura, seguindo-se os detalhes do projeto executivo. Em casos especiais, os rufos poderão ser fixados através de parafusos e buchas plásticas. Os rufos serão realizados nas platibandas.

7.8. FORRO EM DRYWALL

A instalação do forro em drywall para ambientes comerciais seguirá os seguintes passos:

- Verificação das condições do teto existente.
- Marcação do layout do forro, incluindo a localização dos perfis de suporte.
- Fixação dos montantes e longarinas à estrutura do teto ou paredes, conforme necessário.
- Garantia de que a estrutura seja nivelada e alinhada corretamente.
- Fixação das chapas de drywall aos perfis de suporte usando parafusos e buchas, seguindo o layout pré-estabelecido.
- Certificar-se de que as chapas estejam devidamente alinhadas e fixadas de forma segura.
- Tratamento das juntas entre as chapas de drywall com fita e massa de drywall para criar uma superfície uniforme.

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

- Lixamento e acabamento para obter uma superfície lisa e pronta para receber o acabamento final (fundo selador, emassamento e pintura).
- Instalação de material isolante acústico ou térmico, se especificado no projeto.
- Realização de inspeções visuais para garantir que a instalação esteja de acordo com as especificações e que o acabamento seja de alta qualidade.

8. REVESTIMENTO DE PISO

8.1. APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.

Antes de aplicar a lona plástica, a superfície onde a laje de piso será construída deve estar limpa, nivelada e livre de detritos. Qualquer irregularidade na superfície deve ser corrigida para garantir uma base sólida para a aplicação da lona.

A lona plástica é cortada em tiras ou painéis de acordo com as dimensões da área onde a laje de piso será construída. Certifique-se de cortar a lona com uma margem adequada para cobrir toda a área e permitir uma sobreposição adequada entre as tiras ou painéis.

As tiras ou painéis de lona plástica são colocados sobre a superfície preparada, com uma sobreposição de pelo menos 10 a 15 centímetros entre as peças. A lona plástica deve ser estendida de maneira uniforme e sem rugas sobre toda a área da laje de piso.

A lona plástica pode ser fixada na superfície usando fita adesiva própria para esse fim ou grampos de plástico. Certifique-se de fixar a lona de maneira adequada para evitar movimentos durante a aplicação do concreto.

8.2. CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

Será executada o piso de concreto moldado in loco com espessura de 3 cm para as áreas internas do velatório. Vale lembrar que se deve aplicar a lona plástica no solo, antes da execução do serviço, para que o concreto não tenha contato direto com o solo. O terreno deverá ser limpo, livre de entulhos, tocos e raízes.

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada. Será executado com concreto usinado bombeável, com resistência mínima de 25 Mpa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

O adensamento do concreto será por meio de vibrador de imersão, com ponteira de 45 mm. A remoção de “formas de junta” em madeira, onde especificado deve ocorrer no mínimo 48h após o lançamento do concreto.

O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira.

8.3. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM.

O contra piso em argamassa (preparo mecânico) de cimento e areia sem peneirar no traço 1:4, espessura de 2 cm.

Com a finalidade de garantir a aderência do contra piso à camada imediatamente inferior, esta última será umedecida e polvilhada com cimento Portland (formando pasta), lançando-se, em seguida, a argamassa que constitui o contra piso.

O acabamento da superfície do contra piso será executado à medida que é lançada a argamassa, apresentando acabamento áspero, obtido por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento, para posteriormente receber o piso final.

8.4. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO

Essa execução é referente ao degrau intermediário da escada 1 da praça. A execução do piso de concreto será em concreto de 20 MPa com preparo mecânico, espessura de 6 cm, com junta de dilatação em madeira.

Para junta técnica de dilatação, fixar sobre a regularização os perfis de madeira de $e=25$ mm, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. O adensamento do concreto será por vibração superficial por placa vibradora, régua vibratória ou ainda vibrador de imersão conforme as circunstâncias exigirem. A remoção de “formas de junta” em madeira, onde especificado deve ocorrer no mínimo 48h após o lançamento do concreto.

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

8.5. REVESTIMENTO CERÂMICO

Deverão ser de primeira qualidade, PEI IV, acetinado e com dimensões de 60x60cm. Serão aplicados nos pisos especificados em projeto.

As peças cerâmicas deverão apresentar arestas bem definidas e esmalte resistente. Não deverão apresentar deformações, empenamentos, escamas, rachaduras, fendas, trincas, bolhas ou lascas.

O assentamento será procedido com o emprego de argamassa de alta adesividade (cimento colante). Deverá ser adicionada água a esta argamassa conforme instruções do fabricante, até obter-se a consistência pastosa.

Inicialmente, espalha-se a argamassa de assentamento coma desempenadeira de aço. Depois, devem-se formar os cordões com o lado dentado da desempenadeira. Em seguida, demarca-se o gabarito para o assentamento das peças.

Assentam-se, inicialmente, as peças da primeira faixa horizontal e da primeira vertical. Em seguida, complementa-se a área definida entre estas faixas.

