Memorial Descritivo

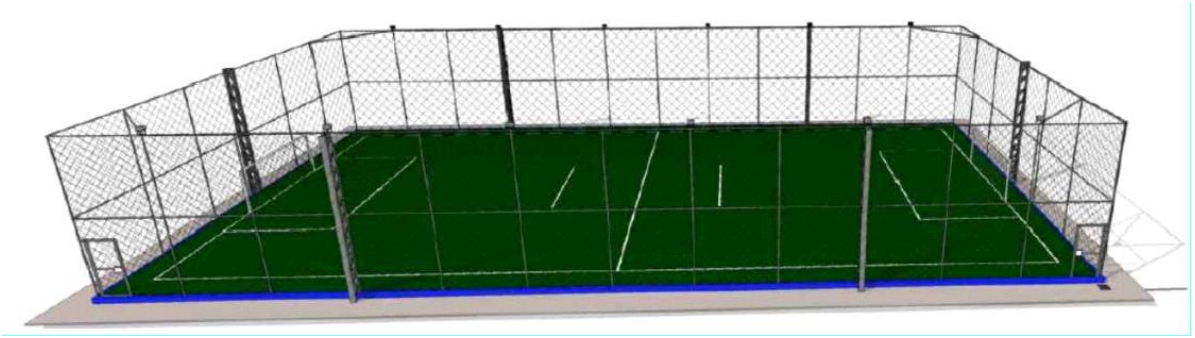


Figura 01 – Imagem Ilustrativa do Campo de Futebol

CAMPO DE FUTEBOL E VÔLEI COM GRAMA SINTÉTICA E ÁREA COMUM

Localização: Rua Eulalia Varela Antunes, Vargem – SC

FEVEREIRO/2022

SUMÁRIO

1 SERVIÇOS INICIAIS 5
1.1 PROJETO 5
1.2 ALVARÁS 5
1.3 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 5
1.4 PLACA DE OBRA 6
2 SERVIÇOS PRELIMINARES 6
2.1 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA 6
2.2 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA 6
2.3 TAPUME 6
2.4 ABRIGO PROVISÓRIO 6
2.5 SANITÁRIO DE OBRA 7
3 LOCAÇÃO DA OBRA 7
4 CONSTRUÇÃO DO CAMPO 7
4.1 ELEMENTOS ESTRUTURAIS 8
4.2 EXECUÇÃO DE CALÇADA 9
4.3 DRENAGEM 10
4.4 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA BASE 11
4.5 GRAMA SINTÉTICA 12
4.6 ALAMBRADO 13
4.7 ILUMINAÇÃO 14
4.8 EQUIPAMENTOS 16
5 CONSTRUÇÃO DA ÁREA COMUM 17
6 MOVIMENTAÇÕES DE TERRA 17
6.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA SAPATAS 17
6.2 REATERRO MECÂNICO DE SAPATAS 18
6.3 ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VIGAS DE BALDRAME 18
6.4 ATERRO COMPACTADO 18
6.5 TRANSPORTE DE TERRA 18
7 INFRAESTRUTURA 18

7.1 FORMAS SAPATAS E PILARETES 19
7.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO 19
7.3 ARMADURA SAPATAS E PILARETES 19
7.4 CONCRETO SAPATAS E PILARETES 19
7.5 FORMAS DE BALDRAME 20
7.6 ARMADURAS DE BALDRAME 20
7.7 CONCRETO VIGA BALDRAME 21
8 SUPRAESTRUTURA 21
8.1 PILARES 21
8.2 VIGAS 21
9 impermeabilização 22
9.1 IMPERMEABILIZAÇÃO VIGA BALDRAME 22
9.2 IMPERMEABILIZAÇÃO PISO DE BANHEIRO 22
10 paredes 22
10.1 ALVENARIA INTERNAE EXTERNA 22
10.2 VERGAS E CONTRAVERGAS 23
11 cobertura 23
11.1 COBERTURA EDIFICAÇÃO 23
12 revestimento 24
12.1 CHAPISCO 24
12.2 EMBOÇO 24
12.3 REVESTIMENTO CERÂMICO DE PORCELANATO 24
12.4 FORRO DE PVC 25
13 PAVIMENTAÇÃO 25
13.1 LASTRO DE BRITA 25
13.2 PISO DE CONCRETO SIMPLES 25
13.3 CONTRAPISO 25
13.4 PISO CERÂMICO TIPO PORCELANATO 26
14 ESQUADRIAS 26
14.1 JANELAS 26
14.2 PORTAS 26
15 ACABAMENTOS 26

15.1 PEITORIL 26
15.2 RODAPÉ 27
16 PINTURA 27
16.1 SELADOR 27
16.2 MASSA CORRIDA 27
16.3 TINTAS 27
17 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS 28
18 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 28
19 SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO 29
20 SERVIÇOS FINAIS 29
20.1 LIMPEZA FINAL 29
20.2 HABITE-SE 29

1 SERVIÇOS INICIAIS

Inicialmente deverá ser obtida toda a documentação necessária para a legalização da obra. Entre os documentos necessários estão:

- Reprodução de projetos;
- Alvará de construção;
- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Placa da obra.

1.1 PROJETO

A elaboração dos projetos é de responsabilidade técnica do contratado. Os honorários relacionados à elaboração e acompanhamento da obra são de responsabilidade do cliente.

Salienta-se que qualquer alteração necessária nos projetos, especificações ou normas, que implique em acréscimo, redução ou modificação, deve ter obrigatoriamente, aprovação de seus autores, e expressa autorização do proprietário.

1.2 ALVARÁS

Todos os alvarás necessários para dar início a execução da obra serão solicitadas pelo contratado junto à Prefeitura Municipal de Vargem - SC, sendo que as despesas deste processo estão incluídas no orçamento.

1.3 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O responsável técnico da obra fará o preenchimento das ART’s através do sistema CREANET Profissional, alegando responsabilidade técnica pela criação, definição, dimensionamento e elaboração dos projetos da obra. As despesas referentes a esse documento estão inclusas no orçamento.

1.4 PLACA DE OBRA

Será locada no acesso principal da obra, na parte frontal do terreno uma placa de identificação da construção e de seus responsáveis técnicos. A placa possuirá dimensões de 0,9x 1,0m, será em madeira com adesivo vinil aplicado em chapa de pvc, contendo indicações da obra como área total construída e uso da edificação, além do nome, telefone e registro dos responsáveis técnicos envolvidos no projeto. Destaca-se que esta placa estará visível, assim como as demais exigidas pelos órgãos competentes.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA

A ligação provisória de água deverá ser solicitada junto à concessionária local (SIMAE) para garantir o abastecimento de água no canteiro de obras.

