

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – MEMORIAL DESCRIPTIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS NA OBRA DE CONSTRUÇÃO DO CAMPINHO DE FUTEBOL SOCIETY – PADRÃO ARENINHA TIPO II

1. OBJETIVO:

1.1. Esta especificação técnica tem por objetivo, dirimir e dissecar as diversas etapas da CONSTRUÇÃO DO CAMPINHO DE FUTEBOL SOCIETY – PADRÃO ARENINHA TIPO II no município de XXXXXXXXX, no tocante ao emprego de materiais e serviços.

1.2. Os projetos, arquitetônico de urbanização, e áreas de implantação dos equipamentos urbanísticos, projeto de instalações elétricas - força e iluminação são complementares a estas Especificações Técnicas, suficientes e que, tem por objetivo proporcionar uma perfeita e integral execução da obra.

2. ENCARGOS:

2.1. Os encargos do construtor são aqueles estipulados no Caderno de Encargos do DAE/SEINFRA, o qual o empreiteiro declara conhecer.

2.2. A empreiteira se obriga a conhecer as responsabilidades legais e vigentes e prestar assistência técnica administrativa e financeira necessária, a fim de imprimir andamento conveniente as obras e serviços.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS:


WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

3.1. Os serviços a serem executados obedecerão rigorosamente aos detalhes dos projetos e recomendações desta especificação, bem como aquelas normas e recomendações estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, pelo Caderno de Encargos do Órgão fiscalizador, salvo referência em contrário, e ainda as normas das concessionárias de serviços públicos locais, tais como: ENEL, CAGECE, etc.

3.2. Todo material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de primeira qualidade e primeiro uso, sendo respeitadas as especificações e recomendações dos fabricantes, neles contidas.

3.3. Para que todo e qualquer "similar" possa ser utilizado, o construtor deverá

consultar a fiscalização, por escrito, sendo a posição da fiscalização oficializada também por escrito.

3.4. Obrigatoriamente, toda a mão-de-obra destinada a execução dos serviços, deverá ser, comprovadamente, bem qualificada.

3.5. A construtora manterá um livro, "Diário de Ocorrências", onde serão efetuados os registros diários por parte da fiscalização e do engenheiro residente, representante da construtora de todas as ocorrências e eventos que possam caracterizar o andamento dos trabalhos.

3.6. O julgamento da qualidade dos serviços e materiais, e de competência exclusiva da comissão de fiscalização da referida obra.

3.7. Será de inteira responsabilidade do licitante, a sua "Planilha de Proposta Orçamentaria" (quantidades e preços), pois o orçamento base fornecido pelo DAE, possui caráter meramente informativo e roteirista, salvo referência ao contrário.

4. DESPESAS:

4.1. Todas as despesas referentes aos serviços, mão de obra, materiais, leis sociais, licenças, multas, danos ao patrimônio público ou de terceiros, enfim, taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da construtora, bem como, prêmios de seguros.

5. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

5.1. A administração do canteiro e a direção geral da execução da obra, ficara a cargo do engenheiro e deverá ser auxiliado per um mestre geral.

6. IMPLANTAÇÕES:

6.1. Ficarão a cargo do construtor todas as instalações provisórias, bem come equipamentos e ferramentas que permitam a perfeita execução dos serviços no prazo previsto no cronograma físico. O canteiro deverá estar permanentemente limpo e o entulho decorrente da limpeza, removido da obra.

6.2. Deverão ser observadas as exigências do CREA-Ce no que diz respeito a colocação de placas, indicando os nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela da obra e autores do projeto em cumprimento as exigências do conselho. O construtor deverá fornecer ainda uma placa contendo as especificações nos padrões estabelecidos pelo Governo Municipal.

6.3. Será vedada a fixação de outras placas alheias a obra: anúncios ou propaganda de qualquer natureza. Se isto ocorrer por ação de terceiros, o construtor obriga-se

a retira-los.

6.4. Caberá ao construtor o cumprimento das normas de regulamentação contidas na NR-18 da legislação em vigor, e do Meio Ambiente do Trabalho na Industria da Construção Civil. No que diz respeito ao emprego de equipamentos de segurança dos operários e sistemas de proteção das maquinas instaladas no canteiro de obras, deverão ser utilizados capacetes, cinto de segurança, luvas máscaras, etc, quando necessários como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção, tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

6.5. Ficara sob responsabilidade do construtor, qualquer demolição e reconstrução dos serviços que a fiscalização julgue como imperfeitos.

6.6. A empreiteira e obrigada a manter no escritório ou almoxarifado da obra um armário com estoque essencial de medicamentos de urgência (algodão, gaze esterilizada, esparadrapo, tintura de iodo, pomada para queimaduras, analgésicos e colírio comum).

6.7. Ficará sob a responsabilidade do construtor. qualquer demolição e reconstrução dos serviços que a fiscalização ateste como imperfeitos.