As espessuras regulares das juntas serão garantidas através de espaçadores apropriados. As juntas deverão ser escovadas e umedecidas como preparação para recebimento do rejunte.

Decorridos 5 dias de assentamento, será iniciado o rejunte com o espalhamento da massa e posterior retirada do excesso com pano úmido ou esponja.

8.6. RODAPÉ EM PISO CERÂMICO

Os rodapés serão instalados nas paredes que receberão pintura em sua altura total e deverão ser executados com placas cerâmicas de 60x60, com altura de 7 cm, devendo-se apresentar-se sem rajas, furos ou manchas.

Metodologia de execução: Preparar a argamassa de assentamento de acordo com as instruções do fabricante, garantindo uma consistência adequada para a fixação das peças cerâmicas. Aplicar a argamassa na parte de trás de cada peça e pressioná-las firmemente contra a parede, começando do canto e seguindo em direção ao outro extremo. Utilizar níveis para garantir que as peças estejam perfeitamente alinhadas e niveladas. Deixar um pequeno espaço de dilatação entre as peças para acomodar

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

possíveis variações dimensionais da cerâmica. Após o assentamento das peças, preencher as juntas entre elas com a massa para rejunte, removendo o excesso para um acabamento uniforme. Limpar imediatamente qualquer excesso de massa com uma esponja úmida para evitar manchas.

8.7. PISO DE BORRACHA

Trata-se da instalação de piso de borracha com espessura de 15 mm. A instalação do piso de borracha será realizada utilizando cola de poliuretano (PU) de alta qualidade, de acordo com as recomendações do fabricante. A instalação seguirá as normas e regulamentos locais de construção e segurança. Durante a instalação, medidas adequadas de segurança devem ser adotadas, incluindo o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs).

8.8. SOLEIRA EM GRANITO

As soleiras serão em granito, com largura de 15 cm e espessura de 2 cm, devendo-se apresentar-se sem rajadas, furos ou manchas.

As soleiras constituem elemento da pavimentação utilizado como transição entre pisos de características diferentes.

8.9. PISO TÁTIL DE BORRACHA

O piso tátil é caracterizado pela diferenciação de textura e relação às áreas adjacente e destinado a constituir guia de balizamento ou complemento de informação visual ou tátil, perceptível por pessoas com deficiência visual. A instalação da sinalização tátil no piso deverá atender a NBR-9050/2015 e indicações do projeto, composta pelos tipos de piso alerta e direcional.

O piso tátil deverá ser confeccionado com dimensões de 25X25 cm e espessura igual a 5 centímetros. Deverão ser de borracha, de forma que seja garantido que tenha a resistência necessária para este uso. O piso tátil deverá ser confeccionado na cor preta, ou outra cor que contraste com o piso adjacente, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta.

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

9. ESQUADRIAS, LOUÇAS E METAIS

9.1. PORTAS E JANELAS

As esquadrias deverão ser de material de primeira qualidade e poderão ser confeccionados em escala industrial ou sob encomenda. Deverão seguir as especificações indicadas em projeto e nos quadros de esquadrias.

As portas serão de abrir ou de correr e deverão seguir as dimensões especificadas em projeto.

As esquadrias deverão ser recebidas em embalagens individuais e devidamente inspecionadas quando do seu recebimento.

Deverão ser armazenadas em local seco e cobertas, na posição vertical sobre calços nunca localizados no meio dos vãos de forma a não causar empenamento nas peças.

A montagem se dará inicialmente com o assentamento dos contramarcos. Sua função é garantir a vedação e a regularização do vão em termos de dimensões, prumos e níveis. Serão afixados com buchas e parafusos, cuja bitola e quantidade serão especificadas pelo fabricante. Sobre os contramarcos, serão assentados os marcos, através de parafusos ou encaixe, e correspondem ao quadro periférico visível das esquadrias. Depois serão instalados os quadros moveis ou folhas, através de sistemas de rodízios internos, no caso de peças de correr, ou de pinos tipo macho e fêmea, no caso de peças de abrir.

9.2. LOUÇAS E METAIS

Os aparelhos, acessórios e metais sanitários seguirão especificações do projeto executivo e serão instalados por profissionais especializados, sendo revisados e testados após sua colocação e antes da entrega da obra.

10. PAISAGISMO

10.1. FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL

Consiste no serviço de espalhamento da terra vegetal com trator de esteiras

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

tem como objetivo distribuir e nivelar esse material de forma uniforme nas áreas de implantação da grama. Antes de iniciar o espalhamento, a área destinada ao serviço deve ser devidamente preparada, garantindo que não haja obstáculos ou obstruções que possam prejudicar a distribuição uniforme do material. A superfície também deve estar limpa e nivelada.

10.2. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA

Será distribuída de forma nivelada terra vegetal adubada em toda área dos canteiros em obediência as indicações do projeto, após preparo da superfície procede-se o plantio da grama pelo sistema de placas dessa gramínea, após disposta sobre a terra, serão umedecidas e compactada com o emprego de ferramenta própria, a grama deve ser irrigada constantemente até que a espécie se adapte ao novo ambiente.