2.2 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA

A ligação provisória de energia deverá ser solicitada junto à concessionária local (CELESC) e deve atender as exigências da mesma.

2.3 TAPUME

O tapume será executado nos quatro lados do terreno. O tapume será confeccionado com chapas de compensado com 6 mm de espessura e 2,20m de altura. Haverá uma entrada para veículos com 3,30m de largura e uma entrada para funcionários de 1,10m de largura que serão confeccionadas também com chapas de compensado e possuirão dobradiças e porta-corrente com cadeado. No tapume será fixada a placa de identificação da obra e do responsável técnico.

2.4 ABRIGO PROVISÓRIO

O abrigo provisório terá uma área de 20,00 m² (5,0x4,0) sendo dividido em duas partes, uma para fins administrativos (locação de plantas e objetos que demandam maiores cuidados) e outra para armazenamento de materiais gerais e equipamentos. O abrigo será construído com chapas compensadas de 6mm de espessura, cobertura em telha de fibrocimento 6mm e piso de brita n°2.

O abrigo provisório deve estar situado na parte frontal do terreno.

2.5 SANITÁRIO DE OBRA

Próximo ao abrigo provisório haverá um sanitário de obra com 2,42m² (2,20x1,10m), executado com chapas de compensado 6 mm , piso de madeira e cobertura de fibrocimento de espessura 6mm, possuindo ligação com a rede de esgoto.

3 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação será executada, de acordo com os dados do projeto arquitetônico e projeto estrutural da obra. A tabeira será definida através da medida externa da obra, ficando a 1,50 m de distância do perímetro da edificação e a uma altura de 1,20m do solo.

Os lançamentos das medidas serão efetuados sobre o gabarito e após a locação dos elementos deve ser efetuada a aferição das dimensões, alinhamentos, ângulos e de quaisquer outras indicações do projeto. Havendo discrepância entre as dimensões indicadas no projeto e a situação real o proprietário deverá ser comunicado para as devidas providências.

Devem ser mantidas, em perfeitas condições, todas as referências de nível (RN) e de alinhamento, a fim de permitir reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

4 CONSTRUÇÃO DO CAMPO

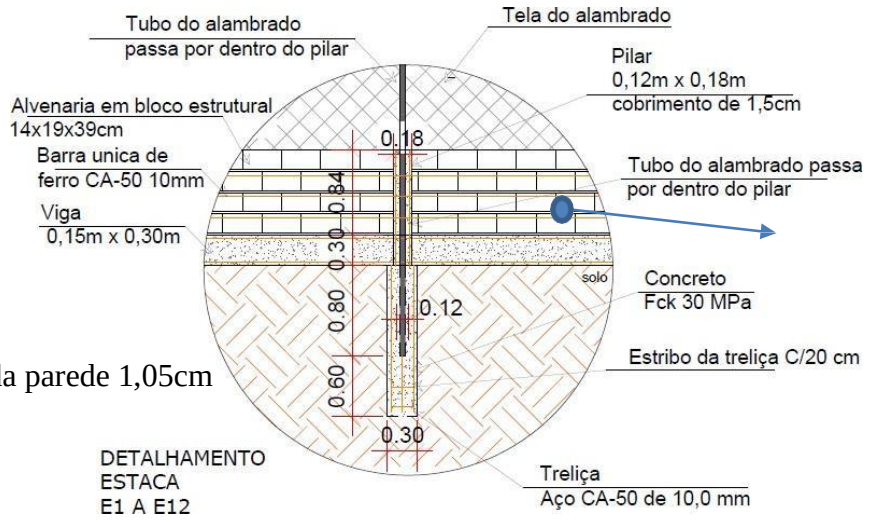
Para a construção do campo que contempla as modalidades de futebol e vôlei, previamente deverá ser executada toda a limpeza e nivelamento dá área onde será construído a quadra em grama sintética.

4.1 ELEMENTOS ESTRUTURAIS

A fundação deverá ser executada com estacas do tipo trado (broca) escavadas com diâmetro de 30cm composta por treliça em aço CA-50 diâmetro de 10mm feita in loco, com espaçamento de 20cm entre os estribos.

A viga baldrame possui dimensões de 30cm x 15cm e armadura de aço CA-50 10mm com espaçamento de 20cm entre os estribos, as vigas acompanharam as medidas da quadra, e servirá como contenção e apoio da estrutura do alambrado, sendo executada 10cm abaixo do nível0 do solo e os outros 20cm a cima do nível 0, o concreto utilizado na execução deverá ser vibradoe adensado com vibrador mecânico evitando a formação de ninhos e a segregação dos componentes. Terá de ser acrescentado na concretagem, aditivo liquido impermeabilizante cristalizante para a execução da viga baldrame.

As formas utilizadas na estrutura deverão ser de madeira serrada com espessura de 25mme de boa qualidade, devidamente travadas com colarinho de madeira, sendo recomendado a remoção das formas após o período de 28 dias para a cura do concreto.



Altura final da parede 1,05cm

Figura 05 – Detalhamento de estaca

O fechamento deverá ser executado em alvenaria estrutural com blocos de concreto vazados na vertical com dimensões de 14x19x39cm, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia. Os blocos deveram apresentar boa qualidade, estando com o período de curacompleto e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas,com desvio máximo de 0,5cm.

Os blocos deverão ser assentados a partir dos cantos de encontro aos pilares em concreto armado distribuídos no perímetro, seguindo alinhamento e nivelamento, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamenteestendida, alinhados pelo seu comprimento, as juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 15mm e não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantira amarração dos blocos.

Na sequência os blocos deverão ser preenchidos com concreto FCK 30 MPA, e adicionado uma barra de de aço CA-50 10mm entre cada fiada de blocos no sentido longitudinal,conforme projeto estrutural.

Os pilares deverão ter altura de 1,05m e dimensões 15x20cm, executados em concreto armado FCK 30 Mpa e 4 barras de aço CA-50 10mm.

Toda a alvenaria deverá ser limpa e umedecida, após chapiscada, com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:4 e ter espessura máxima de 5mm.