6.8. Recomenda-se especial atenção ao longo no início dos serviços verificar o Projeto de Paisagismo no tocante as árvores a plantar, a manter,

WANDESON PAULINO DA SILVA

ENGENHEIRO CIVIL

RNP Nº 0621531944

CREA Nº 366847CE

etc. Quanto as árvores a serem plantada, proceder este plantio na primeira quinzena de obra, quando a locação da obra, como também a devida proteção das que vão permanecer.

6.9. Toda área do entorno da obra deverá receber sinalização de advertência e

indicativas de áreas de riscos eminentes.

7. SERVIÇOS PRELIMINARES:

7.1. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

7.1.1. BARRACÃO ABERTO

O barracão aberto para essa obra deverá ser do tipo aberto em chapa de aço. Este deverá contar com infraestrutura para um campo de futebol, com uma área correspondente a 12 m².

7.1.3. LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO

A empreiteira deverá executar, as suas expensas, as redes provisórias de água potável.

7.1.4. INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E

LÓGICA.

A empreiteira deverá executar, as suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica.

7.1.5. PLACAS PADRÃO DE OBRA

Será estrutura em madeira, com chapa de aço galvanizado na superfície externa, pintada com sulfato à pistola e posterior pintura a base de esmalte sintético para fundo e letra, será na dimensão de 2,00m x 3,00m.

A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão do Governo Municipal, assim como aquelas determinadas pelo CREA.

7.2. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

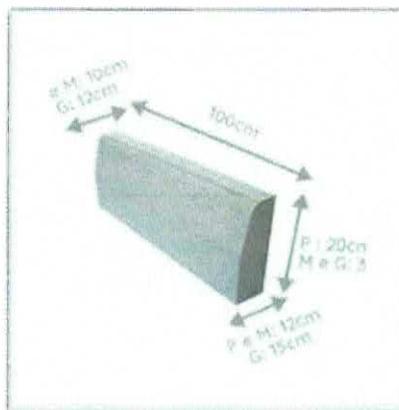
7.1.5. LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

8. CALÇADA:

8.1. BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m):

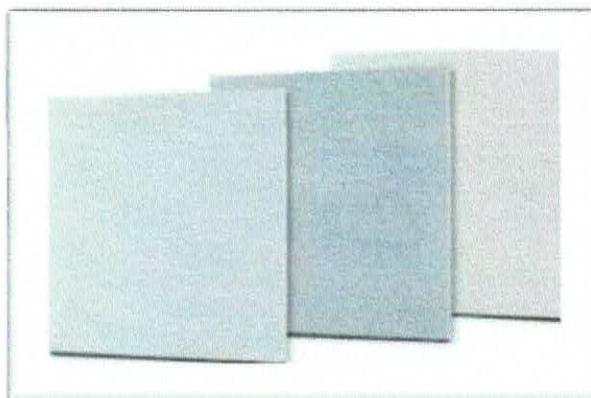
WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

O meio fio terá que atender ao dimensionamento destacado pelo item apresentado em orçamento, como mostrado em um modelo da imagem abaixo:



8.2. PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO):

O piso fulget é um revestimento que consiste em uma mistura de pedras naturais, agregados, cimento e resinas. O resultado é uma textura granulada. Graças a essa combinação de materiais, também tem uma superfície mais áspera e resistente ao escorregamento. Abaixo é apresentado um modelo do material descrito acima:



Para obra em questão, esse material será aplicado nas calçadas de passeio que terá em 1,00 (um) metro de largura durante todo o seu comprimento no entorno do campo.

8. MUROS E FECHAMENTOS:

WANDESON PALLINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

8.1. ESCAVAÇÃO DA VALA:

8.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1º.CAT. PROF.ATÉ 1,50M

As escavações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providencias e cautelas aconselháveis a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e a integridade dos logradouros e redes públicas.

Compete a empreiteira verificar se a taxa de trabalho do terreno e compatível para suportar as devidas cargas

8.1.2. CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

O transporte do material escavado para bota-fora será feito por caminhões basculantes, com proteção superior. A medição realiza-se levando em consideração o volume transportado em m³.

8.1.3. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0,5 KM

Esta especificação se aplica aos serviços de transporte de material para as áreas onde será realizada a construção do campo. A execução destes serviços deverá seguir orientação da topografia. A medição destes serviços será feita por m³.

8.2. EMBASAMENTO E BALDRAME:

8.2.1. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Executar alvenaria de embasamento com pedra argamassada no espaço devido. Usar volume de pedra: 30cm de largura e 30cm (mínimo) de profundidade em toda a extensão do muro.

8.2.2. ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA M3 2,23 CIMENTO E AREIA 1:4

As fundações das alvenarias serão executadas em pedra granítica, limpas e de tamanhos irregulares, espessuras superiores a 15 cm, molhadas, assentes com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1:4.