10.3. PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA E ÁRVORES ORNAMENTAIS

Serão executadas covas e camadas de substrato nas dimensões indicadas pelo técnico responsável pela execução da obra, para cada uma das plantas utilizadas, de maneira que sejam dadas boas condições para o desenvolvimento e fixação da planta.

11. MOBILIÁRIO URBANO

11.1. GRADIL NYLONFOR

Será executado gradil do tipo Nylofor 3D malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo, na cor branco.

11.2. CERCADO EM EUCALIPTO TRATADO COM CORDA DE SISAL

Dimensões para execução, altura e profundidade conforme o projeto. Peças com diâmetro de 10 cm e altura de 1 m. Adotar portão de abrir duas folhas para o parquinho, utilizando eucalipto tratado de 5 a 10 cm.

11.3. BRINQUEDOS DO PARQUE INFANTIL

Esta especificação se aplica aos equipamentos de diversão infantil fabricados

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

em madeira ou material galvanizado. Os brinquedos devem ser selecionados com base na faixa etária a que se destinam, garantindo a adequação das atividades às capacidades e habilidades das crianças. Os brinquedos devem ser fabricados com materiais resistentes e duráveis, capazes de suportar o uso intensivo e as condições climáticas. Superfícies devem ser lisas, sem rebarbas, cantos vivos ou componentes que possam causar lesões. Todas as partes do brinquedo devem ser arredondadas e sem pontos de aprisionamento que possam prender dedos ou roupas.

Os equipamentos solicitados em projeto são: a gangorra em madeira, o gira-gira em tubo de aço galvanizado e o play aventura.

12. MURO DO ENTORNO

Seguir recomendações e cuidados expostos no tópico 3, Fundações e Superestrutura, e tópico 5, Alvenaria e Revestimentos.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas rigorosamente de acordo com os projetos.

Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos acessórios, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Todo equipamento será afixado firmemente no local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do equipamento considerado.

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento executado. Nas deflexões, os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores do que os mínimos admitidos para o seu tipo.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito, bem como a permanente interligação por meio de conectores apropriados. As emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagens com dimensões apropriadas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características, no mínimo, equivalentes às dos condutores usados.

Os condutores de proteção ou de ligação à terra deverão ser presos aos equipamentos por meios mecânicos, tais como braçadeiras, orelhas, conectores que assegurem contato elétrico perfeito e permanente, não devendo ser usados dispositivos que dependam do uso de solda a estanho.

Os condutores de proteção ou de ligação à terra deverão ser ligados ao condutor de proteção geral existente no prédio com exceção dos condutores que protegerão equipamentos especiais, estes deverão ter uma rede de aterramento própria.

Os condutores deverão satisfazer ao especificado na EM-13/06, sendo obrigatório o emprego de eletrodutos em toda a instalação. Os circuitos que deverão ser distribuídos através de sistemas de condutes e petroletes, de acordo com sua capacidade.

Os circuitos deverão ser protegidos por disjuntores, com amperagens de acordo com o projeto específico.

14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações serão executadas rigorosamente de acordo com os projetos e com as normas da ABNT pertinentes.

As canalizações de água e esgoto serão assentes sob os pisos. As canalizações serão assentes antes da execução de pisos e contrapisos.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues,

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel. As tubulações, antes de eventual fechamento de rasgos ou do seu recobrimento por argamassa, devem ser lentamente cheias, para a eliminação do ar e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna. De um modo geral, todas as instalações serão convenientemente verificadas pela fiscalização, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

Os tubos, de um modo geral, serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento. As tubulações e conexões utilizadas no projeto deverão ser de 1ª qualidade, sendo instaladas de acordo com o prescrito pelo fabricante. Não será admitida a execução de bolsas em tubulações ou fabricação de curvas por meio de aquecimento dos tubos. Nos casos em que seja necessária a união ou mudança de direção deverá ser realizada utilizando material apropriado como luvas e conexões disponíveis no mercado.

Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações de projeto.

O encanador devesa proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações as quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda rosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 2 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

15. LIMPEZA FINAL DE OBRA

A obra será entregue perfeitamente limpa, devendo ser removidos todos os entulhos. Haverá especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

argamassa endurecida das superfícies. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, principalmente nos vidros e ferragens de esquadrias bem como em metais e louças sanitárias.

Todas as instalações e esquadrias deverão estar em perfeito funcionamento. A obra será considerada concluída após a fiscalização e emissão do termo de recebimento pela fiscalização.

Ubaíra/BA, 16 de outubro de 2024

Cindy Oliveira de Souza

Engenheira Civil

CREA-BA 052237185-0

SEDE / MATRIZ

Rua Carlos Roque, 45, Térreo - Centro
Laje - Bahia - CEP 45490-000

ESCRITÓRIO SAJ

Rua Jonathas Pereira do Vale, 55, CS-03
2º andar - sl 202 - Quintandinha
Santo Antônio de Jesus - Bahia - CEP 44440-460

llesengenharia 

(75) 97400-9292 

contato@llesengenharia.com.br 