O reboco deverá ser executado com massa única em argamassa, traço 1:2:8, aplicada manualmente o chapisco e reboco devem ter espessura de 1,5 cm, logo após, a alvenaria receberá duas demãos de pintura com tinta látex acrílica na cor azul realeza

– Suvinil e duas faixas de 5cmem branco, conforme imagens em projeto.

Os elementos estruturais foram citados em planilha orçamentária e projeto estrutural.

4.2 EXECUÇÃO DE CALÇADA

Deverá ser executado a regularização e a compactação do terreno para o recebimento dapavimentação em piso intertravado, conforme especificado em projeto de implantação.

Sobre o solo nivelado e compactado, será aplicada uma camada de brita graduada com espessura 3cm, espalhada em camada uniforme, também compactada. Utilizar blocos de concreto(paver) com dimensões de 10x20cm, espessura de 6,0cm conforme planilha orçamentária.

Sobre o piso acabado deverá ser espalhado uma camada de areia para o fechamento das juntas com espessura de 2,5cm.

4.3 DRENAGEM

O projeto de instalação do campo contempla a execução de uma rede de drenagem, este procedimento é necessário para melhorar o desempenho do campo de futebol aumentando a segurança e vida útil da grama sintética. Para sua execução é necessário seguir rigorosamente o projeto de drenagem, respeitando o local designado para a saída da rede conforme imagem 06 e as especificações e a definição do tipo de material que melhor se adapta ao local.

A drenagem consiste na abertura da vala com largura aproximada 0,20cm, e profundidadede 0,40cm, após a abertura utilizaremos um lastro de brita bica corrida e uma manta geotêxtil paraadensamento do tudo.

O tubo utilizado para drenagem da água será de PVC Ø 100mm, flexível corrugado e perfurado para absorção da água drenada, e deve ser executada abaixo a viga de concreto. A tubulação será distribuída a partir das esperas da estrutura da rede de vôlei seguindo para a tubulação que acompanhará as bordas do campo onde serão interligadas nas caixas de passagem

instaladas na parte externa do campo, as caixas serão em concreto pré-moldado com dimensões 60 x 60 x 60 cm, e terão a função de coletar a água da rede e transferi-la para a rede pluvial existente no local.

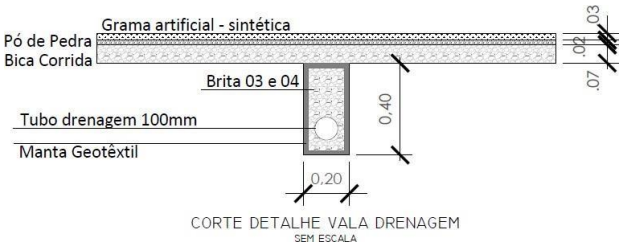


Figura 06 – Detalhe de instalação Drenagem

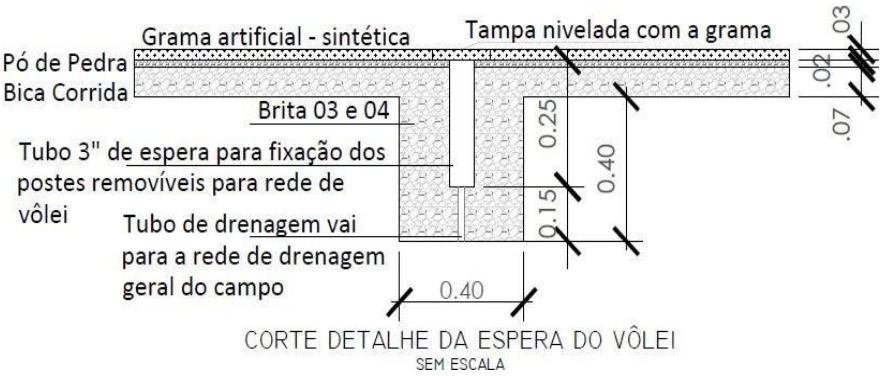


Figura 07 – Detalhe da drenagem para tubo de espera da estrutura de vôlei

A tampa de proteção do tubo de espera para o equipamento do vôlei, é metálica, sendo necessário o revestimento da mesma com grama sintética.

4.4 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA BASE

A regularização da área total do terreno, tem como objetivo o nivelamento para execuçãodos demais serviços. O movimento de terra necessário, deverá ser executado para adaptação do terreno às cotas de níveis, e demais condições impostas pelo projeto. Os aterros necessários serãoexecutados com terra de boa qualidade, livre de sementes, pragas, entulho, ou outros detritos.

A base para construção do campo, é distribuída em três camadas, a primeira camada é a terra natural do terreno que deverá ser limpa e compactada. A compactação será executada com o compactador mecânico com placa de 400kg. Após o terreno estar devidamente regularizado e compactado, lançaremos as próximas camadas responsáveis pela base do campo.

Com o subleito pronto, seguiremos com a construção da base. Ela é composta por bica corrida com espessura de 0,07 m e pó de brita com espessura 0,02 m de camada, após o lançamento das pedras é necessário a compactação com o compactador mecânico, após estes procedimentos a base encontra-se pronta para o lançamento do tapete de grama sintética.

4.5 GRAMA SINTÉTICA

No projeto é possível identificar o tipo da grama sintética que deve ser instalada no campopois, ao escolher o fornecedor, deve-se dar atenção especial à aplicabilidade da grama sintética. Existem hoje no mercado uma infinidade de materiais denominados “grama sintética”. Algumas somente são fabricadas para aplicação em canteiros decorativos, com baixa necessidade de resistência mecânica.

A grama a ser aplicada deve ser fabricada especialmente para a prática esportiva, cumprindo o padrão FIFA, deverá obedecer às especificações do projeto e da planilha orçamentária (grama sintética na cor verde, com fios em polietileno, com 50mm ou 52mm de altura total (base + pelo). Após a instalação do tapete é lançada uma camada de 8mm de areia emcima do tapete, e mais 0,03cm de grânulos de borracha após a areia, a especificação e procedimento da grama pode ser similar com garantia de 5 anos). A grama deverá ter uma inclinação de 1% do meio do campo para as laterais para haver total escoamento da água da chuvapara a drenagem. É necessário o cumprimento de todas as instruções de aplicação fornecidas pelo fabricante. Qualquer aquisição ou método de montagem diferente do projeto deverá ser autorizadopelo contratante e revisar os quantitativos de planilha orçamentária e projetos.