8.2.3. CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Sobre as paredes da fachada serão assentadas chapins de concreto armado pré-moldado com 3 cm de espessura e 15 cm de largura afixado com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 sob a parede de forma centralizada e nivelada.

8.3. CONCRETO E FORMA

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621821944
CREA Nº 366847CE



8.3.1. FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

As formas serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra-ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de formas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.

As formas deverão ter as armações e os escoramentos necessárias para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de formas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A precisão de colocação de formas será de mais ou menos 5mm.

A posição das formas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

8.3.2. CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)

Os volumes de concreto obedecerão rigorosamente às especificações dos projetos, bem como as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto, agem das que se seguem.

No fundo das cavas destinadas as fundações diretas serão executadas uma camada de concreto de regularização. As dimensões deste lastro, em planta, serão as mesmas do elemento de fundação que ele vai receber e a espessura de, no mínima 5cm.

Qualquer ocorrência na obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações, deverá ser imediatamente comunicada ao proprietário.

8.3.3. LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretar até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

A Empreiteira comunicara previamente a Fiscalização e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

O início de cada operação de lançamento está condicionado a realização dos ensaios de abatimento (SLUMP Teste, pela Empreiteira e na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão-betoneira. Para todo concreto estrutural o SLUMP admitido estará compreendido entre 5 e 1.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de prévias embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.

Todas as superfícies e embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir abertura de filtros ou janelas nas formas, para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não devesse fluir de maneira a provocar sua segregação.

No caso de pilares, para evitar formação de vazios antes da sua concretagem, deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando o mesmo fator água e cimento do concreto, com 3 a 4 cm de altura.

Nos locais de grande densidade de armadura, deve-se eliminar a pedra nº. 2 do concreto, lançando nesses locais uma argamassa referida, para garantir a mesma resistência.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não é permitida. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas preestabelecidas. Por

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja mínimo possível.

Caso seja realmente necessária a interrupção de uma peça qualquer (viga, laje, parede, etc.), a junta de concreto deverá ser executada perpendicular ao eixo da peça e onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência que poderá agir na superfície da Junta, com base em se deixar barras suplementares no concreto mais velho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita limpeza na superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junta as formas e peças embutidas.

8.4. ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

8.4.1. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Haverá fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de 5mm e seu preparo será manualmente.

8.4.2. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4

Argamassa industrializada multiuso, preparo mecânico e aplicação com equipamento de mistura e projeção de 1,5 m³/h de argamassa, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 5 mm. O equipamento de mistura e projeção com bomba de água acoplada.

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. A espessura média real incluso as perdas incorporadas, as quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados.

8.5. PINTURA

8.5.1. CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS EM PAREDES

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos de pintura, que deverão ser executadas com Cal Hidratada com adição de Fixador, sendo que, cada demão de

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de tempo suficiente para completa secagem entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

8.6. ALAMBRADOS E TELAS

8.6.1. PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO

Portão de acesso ao campo de Society de Grama Sintética.

8.6.2. ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA

O alambrado será estruturado por telas de aço galvanizado, com malha de (5x5 cm), com tratamento anticorrosão

8.6.3. ALAMBRADO C/ MONTANTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D = 2 1/2" COM TELA DE NYLON MALHA 5 X 5 CM FIXADO POR GANCHOS - INCLUSIVE PINTURA

O alambrado será estruturado por telas de nylon com malha 5 x 5 cm, fixado por ganchos, com cor a definir

8.6.4. REDE EM TELA DE NYLON 10X10CM, PARA PROTEÇÃO SUPERIOR DE CAMPOS E ARENINHAS FIXADO POR GANCHOS, COM MONTANTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D = 2" - INCLUSIVE PINTURA

Rede de proteção em nylon com malha 10 x 10 cm, sendo aplicada na cobertura do campo, estando numa posição horizontal.

9. GRAMADO:

9.1. PREPARAÇÃO DO TERRENO

9.1.1. BASE SOLO BRITA COM 20% (S/TRASNSP)

A camada da base de solo brita será executado com aquisição do pó da brita graduada e uma dosagem de 20% da pedra, isenta de matéria orgânica, devendo a referida camada ser executado em uma camada de 10 cm.

9.1.2. CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

O transporte do material escavado para bota-fora será feito por caminhões basculantes, com proteção superior. A medição realiza-se levando em consideração o volume transportado em m³.

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL



9.1.3. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0,5 KM

Esta especificação se aplica aos serviços de transporte de material para as áreas onde será realizada a construção do campo. A execução destes serviços deverá seguir orientação da topografia. A medição destes serviços será feita por m³.

9.1.4. LASTRO DE PÓ DE PEDRA BRITA

A execução do lastro de pó de pedra brita para regularização da base de solo brita, com espessura de 5 cm, sobre o leito do passeio regularizado e compactado.

9.1.5. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DO CALÇAMENTO C/ ROLO LISO

Compactação mecânica, com use de rolo vibratório rebocável ao auto-propelido para finalizar a compactação e conformar definitivamente à superfície.

9.1.5. ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 7,32 X 2,44 X 1,50, COM ACABAMENTO E PINTURA, INCLUSIVE REDE EM FIO 100% NYLON COM PROTEÇÃO UV:

No meio de cada área e sobre a linha de meta serão colocadas as traves, formadas por dois postes verticais separados em 5,00 m entre eles (medida interior) e ligados por um travessão horizontal cuja medida livre interior estará a 2,20 m do solo, possuindo uma espécie de mão-francesa para sua melhor fixação.

Serão confeccionadas em tubo de 4 mm, com chapa de 2,65 mm, pintura em esmalte sintético automotivo, na cor branca, e com tratamento anti-corrosivo. Possuirá buchas para fixação no campo e ganchos de segurança torcidos para montagem da rede. Os postes e travessão deverão ter a mesma largura e espessura.

Serão colocadas redes contornando as traves e obrigatoriamente presas aos postes, travessão e ao solo. Deverão estar convenientemente sustentadas e colocadas de modo a não perturbar ou dificultar a ação do goleiro. As redes serão de corda, em material resistente e malhas de pequena abertura para não permitir a passagem da bola.

9.1.6. LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS:

Aplicação da lona plástica preta será acima da base de solo brita e garantirá a preservação e integridade da camada de pó de pedra assim como também a base (tapete) de grama sintética contra a ação do

WANDESON BALLINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP N° 0821531944
CREA N° 366847CE

crescimento de mato que venha a se manifestar, além disso, contribuindo no retardamento de infiltração para bases abaixo do mesmo e também para melhoria da eficiência de drenagem.

9.1.6. GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50 MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)

Instalação de grama sintética acima do contra-piso pronto com preenchimento dos espaços entre fios com lastro de areia de rio peneirada e seca (15 kg/m²), granulometria 40/45 ou 50/60, complementando-se a altura dos fios expostos com grânulos de borracha (10 kg/m²) características: SBR preta malha 10 (0,70 a 2,00 mm). A grama deverá apresentar as seguintes:

Finalidade: Futebol;

Altura Fio (tufos): Mínimo de 50,00 mm;

Tipo dos fios: Em polietileno fibrilados ou monofibrilados;

Cores: Verde com linhas demarcatórias, proporcionais ao tamanho do campo;

Proteção contra raios UV;

Comprimento: conforme o tamanho do campo, visando-se o menor número possível de junções.

Método de instalação: Tape com 30,00 cm de largura e adesivo bicomponente para união dos rolos de grama sintética.

10. OBRAS DE DRENAGEM:

10.1. TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=75 mm (3")

Todas as instalações hidráulicas para drenagem deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. Os tubos de 75 mm serão da marca de 1º qualidade.

10.2. TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=75 mm (3")

As instalações sanitárias deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. Sendo materiais de 1º qualidade.

WANDERSON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1. REFLETOR LED 200W 28L 90° 6500K

Para iluminação externa do campo, será utilizado refletores de LED de 200W 28L 90° 6500k, com 3 (três) unidade para cada torre (poste) de iluminação.

11.2. POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG

Deverão ser instalados a aproximadamente 10 (dez) metros de cada canto das extremidades de fundo do campo, com base a 1,70 (um e setenta) metros de profundidade do nível do terreno da obra.

11.3. QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO

Deverá ser instalada uma caixa de medição, instalado em poste de concreto no campo, com todas as tubulações de eletrodutos executados no subsolo.

11.4. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, UN 1,00 C/BARRAMENTO

Os quadros das instalações elétricas e de telecomunicação serão do tipo aprovado pelas concessionárias desses serviços e serão executados de acordo com os desenhos de detalhes previamente aprovados.

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comandos de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo ter o bordo inferior a menos de 0,50 m do piso acabado.

A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes das caixas.

Além da segurança para as instalações que abrigar, os quadros deverão, também, ser inofensivos as pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não haverá qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolado os painéis e alavancas externas.

A instalação e fornecimento também da marca de 1º qualidade, de quadros de distribuição de luz de embutir com barramento.

11.5. LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM POLICARBONATO INJETADO E REFLETOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA, DIFUSOR EM POLICARBONATO INJETADO E TEXTURIZADO DE ALTO IMPACTO COM ACABAMENTO EXTERNO LISO E ESTABILIZADO PARA RAIOS UV, VEDAÇÃO EM

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

POLIURETANO E GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, REATOR ELETRONICO COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W - COMPLETA

Os aparelhos para abrigar lâmpadas fluorescentes serão construídos de forma a apresentar resistência adequada e dimensões que propiciem suficiente para as ligações elétricas. Todas as peças metálicas serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou processo equivalente. As peças serão fornecidas com a indicação da marca (fabricante), a tensão de alimentação potencias máximas dos dispositivos a instalar (lâmpadas, reatores).