Todo o material deverá ser aplicado utilizando-se mão de obra treinada e qualificada, com experiência comprovada na execução desse serviço. Toda a orientação do fabricante deve ser seguida exatamente como descrita nas especificações do produto de forma a não haver perda de garantia.

As linhas demarcatórias deverão receber a grama na coloração branca para futebol e azulpara vôlei, devidamente fixadas e soldadas, ou serão pintadas com tinta à base de borrachaclorada, definido as faixas de demarcação do campo. Ao final da obra, a contratada deverá entregar um termo de garantia e utilização do produto, descrevendo como deve ser procedida alimpeza e manutenção da grama de forma detalhada e seguindo orientações do fabricante. Inclusive deverá, este documento, indicar o tipo de calçado adequado para a utilização do campo.O projeto indica uma série de camadas de base que deverão ser executadas sempre de maneira uniforme e compactada, de forma a não permitir a movimentação das mesmas após a entrega da obra.



Figura 08– Detalhe Ilustrativo de Instalação e Revestimento (Grama Sintética)

4.6 ALAMBRADO

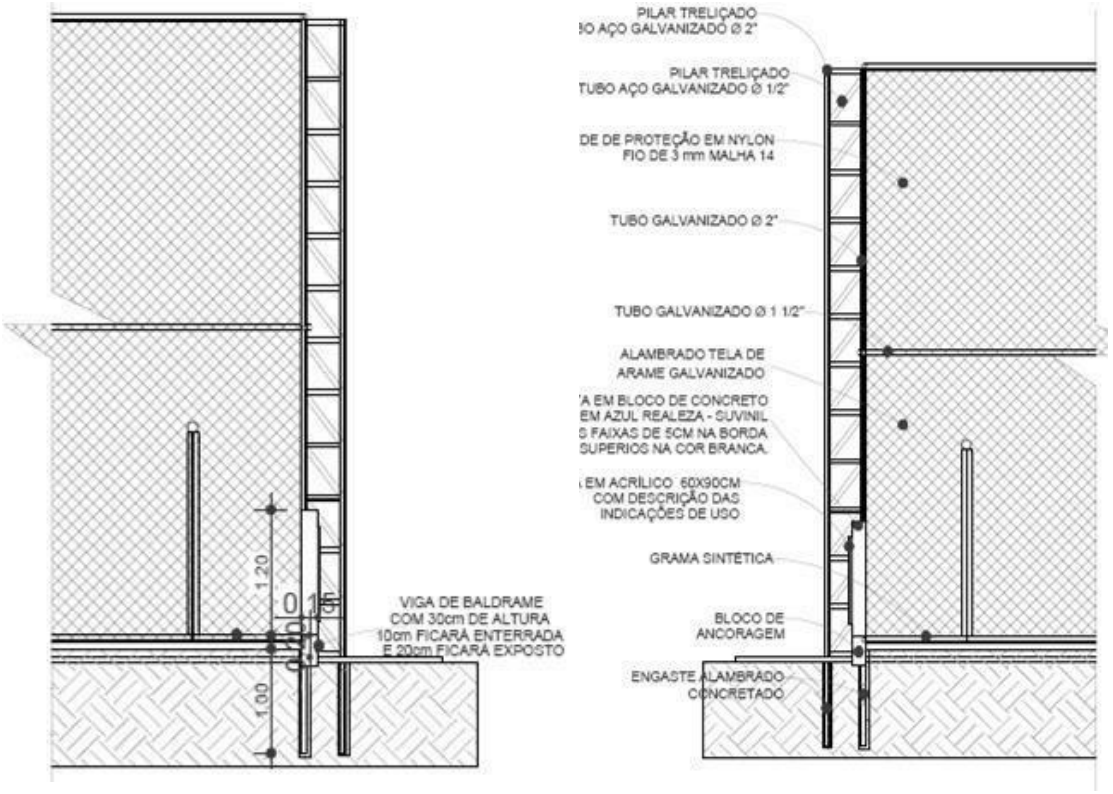


Figura 09– Detalhe Ilustrativo do alambrado.

O projeto prevê a instalação de alambrados (tela e tubo) no perímetro do campo de futebol. O alambrado deverá ser executado nas dimensões do projeto e sua estrutura será apoiadana viga de concreto e parede de alvenaria em bloco estrutural.

O fechamento do campo deverá ser executado em rede de nylon e alambrado, na cor cru,conforme disponibilizada pela fábrica com as seguintes medidas:

Rede de nylon – superior: 3,00m de altura na lateral direita e esquerda e 3,00m de altura nos fundos.

Alambrado – inferior: 3,00m de altura na lateral direita e esquerda e 2,00m de altura nos fundos ao encontro da parede em alvenaria.

A rede será poiada na estrutura de sustentação do alambrado, que será na horizontalcomposta por tubos metálicos com Ø 1 1/2” e na vertical por tubos metálico com Ø 2”. Os tubosserão fixados conforme projeto, com tela de arame galvanizado revestido com pvc, fio 12 bwg emalha 7,5x7,5cm. A rede será em tela de nylon 3mm, com malha de 14cm, esta rede deverá serfixada diretamente na parte lateral superior dos tubos e em toda a área da quadra como cobertura.

Para a sustentação da tela de cobertura deverá ser instalado dois tirantes de cabo de aço de 5/8” conforme especificação em projeto arquitetônico.

4.7 ILUMINAÇÃO

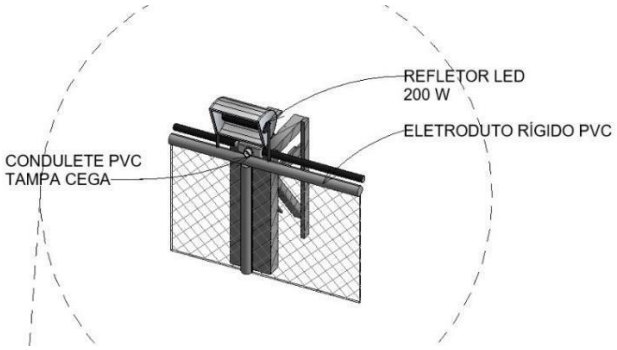
A iluminação do campo será executada através do prolongamento da rede existente na edificação da associação, e distribuída em doze tubos de aço galvanizado com altura de 6,00m a partir do nível da grama, localizados nas laterais do campo conforme o projeto da rede elétrica. Os tubos de aço que receberão os refletores deverão ser aterrados com equipamento tipo broca rotativa até a profundidade de 1,00m conforme cálculo do engaste. Será fixado 1 refletor retangulares 200w de potência por poste conforme projeto, deverá ser prevista a regulagem de inclinação indicada para o esporte, e serão instalados 8 refletores no total.