11.6. ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")

Fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rosc. De 1º qualidade com diâmetro de 25 mm, com detalhamentos especificados no projeto

11.7. ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D = 40 mm (1 ¼")

Fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rosc. De 1º qualidade com diâmetro de 40 mm, com detalhamentos especificados no projeto.

11.8. ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D = 32 mm (1")

Os detalhamentos de acordo com os dados especificados no projeto. O fornecimento e instalação do eletroduto de PVC rosc será de 1º qualidade com diâmetro de 32 mm.

11.9. ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M

Cabos de cobre nu 50 mm² enterrados a 0,50 m interligadas a hastes tipo copperweld, alta camada, de Sta• x 2,4 m. (para atender os memoriais de cálculos verificar o comprimento em cada edificação) em função da resistividade do solo, há casos com 10 m de profundidade e será necessário emendar uma haste na outra.

11.10. CABO EM PVC 1000V 2,5 mm².

Instalação e fornecimento também da marca de 1º qualidade de cabos com sei nominais de 2,5mm²

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quando a voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

11.11. CABO EM PVC 1000V 4MM².

A instalação de fornecimento também da marca de 1 qualidade de cabos com seções nominais de 4,0mm², conforme especificado no projeto elétrico.

WANDERSON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
88.3857.3066
CREA Nº 366847CE

11.12. CABO EM PVC 1000V 16MM².

A instalação de fornecimento também da marca de 1 qualidade, de cabos com seções nominais de 16,0mm², conforme especificado no projeto elétrico.

11.13. ARAME GALVANIZADO PARA PESCA

Utilizado para pesca de cabos elétricos em eletrodutos rígidos de iluminação externa.

11.14. DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A

Utilizado para pesca de cabos elétricos em eletrodutos rígidos de iluminação externa.

11.15. CABO EM PVC 1000V 6MM².

A instalação de fornecimento também da marca de 1 qualidade, de cabos com seções nominais de 6,0mm², conforme especificado no projeto elétrico.

11.16. DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A – 40A, 30Ma

Na utilização em circuitos terminais, usar disjuntores tripolares com corrente nominal de 16A a 40A: Corrente de ruptura mínima de 10 kA, tipo CQD, ED6 da SIEMENS ou similar.

11.17. DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO 10A

Fornecimento e instalação disjuntores de 25^o de 1^o qualidade, instaladas em quadro de distribuição.

11.18. DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A

Fornecimento e instalação de disjuntores de 25A de 1^o qualidade, instaladas em quadro de distribuição.

11.19. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO – DPS'S – 40 KA/440V

Nos quadros de distribuição existentes devem conter proteção por meio de dispositivos de proteção contra surtos nas três fases da saída do disjuntor geral. O comprimento dos condutores desde as fases/DPS/BEP não poderá ultrapassar 50cm.

11.20. CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA S/ FUNDO DI = 30X30X50 cm

As caixas serão construídas em alvenaria de tijolo comum maciço nas dimensões de 0,30 x 0,30 x 0,50 m, revestida internamente com argamassa

WANDERSON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

de 1:3 (cimento e areia grossa) sobre lastro de concreto com espessura de 10 cm e tampa de concreto.

11.21. CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE ½ TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

Na entrada deverá ser executada uma caixa de alvenaria, para a execução das instalações elétricas. Será construída em alvenaria de tijolo comum maciço nas dimensões internas de (60 x 60) cm e profundidade de 60 cm conforme indicado em projeto revestida internamente com argamassa de 1:3 (cimento e areia grossa) sobre lastro de concreto com espessura de 10 cm, lastro de brita de 10 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

11.22. INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Fornecimento e instalação de interruptor uma tecla simples de 10A também será de 1º qualidade. Estando os quantificados no projeto elétrico e no orçamento.

11.23. TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

A tomada de 2 polos fornecida e instalada de 20 A será do tipo de 1º qualidade.

11.24 CABO COBRE NU 6MM2

A instalação e fornecimento também da marca de 1 qualidade, de cabos com serviços nominais de 6,0mm², conforme especificado no projeto elétrico.

11.25 CAIXA DE LIGA AO PVC 4" X 2"

O fornecimento e instalação de caixa de ligação de passagem em chapa de aço de 1º qualidade.

12. VESTIÁRIO - DEPÓSITO:

12.1 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

O gabarito para locação do vestiário será estruturado com a marcação com uso de madeiramento de tábuas e pontaltes.

12.2 ESCAVACAO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATE 1.50m

As áreas externas a edificação, no interior do terreno previsto para sua construção, quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas, deverão ser previamente regularizadas, de forma a permitir continue acesso as dependências da obra, assim come um perfeito escoamento das águas superficiais pela topografia natural do terreno.

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno, de possíveis danos causados por carregamentos exagerados e (ou) assimétricos, ou pelo impacto gerado pelos equipamentos que forem utilizados. Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação, e com o mínimo de incomodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes).

Será executada escavação manual de valas. com dimensões mínimas de 0,30 m (largura) x 0,30 m (profundidade), prevista para os seguintes níveis: rede externa da entrada de instalação elétrica. rede externa da instalação de água potável. rede externa da instalação de esgoto sanitário, rede externa da instalação de águas pluviais e rede externa das instalações provisórias.

12.3. ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECANICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISICAO

Todo material proveniente do corte poderá ser utilizado para aterro se este estiver isento de materiais orgânicos.

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energeticamente compactadas, de modo a evitar o aparecimento de fendas, trincas e desníveis, por recalque diferencial das camadas aterradas. O controle tecnológico da execução de aterros será procedido de acordo com a NBR 5681/80, devendo-se obter 95% de grau de compactação.

12.4. ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/ AGREGADOS ADIQUIRIDOS

A alvenaria de pedra será argamassada e deverá seguir as limitações de áreas de preenchimento de acordo com o projeto.

12.5. ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

Será executado anel com aditivo impermeabilizante de concrete armado, com Fck mínimo de 25 Mpa e com suas dimensões e armações de acordo com as vigas baldrame.

12.6 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

As formas serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra-ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de formas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

As formas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de formas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A precisão de colocação de formas será de mais ou menos 5mm.

A posição das formas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

12.7 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X

As formas serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra-ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de formas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.

As formas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de formas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A precisão de colocação de formas será de mais ou menos 5mm.

A posição das formas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

12.8. ARMADURA DE AÇO CA 50/60

WANDERSON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

As armaduras serão aplicadas conforme como é exigido em projeto, destinadas a cada elemento estrutural do vestiário: cintas, pilares, laje e etc.

12.9. CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)

Os volumes de concreto obedecerão rigorosamente às especificações dos projetos, bem como as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto, agem das que se seguem.

No fundo das cavas destinadas as fundações diretas serão executadas uma camada de concreto de regularização. As dimensões deste lastro, em planta, serão as mesmas do elemento de fundação que ele vai receber e a espessura de, no mínima 5cm.

Qualquer ocorrência na obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações, deverá ser imediatamente comunicada ao proprietário.

12.10. LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretar até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

A Empreiteira comunicará previamente a Fiscalização e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

O início de cada operação de lançamento está condicionado a realização dos ensaios de abatimento (SLUMP Teste, pela Empreiteira e na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão-betoneira. Para todo concreto estrutural o SLUMP admitido estará compreendido entre 5 e 1.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de prévias embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.

Todas as superfícies e embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir abertura de filtros ou janelas nas formas, para remoção de sujeiras.

WANDESON FAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanta possível e praticável, diretamente em sua posição final e não devera fluir de maneira a provocar sua segregação.

No caso de pilares, para evitar formação de vazios antes da sua concretagem, deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando o mesmo fator água e cimento do concreto, com 3 a 4 cm de altura.

Nos locais de grande densidade de armadura, deve-se eliminar a pedra nº. 2 do concreto, lançando nesses locais uma argamassa referida, para garantir a mesma resistência.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não é permitida. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.

O lançamento serão continua e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser continua e somente terminada nas juntas preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja mínimo possível.

Caso seja realmente necessária a interrupção de uma peça qualquer (viga, laje, parede, etc.), a junta de concrete deverá ser executada perpendicular ao eixo da peça e onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência que poderá agir na superfície da Junta, com base em se deixar barras suplementares no concreto mais velho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita limpeza na superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junta as formas e peças embutidas.

12.11. COBOGO DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6) cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades, assentando o cobogó sobre uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, previamente estendida.

Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical. No assentamento de apenas um elemento vazado na abertura da parede

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

deverá se estender uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, estender uma camada de argamassa nas laterais e parte superior do elemento vazado e encaixa-lo na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa e seu alinhamento horizontal e vertical coma parede.

As juntas de ligação entre cobogó e a parede deverão ter espessura de 15 mm. Se a largura do elemento vazado não coincidir com a espessura da parede será feito o devido arremate de acordo com as indicações detalhadas do projeto.

12.12. ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Serão executadas alvenarias com tijolo cerâmico, seis ou oito furos, devendo os mesmos apresentar coloração que indique cor cozimento, sendo sonoros e não empenados.

Os tijolos serão assentes formando fiadas perfeitamente niveladas e apumadas com juntas não superiores a 1,5 cm, de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. Nos cantos e portadas, os tijolos deverão ser assentes com os furos na vertical e completamente cheios de argamassa.

12.13 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Serão executadas vergas de concreto armado, serão 0,10x0,10cm, com transpasse além da medida do vão, não inferior a 20 cm para cada lado, na parte superior e inferior para as janelas, e na parte superior para as portas.

12.14 COBERTURA TELHA CERAMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Os telhados serão executados em estrutura de perfis metálicos e telha ondulada em alumínio natural de acordo com os projetos e detalhes fornecidos.