A rede será distribuída em três disjuntores, cada disjuntor acionará os refletores e o sistema será dividido, um disjuntor para cada lateral do campo, e a instalação de mais um reserva, totalizando a instalação de 3 disjuntores com 20A. Os disjuntores ficarão no quadro de distribuição localizado dentro da associação, com capacidade para no mínimo 6 disjuntores. Seráinstalado no quadro de

distribuição os dispositivos, DR (dispositivo de proteção contra fugas de corrente) e DPS (dispositivo de proteção contra surtos).

A rede elétrica deverá inicialmente ser subterrânea, com abertura manual de vala de no mínimo 60cm de profundidade e de 30cm de largura para a passagem dos dutos até a chegada nacaixa de passagem, conforme projeto, onde passa a ser executada no padrão aéreo. A partir da caixa de passagem em concreto 60x60x60 a rede subirá com eletroduto rígido em aço galvanizadoDN 25 mm até a parte superior do alambrado, fixado por abraçadeira em aço 4". Deverá ser instalado um condulete AL tipo LR de 1" em cada lâmpada.

O sistema de iluminação deverá seguir as especificações da planilha orçamentária e projeto, a instalação de todos os itens é necessária para o perfeito funcionamento das mesmas como fixadores, disjuntores, fiação e etc. Todo e qualquer serviço de instalação deverá ser executado de acordo com as normas de segurança e com a rede desligada, obedecendo as especificações do projeto. Todo material deverá ser de primeira qualidade e estar de acordo comtodas as normas existentes relativas ao assunto.



Deverão ser instaladas conforme indicado no projeto executivo, duas placas no modelo bandeira, redonda com face dupla, nas dimensões 30x30cm com iluminação em led. Cada placa constará com artes diferentes, sendo a arte superior a bandeira do estado de Santa Catarina e a inferior com o símbolo esportivo, conforme imagem abaixo. A estrutura deverá ser fixada pela base na calçada através de chumbadores 3/8 tipo J – ASTM-A36 galvanizado a fogo. O projeto prevê a espera para ligação da placa.



Figura 11 – Detalhe Ilustrativo de identidade visual

4.8 EQUIPAMENTOS

O projeto prevê a instalação de um conjunto de traves com dimensões 3,00 x 2,00m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro em tubo de 1", pintura primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4mm e conjunto para quadra de vôlei com postes em tubo de aço galvanizado 3”, H = 255 CM, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2mm, malha 10x10cm e antenas oficiais em fibra de vidro.

O orçamento contempla a instalação de uma placa informativa, para as instruções de usoda quadra, a placa deverá ser em acrílico com as dimensões 60x90 cm, fixada na face externa da mureta através de parafusos modelo prolongador 25mm, conforme indicação em projeto.

A trave de futebol deverá ser fixada na viga de concreto nos fundos do campo com abraçadeiras metílicas, facilitando a manutenção da mesma.

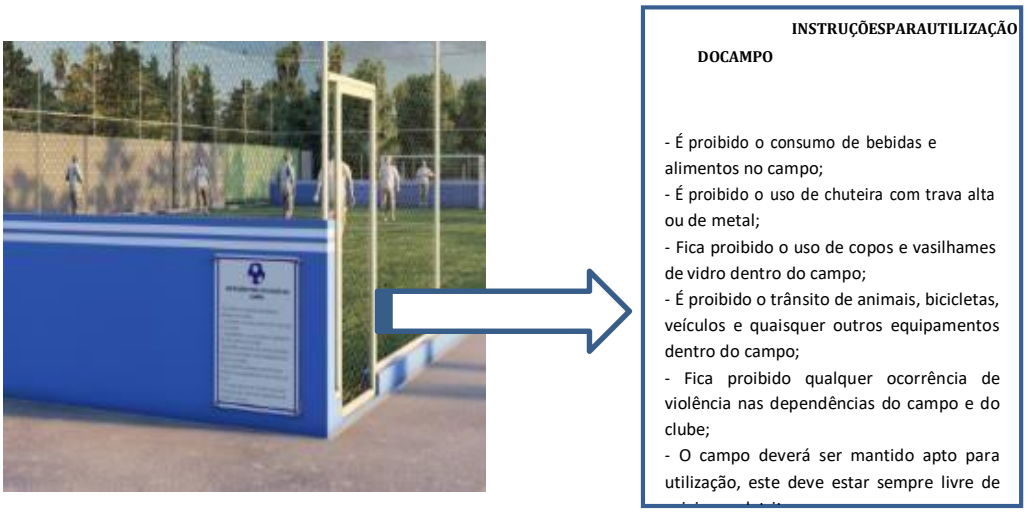


Figura 12 – Detalhe Ilustrativo de placa de instruções

Os aparelhos deverão ser devidamente instalados e adquiridos de fornecedores especializados, obedecendo as especificações mínimas estabelecidas na planilha orçamentária.

5 CONSTRUÇÃO DA ÁREA COMUM

6 MOVIMENTAÇÕES DE TERRA

6.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA SAPATAS

Nas áreas de sapatas, o solo deverá ser retirado mecanicamente com uma escavadeira hidráulica, considerando 10cm de abertura lateral para cada lado das sapatas para melhores condições de instalações de formas, ferragens e afins, sendo que para cálculo de volume de abertura foi considerada uma profundidade média de 1,5m.

Esta etapa da construção será acompanhada pelo responsável técnico da contratada, e em caso de imprevistos, onde houver a necessidade de escavações mais profundas, tomará todas as medidas necessárias ao isolamento da escavação, bem como todos os cuidados para garantir a segurança dos operários da obra. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo casos excepcionais.

6.2 REATERRO MECÂNICO DE SAPATAS

Após conclusão das escavações e concretagem das sapatas e pilaretes deverá ser realizado o reaterro de solo no local.

O aterro será executado em camadas com altura máxima de 0,20m, através de apiloamento e umedecimento a fim de evitar posteriores fendas, trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas, até atingir a cota de nível do piso, sendo que deve ser utilizado para isso material isento de substâncias orgânicas.

A remoção do material que não será utilizado será efetuada com auxílio de um caminhão basculante, considerando 40% de empolamento para transporte.