Durante a execução dos serviços o trânsito de operários se fará sobre tábuas, nunca sobre telhas.

12.15. CHAPIM PRE MOLDADO DE CONCRETO

Sobre as paredes da fachada serão assentadas chapins de concrete armado pré- moldado com 3 cm de espessura e 15 cm de largura afixado com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 sobre a parede de forma centralizada e nivelada.

12.16. RUFO/ALGEIROZ EM CONCRETO PRE-MOLDADO L=30CM

WANDESON FAULNO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

Serão executados rufos em concreto pré moldado conforme especificado no projeto de arquitetura.

12.17. BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

Os beirais, beira e bica em telhas coloniais serão executados conforme especificado no projeto de arquitetura.

12.18. LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO

O lastro de concreto (contrapiso ou piso morto) será executado em concreto simples magro, sem função estrutural numa espessura de 5,0 cm e traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e brita), estando incluso o seu lançamento.

12.19. REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIAS/ PENEIRAR, TRAÇO 1 :3 - ESP= 3cm

Para o assentamento de piso cerâmico, devesse proceder a regularização do lastro de concreto/laje com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, espessura de 3,0 cm.

12.20. CERAMICA ESMALTADA CI ARG. PRE-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm") - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

As cerâmicas a serem assentadas no piso, indicadas no projeto arquitetônico, deverão apresentar rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas integras. Também serão rejeitadas trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricadas.

12.21. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATE 2 mm EM CERAMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm') E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Após 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com argamassa pre-fabricada, devendo-se considerar uma distância das juntas de até 2 mm. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

12.22. SOLEIRA DE MARMORE L= 15cm

As soleiras serão de mármore nos locais definidos no projeto de arquitetura.

12.23. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução o de chapisco em paredes, com colher de pedreiro. A argamassa deverá ter traço 1:3 e ser preparada manualmente.

WANDERSON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

**12.24. EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIAS/ PENEIRAR,
TRAÇO 1:3**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de reboco nas paredes, para recebimento de cerâmica. A argamassa deverá apresentar traço 1:3 e espessura de 20 mm, com execução de taliscas.

**12.25. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIAS/ PENEIRAR,
TRAÇO 1:4**

Argamassa industrializada multiuso, preparo mecânico e aplicação com equipamento de mistura e projeção de 1,5 m³/h de argamassa, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 5 mm. O equipamento de mistura e projeção com bomba de água acoplada.

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. A espessura média real inclui as perdas incorporadas, as quais foram adicionadas as perdas para resíduos gerados.

Na execução a aplicação da argamassa com projetor mecânico com energia de impacto determinada em projeto, depois o sarrafeamento da camada com a régua, retirando o excesso e o acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira.

**12.26. CERAMICA ESMALTADA C/ ARG. PRE-FABRICADA ATE 30x30cm
(900cm²) PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE**

As cerâmicas a serem assentadas nas paredes, indicadas no projeto arquitetônico, deverão apresentar rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas integras. Também serão rejeitadas trincadas, quebradas, com bolhas quaisquer outros defeitos de fabricação.

**12.27. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATE 2 mm EM
CERAMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)**

Após 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com argamassa pre-fabricada, devendo-se considerar uma distância das juntas de até 2 mm. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

12.28. CANTONEIRA DE ALUMÍNIO P/ AZULEJOS

A fim de se proteger as quinas de acabamento cerâmico das paredes, será utilizado cantoneira de alumínio para as paredes, sendo ela podendo de "bolheada" ou de "canto".

**12.29. PORTA EM PVC P/DIVISÓRIA (0,80X2,10) M COMPLETA -
FORNECIMENTO E MONTAGEM**

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

As portas em PVC especificadas no projeto de acordo com o quadro de esquadrias, os materiais devem ser de primeira qualidade e montadas por profissionais capacitados.

12.30. PORTA DE FERRO EM CHAPA

Toda o material deverá ser de primeira qualidade, todas as peças e respectivos pertences deverão ser instalado com o maior apuro, obedecendo as indicações dos desenhos do projeto de arquitetura.

O assentamento e acabamento das portas de Ferro com uma folha, deverão ser observando o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a porta e o portal deverá ser uniforme em todo o perímetro da mesma. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da porta.

Iniciar o assentamento, posicionando-se o batente de acordo com o nível do piso, alinhando-o em função do revestimento da parede e do sentido do giro da folha da porta. Chumbar o batente na alvenaria com a argamassa de cimento, cal hidratada e areia media ou grossa no traço 1:4. Fixar a porta no batente, utilizando-se dobradiças. Em seguida, colocar a fechadura.

12.31. ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

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

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

uma cor diferente nos encaixes dos vidros, não completamente ocupados pela massa ou baguetes. Proteger com papel e fita crepe as ferragens das esquadrias que não podem ser desmontadas.

No caso de pinturas, nos baguetes onde houver escorrimto de ferrugem, os mesmos deverão ser desmontados e repintados internamente com fundo e esmalte de acabamento.