6.3 ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VIGAS DE BALDRAME

Nas áreas de vigas baldrame, o solo deverá ser retirado manualmente, considerando 10 cm de abertura lateral para cada lado a fim de facilitar a execução de formas e posicionamento das armaduras.

Após a escavação, o fundo das valas deverá ser regularizado, para posterior apiloamento de fundo de vala, corrigindo possíveis falhas.

6.4 ATERRO COMPACTADO

O aterro do terreno terá como altura máxima 6m, e deverá ser compactado em camadas de 20cm em 20cm, para garantir que a terra não se movimente.

6.5 TRANSPORTE DE TERRA

Todo o destinado para o aterro transportado com o auxílio de uma ou mais caçambas basculantes até um local apropriado e autorizado pelo município, denominado de bota fora.

Devido as propriedades do solo da nossa região, estima-se um empolamento de 40%, que foi considerado no orçamento para cálculo do volume de solo transportado.

7 INFRAESTRUTURA

7.1 FORMAS SAPATAS E PILARETES

As formas para as sapatas serão executadas em madeira compensada resinada de 12mm e com dimensões adequadas para cada sapata de acordo com o projeto. As formas para os pilaretes serão executadas em madeira de 3ª qualidade e deverão apresentar as dimensões especificadas no projeto, as formas dos pilaretes ser executadas no mínimo três dias após a concretagem das sapatas.

As fôrmas serão estabilizadas no interior do buraco com auxílio de gravatas executadas com sarrafos. As dimensões das formas deverão garantir que o elemento seja executado com as medidas especificadas no projeto.

7.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Em toda a área da base da sapata será efetuado o processo de regularização sobre o solo previamente compactado, nivelado e isento de impurezas, através de uma camada de concreto magro, com resistência de 10 MPa traço 1:3:6 e espessura de 5cm.

7.3 ARMADURA SAPATAS E PILARETES

A armadura das sapatas e pilaretes serão executadas com aço CA-50/60, sendo que a execução das armações deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento, recobrimento, transpasses e tamanhos das esperas. Para a execução das armações, as barras de aço deverão ser limpas e endireitadas sobre pranchões de madeira.

Ressalta-se que a altura do pilarete varia em função da escavação da vala, devendo ser compatível com o nível do projeto, portanto o comprimento das armaduras deve ser medido *in loco.*

Recomenda-se que o corte e o dobramento das barras de aço sejam feitas a frio, não se admitindo o aquecimento em hipótese alguma. Não serão admitidas também, emendas de barras não previstas em projeto, e na colocação das armaduras, as formas deverão estar limpas.

7.4 CONCRETO SAPATAS E PILARETES

Para a concretagem das sapatas, será utilizado concreto usinado com resistência mínima de 25 MPa como indica o projeto estrutural, o qual será lançado nas fôrmas. Antes do lançamento, é necessário que se faça uma verificação e limpeza do local, garantindo que não haja presença de entulhos, terra, entre outros. Este concreto deverá ser adensado para que se alcance a resistência esperada.

Serão executadas inicialmente o concreto das sapatas, e após sua cura, serão montadas as formas dos pilaretes que serão concretados também com concreto usinado com uma resistência mínima de 25 MPa, como indica o projeto estrutural.

Ressalta-se que o concreto das sapatas e pilaretes deverá ser adensado para evitar a formação de vazios e garantir que se alcance a resistência esperada.

7.5 FORMAS DE BALDRAME

As formas das vigas de baldrame serão executadas com madeira de 3ª qualidade, sendo que as formas devem possuir dimensões indicadas no projeto e devem ser construídas de modo que não se danifique com a ação da carga do concreto fresco.

Também deverá ser utilizado desmoldante visando auxiliar na desforma e com isso aumentar a vida útil das mesmas, sendo que todas as formas devem ser utilizadas no mínimo três vezes.

As passagens de tubulações devem ser executadas preferencialmente na alvenaria de embasamento, caso haja necessidade de passar pelas vigas deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto.

7.6 ARMADURAS DE BALDRAME

As armaduras das vigas baldrame serão confeccionadas em aço CA- 50/60, sendo que sua execução deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento, recobrimento e traspasses. Para a execução das armaduras, as barras de aço deverão ser limpas e endireitadas sobre pranchões de madeira.

Ressalta-se que o corte e o dobramento das barras de aço deverão ser feitos a frio, não se admitindo o aquecimento de barras em hipótese alguma, além disso, não serão admitidas também emendas de barras não previstas em projeto.

Salienta-se que antes de posicionar as armaduras deve-se fazer uma verificação e limpeza do local.

7.7 CONCRETO VIGA BALDRAME

Para concretagem das vigas baldrame será utilizado concreto usinado com resistência de 25 MPa. Durante a concretagem devem ser adotadas medidas, tais como o uso de espaçadores a fim de garantir o cobrimento das peças de acordo com as espessuras determinadas em projeto estrutural.

Após o lançamento do concreto deverá ser efetuado seu adensamento para evitar formação de vazios no elemento.

8 SUPRAESTRUTURA

8.1 PILARES

A supraestrutura tem início com a construção dos pilares da edificação, os quais serão executados em concreto armado.

Suas fôrmas serão montadas com madeira de acordo com a seção recorrente ao projeto estrutural, essas fôrmas receberão gravatas a cada 40 cm e devem ser previamente revestidas de desmoldante na sua superfície interna.

As ferragens dos pilares serão de aço CA-50/60. A execução das armações deverá obedecer rigorosamente às dimensões, bitolas, dobramento, recobrimento e posições indicadas no projeto estrutural, além disso, as esperas nos pilares também devem estar de acordo com o projeto.

Serão colocados espaçadores entre a forma e as ferragens para garantir o total recobrimento dos ferros. Para a concretagem, será utilizado concreto usinado que deverá satisfazer uma resistência mínima de 25 MPa. Antes do lançamento do concreto é necessário que se faça a verificação da ferragem e limpeza do local, além disso, após seu lançamento deve-se adensar o concreto para que este alcance a resistência esperada.

8.2 VIGAS

As vigas devem ser executadas de acordo com o projeto, através de procedimentos semelhantes aos dos pilares, onde serão feitas fôrmas de madeira com desmoldante na parte interna e gravatas com espaçamento de 40 cm.

A execução das vigas será de acordo com o projeto e sua concretagem deve ser realizada com concreto usinado com resistência de 25 MPa.

Para evitar deformações, as fôrmas deverão ser providas de escoramento e travamento convenientemente dispostos garantindo assim o suporte de todas as tensões neles provocadas, como o seu peso próprio, peso do concreto, e cargas acidentais que possam atuar durante a execução da concretagem.

Deverá ser observada a necessidade de contraflexas nas formas.

9 IMPERMEABILIZAÇÃO

9.1 IMPERMEABILIZAÇÃO VIGA BALDRAME

O revestimento impermeável nas vigas de baldrame e pilaretes serão do tipo aderente com emulsão asfáltica para prevenir infiltrações. O produto deve ser aplicado sobre a face superior da viga e nas laterais, e nas faces do pilarete, sendo que as superfícies devem estar limpas e livres de impurezas, para total aderência do produto.

9.2 IMPERMEABILIZAÇÃO PISO DE BANHEIRO

Nos pisos dos banheiros a impermeabilização será realizada juntamente com a execução da regularização do piso onde após a regularização será aplicado duas demãos de uma camada de manta asfáltica impermeabilizante composto de asfalto modificado, plastificantes e solventes orgânicos.

10 PAREDES

10.1 ALVENARIA INTERNAE EXTERNA

A execução das paredes deverá respeitar as dimensões previamente estabelecidas no projeto arquitetônico. A alvenaria das paredes internas serão executadas com tijolos cerâmicos de 6 furos e 14x19x24cm a cutelo, já as paredes externas e que definem a divisão entre espaço privado e área comum serão executadas com tijolos cerâmicos de 14x19x24cm com 6 furos assentados em sua maior dimensão (deitado), assim as

dimensões finais com acabamentos ficaram conforme consta no projeto arquitetônico para paredes internas e externas.

A argamassa de assentamento deve ser feita com cimento, cal e areia média, com traço 1:2:8 para as áreas externas e 1:2:6 para as áreas internas. As juntas de assentamento terão espessura de 1,0 cm. As fiadas devem ser niveladas, aprumadas e alinhadas.

No encontro das alvenarias com superfícies de concreto será aplicado chapisco com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, sendo que nos pilares deverão ser deixados ferros ”cabelo” de amarração de 5,0 mm a cada três fiadas.

O encontro da alvenaria com a viga de forro será efetuado com o auxilio de uma argamassa com aditivo expansor para dar o travamento.

Algumas paredes especificadas em projeto arquitetônico que estão localizadas na sala comercial e cozinhas dos apartamentos serão executadas com cobogós cerâmicos esmaltados na cor branca com 20x20x8cm os quais deve ser assentados com argamassa colante industrializada de acordo com que é recomendado pelo fabricante.

10.2 VERGAS E CONTRAVERGAS

Nos vãos de portas e janelas serão executadas vergas em concreto armado na parte superior e contra-vergas em concreto armado na parte inferior das janelas, ultrapassando 30 cm de cada lado, de modo a evitar posteriores fissuras. Deve-se posicionar 2 barras de 8 mm em cada verga ou contra-verga no comprimento necessário e o concreto deverá ter 10 cm de espessura.

11 COBERTURA

11.1 COBERTURA EDIFICAÇÃO

A cobertura da edificação deverá ser composta pela fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, com vão de até 6m, para telhas metálicas (aluzinco) e condutores de águas pluviais. A estrutura metálica será executada sobre a edificação e elementos de apoio.

Na execução deverão ser obedecidos rigorosamente os detalhes do projeto. O ponto do telhado será o recomendado pelos fabricantes, respeitando o projeto arquitetônico.

A telha utilizada na edificação deve ser de aço/alumínio com espessura de 5 mm e inclinação de 15% com caimento composto por calhas em chapa de aço galvanizada, para o escoamento das águas pluviais.

12 REVESTIMENTO

12.1 CHAPISCO

O chapisco (camada de ancoragem) será executado nas paredes internas e externas com espessura de 5 mm. O Traço será 1:3, uma parte de cimento e 3 partes de areia grossa, com fator água/cimento igual a 1.

12.2 EMBOÇO

O emboço será iniciado após 3 dias da execução do chapisco. Este deverá ser regularizado e desempenado até apresentar aspecto uniforme perfeitamente plano.

Todas as paredes chapiscadas previamente receberão emboço executado com cimento, cal e areia. O emboço interno terá traço 1:2:8 (cimento:cal:areia) e a espessura será de 2 cm. O emboço externo terá traço 1:2:6 (cimento:cal:areia) e espessura de 2,5 cm. No emboço externo será utilizado ainda aditivo para impermeabilizar e prevenir os problemas referentes ao tempo e umidade.

12.3 REVESTIMENTO CERÂMICO DE PORCELANATO

Será executado revestimento do tipo porcelanato na parede dos locais molhados, ou seja: banheiros, vestiários, bar e cozinha, sendo que nesses locais serão executados tais revestimentos até o teto. As peças serão de boa qualidade, e devem ser selecionadas no recebimento do produto na obra. Possuirão classificação PEI 0, na cor bege.

O assentamento da cerâmica, tipo Porcelanato 60x60cm, será feito com o emprego de argamassa AC III, com desempeno dentado de 6 mm. A cerâmica será assentada nas paredes de modo que as peças inteiras fiquem na parte superior, sendo que a primeira fiada só será posta após o piso estar totalmente finalizado. As juntas de espaçamento devem possuir espessura indicada pelo fabricante na embalagem do produto. A superfície onde serão aplicadas as peças cerâmicas devem estar isentas de sujeira e pó.

Nenhuma cerâmica terá elementos não desejados, tais como rachaduras e arestas vivas. O rejuntamento será executado no mínimo após 72h conforme especificações do fabricante e após a finalização do rejunte todas as peças deverão ser limpas.

12.4 FORRO DE PVC

Haverá revestimento com forro de PVC nos vestiários, banheiros, bar e cozinha. Todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com as recomendações especificadas pelo fabricante dos elementos que os compõe, como peças de fixação, vedação, etc.

13 PAVIMENTAÇÃO

13.1 LASTRO DE BRITA

A pavimentação externa ocorrerá após a superfície do terreno estar nivelada. No pavimento térreo da edificação será executado inicialmente um lastro de brita com espessura de 5 cm ,

13.2 PISO DE CONCRETO SIMPLES

Um piso de concreto simples com espessura de 10 cm será executado sobre o lastro de brita, formando o piso do pavimento térreo na edificação. O concreto utilizado será usinado com resistência de 20 MPa.

13.3 CONTRAPISO

O contrapiso será executado nas áres dos vestiários, banheiros, bar e cozinha, receberão a regularização do piso (contrapiso) executado com argamassa de traço 1:5, uma parte de cimento e cinco partes de areia média, com espessura de 3 cm. Esta etapa já deverá estar concluída no momento do início da execução do revestimento de parede.

13.4 PISO CERÂMICO TIPO PORCELANATO

Todos os cômodos (exceto área externa) receberão piso cerâmico, tipo Porcelanato 60x60cm, com classificação PEI 4, de cores variadas, conforme o projeto arquitetônico.

Para o assentamento será utilizado argamassa colante industrializada AC III, com desempeno de 8 mm. Para a execução das juntas do piso cerâmico também serão utilizados espaçadores com espessura indicada pelo fabricante na embalagem do piso. O rejuntamento deverá ser feito no mínimo 72 horas após o assentamento da cerâmica, sendo que, nas áreas molhadas deverá ser utilizado rejunte impermeabilizante.

14 ESQUADRIAS

14.1 JANELAS

O posicionamento das janelas e suas dimensões estão especificados na tabela de esquadrias no projeto arquitetônico. Todas as janelas serão de alumínio e vidro temperado, de 8 mm e as fechaduras serão do tipo com chave. As esquadrias deverão ser confeccionadas e instaladas por empresa terceirizada que deve ser contratada para tal serviço.

14.2 PORTAS

O posicionamento das portas e suas dimensões estão especificados na tabela de esquadrias no projeto arquitetônico. As portas internas de correr e de abrir serão em madeira chapeada. As portas de madeira possuirão 3 dobradiças de 3x3 ½”, cromadas, e fechaduras de boa qualidade, sendo que tais portas vem prontas de fábrica e já apresentam pintura na cor branca para uso interno. As portas externas serão em vidro temperado 8 mm e devem ser instaladas por empresa terceirizada contratada para tal serviço.

15 ACABAMENTOS

15.1 PEITORIL

Todas as janelas terão peitoris em granito “preto São Gabriel”, os quais também funcionaram como pingadeiras e possuíram largura de 15 cm.

15.2 RODAPÉ

Os rodapés utilizados serão confeccionados em obra com altura de 7 cm, sendo que os mesmos serão confeccionados com o mesmo material do piso cerâmico utilizado em cada cômodo.

16 PINTURA

16.1 SELADOR

As superfícies que receberão pintura devem ser limpas e preparadas conforme as melhores técnicas. Primeiramente deve-se passar um selador a base de água com uma demão nas paredes internas e externas.

16.2 MASSA CORRIDA

As paredes receberão após o selador massa corrida “PVA” para áreas internas e “acrílica” para áreas externas, com o devido lixamento e acabamento liso.

16.3 TINTAS

Após passar o período de cura da massa corrida, deve-se lixar novamente a superfície com uma lixa fina para posteriormente prosseguir com a pintura.

Todas as paredes que não receberão revestimento cerâmico deverão receber duas demãos de tinta acrílica. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca.

A escolha das cores será de responsabilidade do contratante. Toda a superfície pintada deverá apresentar uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho.

Será aplicada pintura epóxi em uma parede situada na cozinha de cada apartamento, esta parede está identificada no projeto arquitetônico, o qual especifica a

aplicação de tinta epóxi no local. Para aplicação da tinta epóxi devem ser seguidos os procedimentos recomendados pelo fabricante da tinta.

17 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Deverão ser executadas as instalações hidrossanitárias e instalações dos aparelhos e louças sanitárias conforme determina o projeto elaborado. Na edificação só haverá instalação de tubulação para água fria, a qual será em PVC. O abastecimento de água será assegurado pela SIMAE.

A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grês branco ou similar (grês porcelânico).

Os artigos de metal para equipamento sanitário serão de perfeita fabricação e cuidadoso acabamento; as peças não poderão apresentar quaisquer defeitos de fundição ou usinagem; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis às suas bases, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas.

O acabamento dos metais será perfeito, não se admitindo qualquer defeito na película de recobrimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base.

18 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A posição dos eletrodutos, peças e acessórios deverão obedecer ao projeto elétrico e seus memoriais. Todos os materiais utilizados deverão estar em conformidade com o especificado no projeto bem como as recomendações mínimas de fiações estabelecidas pelas normas da ABNT. A aplicação das tubulações de PVC e acessórios, bem como das caixas de passagem deverão obedecer às exigências e indicações do fabricante. As ligações com a rede pública deverão ser de acordo com as exigências da concessionária local.

Um profissional especializado deve ser contratado para a execução de toda a instalação elétrica, incluindo o padrão de entrada definitivo.

19 SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO

Os equipamentos de preventivos de incêndio serão instalados conforme os pontos definidos em projeto e memorial, seguindo rigorosamente sua especificação de posicionamento e quantidade.

A edificação possuirá uma central de gás localizada na parte frontal do terreno, conforme projeto.

20 SERVIÇOS FINAIS

Ressalta-se que neste projeto e orçamento não estão inclusas as luminárias, armários e espelhos dos banheiros e mobiliaria em geral. A adoção de equivalência dos modelos indicados, as alternativas de padrão e a opção de cores ou material de acabamento a serem utilizados na obra, mesmo quando não expressamente declarados neste memorial, são considerados prerrogativas exclusivas do cliente.

Da mesma forma a utilização de materiais diferentes dos especificados, que despendam acréscimo de valor, serão por conta do cliente.

20.1 LIMPEZA FINAL

A obra deverá ser entregue completamente limpa. A limpeza deverá ser abundante em todas as superfícies aparentes e muito cuidadosa para que não danifique outras partes. Os detritos e restos de materiais deverão ser removidos para o bota fora apropriado. A limpeza bem como o material utilizado será de responsabilidade de empresa contratada que poderá terceirar esta atividade.

20.2 HABITE-SE

Ao final de toda a execução será solicitado o habite-se da obra e entrega formal ao proprietário para moradia.

Vargem, 28 de fevereiro de 2021.

Documento assinado digitalmente
gov.br
Michel Tiago Helt
Data: 13/05/2022 13:54:01-0300
Verifique em https://verificador.iti.br

Michel Tiago Helt
Engenheiro Civil
CREA-SC 178845-3