12.32. EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Executada em áreas de parede acima do acabamento cerâmico de parede.

12.33. LATEX TRES DEMAO S EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de pintura látex acrílico nas paredes internas em três demãos, de acordo com as medidas apresentadas no projeto.

12.34. TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

As paredes externas serão revestidas com textura acrílica, aplicada sobre selador acrílico, conforme detalhamento do projeto arquitetônico.

12.35. BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO

Bacia sifonada de louça branca, de primeira qualidade, será trincas ou outros defeitos de fabricação, fixada com parafusos de latão, ligada com bolsa de borracha e assento e tampo de plástico. Caixa de descarga externa, completa, em plástico, com capacidade mínima de 6 a 9 (nove) litros, com tubo de ligação a bacia embutido na parede, em PVC rígido de 1 1/2".

12.36. MICTORIO DE LOUÇA BRANCA

Instalação seguindo todas as especificações exigidas em projetos, quanto ao dimensionamento em alturas de saída para sistemas sanitário e recebimento do sistema hidráulico.

12.37. ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA

Instalação seguindo todas as especificações exigidas em projetos, quanto ao dimensionamento.

12.38. PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15) cm

Porta-papel externo, de louça, de sobrepor com buchas e parafusos.

12.39. REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")

Instalação e fornecimento de registro de gaveta bruto 1• qualidade, conforme especificado no projeto.

12.40. REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")

Instalação e fornecimento de registro de pressão 1• qualidade, conforme especificado no projeto.

12.41. CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)

Os equipamentos como chuveiros, a serem instalados deverão ter uma boa resistência interna para evitar fungos indesejáveis a terra o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR.

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

12.42. CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)

Instalação e fornecimento de caixa sifonada 1 • qualidade, conforme especificado no projeto.

12.43. CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR

Instalação e fornecimento de caixa sifonada 1 • qualidade, conforme especificado no projeto.

12.44. BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm

O item inclui o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a instalação de bancadas de granito conforme especificações e medidas que constam no projeto.

12.45. CUBA DE LOUÇA BRANCA DE SOBREPOR, D=41CM, S/ TORNEIRA Cf

ACESSORIOS

A cuba de louça será de sobrepor, quadrada, na cor branco, da marca de primeira qualidade.

12.46. SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS

Serão colocadas barras do tipo chata de ferro como suporte de sustentação das bancadas conforme especificados no projeto.

12.47. CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO CI BASE DE CONCRETO

O preparo do terreno sobre o qual se assentará a calçada e de máxima importância, para garantir a qualidade do serviço. Nos pontos em que ocorrem solos fracos (orgânicos ou saturados de água), torna-se necessária a sua remoção até uma profundidade conveniente.

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

12.48. PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Os pontos hidráulicos deverão ser colocados cuidadosamente para que não haja nenhuma perda de materiais ou falhas no processo executivo. Os profissionais responsáveis pela execução desse serviço serão um encanador, ajudante de encanador e um servente.

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL

12.49. PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Será necessário para a realiza o desse serviço um encanador, um ajudante de encanador e um servente. A colocação das tubulações deve ser com total cuidado para que não haja perdas ou falhas de execução.

12.50. TERMINAL DE VENTILAÇÃO

Instalação e fornecimento de terminal de ventilação rígido de 1º qualidade, conforme especificado no projeto, a partir de tubos de esgoto branco de 50mm.

12.30 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA INAUGURAL DE OBRA, EM AÇO INOX ESCOVADO, MEDINDO 50cm x 70cm

Instalação e fornecimento de placa inaugural de obra de 1º qualidade, conforme especificado no projeto.

12.37 LIMPEZA GERAL

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas as redes de serviços públicos (água. esgoto. luz).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor, não se devendo aplicar ácido muriático nos metais e aparelhos sanitários.

As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado. polindo-as finalmente com flanela seca.

Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela Fiscalização do Ente Federado (Contratante).

13. LIMPEZA FINAL:

13.1. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Serão procedidos todos os serviços destinados aos arremates finais da obra, para a sua entrega em perfeito estado, tais como: Pintura, decorações de revestimentos, pavimentos e diversos. Para cada item construtivo, será empregada a técnica adequada e discriminada para os diversos estágios da construção.

A construção o deverá ser entregue limpa e sem sobras de materiais, ferramentas e acessórios, sendo de responsabilidade da empreiteira a total retirada de entulhos provenientes da obra.

WANDESON FALCÃO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL



As áreas externas deverão ser varridas e lavadas, sendo removido todo e qualquer tipo de entulhos existentes no entorno da obra executada.

Serão procedidos todos os testes para a verificação de funcionamento normal de todos os aparelhos e equipamentos de prédio, com os aparelhos sanitários, de iluminação, instalações mecânicas de todos os circuitos elétricos de iluminação e força e outros especiais.


WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE