



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto Complexo Esportivo

PREF. MUNICIPAL DE BOM JESUS (SC)

CNPJ.: 01.551.148/0001-87

BOM JESUS (SC), FEVEREIRO DE 2022



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

1- IDENTIFICAÇÃO

Obra: Complexo esportivo no centro de Bom Jesus (SC).

Endereço: Rua Pedro Bortoluzzi, centro, Bom Jesus – SC.

CEP: 89.824-000

Proprietário: Prefeitura Municipal de Bom Jesus

CNPJ: 01.551.148/0001-87

Autor do projeto: Engº Civil Carlo Antunes dos Santos CREA-SC: 123.879-1

Áreas construídas:

- **Quadra de Volei:** 262,32 m²
- **Quadra de Futebol Society:** 591,01 m²
- **Quiosque:** 12,54m²
- **Banheiros:** 8,86m²
- **Arquibancadas:** 81,65m²
- **Playground:** 47,37m²
- **Gramado:** 252,00m²
- **Pisos cimentados:** 46,95m²
- **Paver:** 1070,30m²
- **Área Total:** 2373,00m²

2- GENERALIDADES

Este Memorial tem por finalidade orientar e especificar os serviços necessários para a construção do Complexo Esportivo de Bom Jesus (SC). As informações aqui contidas são complementares às informações dos projetos e da planilha orçamentária. Além das especificações contidas nos documentos citados, todos os serviços deverão obedecer às boas práticas construtivas e as normas vigentes.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

3- TERRENO

Trata-se de um lote de matrícula nº 19608 no Registro de Imóveis da Comarca de Xanxerê, localizado às margens da SC 480, na esquina das ruas Pedro Bortoluzzi e Manoel Narciso com uma área de 3.558,48 m².

4- PROJETO

Qualquer dúvida com relação aos desenhos e especificações técnicas deverá ser dirigida em consulta ao Setor de engenharia da Prefeitura Municipal de Bom Jesus (SC).

Fazem parte do corpo de desenhos todos os que forem elaborados para completar, explicar e cobrir condições especiais encontradas durante a execução dos trabalhos, ou como resultado da revisão, cancelamento ou aumento dos desenhos e especificações iniciais.

5- SERVIÇOS INICIAIS

A Empreiteira deverá providenciar a colocação da placa Padrão do Município de Bom Jesus assim e do órgão financiador (se for o caso), assim como aquelas determinadas pelo CREA/CAU.

A prefeitura providenciará a remoção dos materiais que eventualmente se encontrem depositados sobre o terreno.

Deverá ser executado um barraco para depósito e guarda de materiais e ferramentas além de caber à empresa que for executar a obra verificar e conferir a locação afim de garantir a perfeita localização das obras conforme o projeto arquitetônico.

6- LOCAÇÃO DA OBRA

Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do Contratante.

A Empreiteira deverá solicitar, junto ao contratante, a demarcação do lote, passeio público e caixa da rua. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à fiscalização do Contratante.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

7- MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

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 incômodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes).



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

Será executada escavação manual de valas, com dimensões mínimas de 0,20m (largura) x 0,30m (profundidade), prevista para os seguintes serviços: 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.

Os reaterros dessas valas serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, sem detritos e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20m de espessura, adequadamente molhados e energeticamente compactados por meio mecânico ou apiloamento manual desde que garanta uma perfeita compactação do mesmo, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

Os aterros das projeções das obras, serão executados com material granular argiloso de alta compactidade e resistência, ou seja, preferencialmente terra cascalho da região sem torrões e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m, altura média de 0,30 m, compactado até atingir a cota adequada para a execução do projeto.

8- INFRA-ESTRUTURA

Serão executadas vigas de baldrame sob todo o perímetro da arquibancada, quiosque, banheiros, quadra society e quadra de vôlei, além de ser executado um muro de contenção na parte de trás das arquibancadas, sendo que a cada 4m deverá ser feita uma estaca broca, escavada com trado manual até uma profundidade de 1,50m.

O solo deverá ser preparado de tal forma que não seja necessária a utilização de painéis de fundo para as vigas de baldrame que serão concretadas diretamente sobre um lastro de brita de pelo menos 5cm de espessura.

No caso dos banheiros e do quiosque, caso seja observada em qualquer uma das sapatas a ocorrência de solo proveniente de aterro, a escavação deverá se aprofundar até uma cota onde se atinja o solo natural estabilizado e compatível com as cargas atuantes provindas da superestrutura para o assentamento das sapatas.

As fundações dos banheiros e quiosques serão superficiais e do tipo direta (profundidade menor do que 2,00m), executadas em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado, afim de receber as sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

cargas oriundas da superestrutura, solo este que deverá ter boa capacidade de carga à ruptura, com valor nominal mínimo de 2 Kgf/cm² (0,20 MPa).

A estrutura da quadra de futebol society será direta através de castiçal de concreto.

As cavas para fundações deverão ser executadas, conforme o projeto elaborado, mas, principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra.

As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um Fck de 25 MPa, que recepcionarão as paredes de alvenaria e no caso das quadras de society e de vôlei recepcionarão alabardados.

As sapatas isoladas serão em concreto armado com dimensões especificadas em projeto, assentadas sobre solo e lastro de brita ou concreto magro com 5cm de espessura.

Nas sapatas serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 20 Mpa.

9- SUPER-ESTRUTURA

9.1. GENERALIDADES

9.1.1. Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros, principalmente o atendimento à NBR 6118/2014, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

9.1.2. Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

9.1.3. Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

9.1.4. As eventuais passagens dos tubos pelos furos em vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização nas juntas dos elementos embutidos.

9.1.5. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira.

9.1.6. A Empreiteira locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante.

9.1.7. Antes de iniciar os serviços, a Empreiteira deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN), tomada no local junto a Fiscalização.

9.2. MATERIAIS COMPONENTES

9.2.1. Aço para concreto armado

9.2.1.1. Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

9.2.2. Aditivos

9.2.2.1. Os tipos e marcas comerciais, bem como as suas proporções na mistura e os locais de utilização serão definidos após a realização de ensaios e aprovação pela Fiscalização do contratante.

9.2.3. Agregados

9.2.3.1. Miúdo

9.2.3.1.1. Deverá ser utilizada areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

9.2.3.2. Graúdo

9.2.3.2.1. Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

9.2.4. Água



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

9.2.4.1. A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltosos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

9.2.5. Cimento

9.2.5.1. O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

9.2.5.2. O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade.

9.3. ARMAZENAMENTO

9.3.1. De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

9.3.1.1. Aços

9.3.1.1.1. Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

9.3.1.2. Agregados

9.3.1.2.1. Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.

9.3.1.3. Cimento

9.3.1.3.1. O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 5732/1991 sobre o assunto.

9.3.1.4. Madeiras

9.3.1.4.1. As madeiras serão armazenadas em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas, para prevenção de incêndio. O material



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

proveniente da desforma, quando não for mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.

9.4. FORMAS

9.4.1. Generalidades

9.4.1.1. A planta das formas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2014 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

9.4.2. Materiais:

9.4.2.1. Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta.

9.4.2.2. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização.

9.4.3. Execução

9.4.3.1. As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

9.4.3.2. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

9.4.3.3. Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

9.4.3.4. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

9.4.3.5. Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma. No caso de alvenaria com tijolos de barro, poder-se-á utilizar a elevação destas, como forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de forma das vigas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de vedação, alinhamento, prumo e travamento.

9.4.4. Escoramento

9.4.4.1. As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2014.

9.4.5. Precauções anteriores ao lançamento do concreto



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

9.4.5.1. Antes do lançamento do concreto, serão conferidas as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118/2014.

9.4.5.2. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

9.5. ARMADURAS

9.5.1. Generalidades

9.5.1.2. A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

9.5.2. Cobertura de concreto

9.5.2.1. Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2014.

9.5.3. Limpeza

9.5.3.1. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

9.5.3.2. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

9.5.3.3. Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

9.5.4. Fixadores e espaçadores

9.5.4.1. Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

9.6. PREPARO DO CONCRETO

9.6.1. Generalidades

9.6.1.1. O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

9.6.1.2. O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

9.6.2. Materiais

9.6.2.1. Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

9.6.2.2. O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização.

9.6.2.3. No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural.

9.6.2.4. Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da Fiscalização, cabendo à Empreiteira apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

9.6.3. Dosagem

9.6.3.1. Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável.

9.6.4. Transporte

9.6.4.1. O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível.

9.6.4.2. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

9.6.4.3. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2014.

9.7. LANÇAMENTO DO CONCRETO

9.7.1. A Empreiteira comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

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

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

9.8. ADENSAMENTO DO CONCRETO

9.8.1. Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

9.8.2. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

9.8.3. O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização.

9.9. DESFORMA DA ESTRUTURA

9.9.1. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada

9.9.2. A Empreiteira providenciará a retirada das formas, obedecendo à NBR 6118/2014, de maneira e não prejudicar as peças executadas.

9.9.3. Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser de 3 (três) dias para faces laterais das vigas, 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura.

9.10. PILARES E VIGAS

9.10.1. Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão, alinhamento, esquadro e prumo, com resistência mínima à compressão de 25 MPa.

9.11. VERGAS

9.11.1. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado com $F_{ck} = 15$ MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 6,3mm, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 25 cm de cada lado do vão.



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

9.11.2. As Janelas deverão receber contra-vergas na sua face inferior que deverá transpassar o vão em pelo menos 25cm, evitando trincos e fissurar nos cantos inferiores destas aberturas.

9.12. TOLERÂNCIA NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

9.12.1. Na construção da estrutura da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis e dimensões fixadas nos desenhos que excedam aos limites indicados a seguir descritos:

- a) dimensões de pilares, vigas e lajes: por falta 5 mm e por excesso 10 mm;
- b) dimensões das fundações: por falta 10 mm e por excesso 30 mm.

9.13. ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

9.13.1. Satisfeitas as condições do projeto estrutural e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2014.

10- ALVENARIAS QUIOSQUE E BANHEIROS

Todas as paredes internas e externas serão assentadas em alvenaria de cutelo (vertical), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro 6 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², com dimensão mínima (19x14x9cm).

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

11- IMPERMEABILIZAÇÃO

Todas as alvenarias e estruturas enterradas deverão receber pelo menos 2 demãos de impermeabilizante tipo tinta asfáltica nas superfícies que estarão em contato com o solo. Ao realizar os serviços de aterro deverá se ter o cuidado para não danificar a impermeabilização.

12- ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS

Todas as portas de madeira serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente fixados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto.

As ferragens destas portas deverão ser de uma marca boa em qualidade, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

As esquadrias de vidro deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto, devendo as medidas ser conferidas na obra. As esquadrias serão submetidas à aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas.

De acordo com o projeto arquitetônico, todas as janelas com mecanismo maxim-ar, deverão ser confeccionadas em caixilho de perfis de alumínio anodizado na cor natural ou outra definida pelo contratante, ferragens também em alumínio, com vidro temperado espessura 8mm, liso, fumê, sem manchas e sem sinais de pinças, fixado com baguetes de alumínio e vedação em tiras de borracha clorada na cor preta. A fixação dos contra-marcos destas esquadrias será por meio de chumbadores de alumínio, embutidos nas alvenarias com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, após nivelar e aprumar cada contra-marco.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

13- CONTRAPISO E PISO CERÂMICO

Todas as superfícies internas do quiosque e dos banheiros serão preparadas para receber o contra piso, com os devidos procedimentos de nivelamento, precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contra piso em concreto simples, misturado em betoneira ou em central dosadora, Fck = 15 Mpa, espessura mínima de 3 cm, superfície com caimento mínimo de 0,5% para as portas externas, e que sofrerá cura por 7 (sete) dias ininterruptos.

Em todas as áreas do quiosque e banheiros será executado piso cerâmico do tipo extra PEI-4 e com propriedades anti-derrapante nos locais indicados no projeto preventivo, com dimensões conforme consta no orçamento, podendo a cor ser escolhida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com argamassa industrializada.

As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 2 a 4 mm (no máximo), com espaçadores plásticos, e serão rejuntadas com rejunte industrial na mesma cor do piso cerâmico.

14- RODAPÉS, PEITORIS E SOLEIRAS

Nos ambientes onde o piso for cerâmico será também colocado rodapé do mesmo tipo, com 7 cm de altura e rejuntado com rejunte industrial, na mesma cor do piso, além disso de acordo com o projeto arquitetônico e orçamento, serão instalados peitoris em todas as janelas e soleiras nas três portas externas, sendo duas dos banheiros e uma do quiosque.

15- REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDES

Em todos os locais que estão previstos no projeto e na planilha orçamentária deverão ser assentados revestimentos cerâmicos nas paredes seguindo as dimensões das placas cerâmica utilizadas no piso.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

O assentamento deverá ser feito com argamassa compatível com o tipo de piso cerâmico utilizado, além disso antes do início do serviço deverá ser verificada a planicidade das paredes e se necessário deverão ser feitas as devidas correções.

16- REVESTIMENTO NO TETO

No teto do quiosque e dos banheiros deverá ser executado fôrro em pvc. O forro deverá ser fixado em estrutura de fixação em madeira (tarugamento), que por sua vez será fixado nas tesouras de madeiras.

Os fôrros deverão ter espessura mínima de 10,0mm e folhas com largura de pelo menos 20cm, e serem colocados no sentido do menor vão do ambiente.

O serviço do fôrro de PVC deve ser executado de forma a garantir o perfeito travamento e fixação dos elementos visando manter a planicidade e nível do fôrro a ser executado.

O fôrro de PVC deverá ser de boa qualidade, atendendo a NBR 14285. Deverão ser instalados acabamentos do tipo "meia-cana" em todo o perímetro do ambiente, assim como as devidas cantoneiras.

Durante execução do fôrro, deverão ser posicionados os pontos que receberão a instalação de luminárias, sendo que nestes pontos além das esperas da fixação, deverá ser feito um reforço nas estruturas do fôrro visando suportar a posterior fixação das luminárias.

17- COBERTURA QUIOSQUE E BANHEIROS PÚBLICO

A estrutura de apoio do telhado do quiosque e banheiros públicos será composta de madeira de lei, bem seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência. Essa estrutura deverá ser apoiada nas cintas de amarração e deve respeitar à inclinação prevista para as telhas sendo de 30° para o quiosque e de 15° para os banheiros. Serão empregadas telhas de fibrocimento onduladas 6 mm, de acordo com as medidas das plantas de cobertura, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

18- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

18.1. Considerações Gerais

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

A entrada e a medição da energia elétrica, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

18.2 Resumo do esquema elétrico.

O esquema elétrico será basicamente da seguinte maneira distribuído: entrada de energia aérea através de poste particular, de onde partirão as fiações até o quadro de distribuição geral (locado na lateral do ginásio existente). Do quadro de distribuição geral, saíram as fiações para os quiosque e banheiros. Também do quadro de distribuição geral, saíram as fiações que alimentarão os postes de iluminação, além da fiação que será levada até a caixa de passagem elétrica, que por sua vez alimentará a iluminação das duas quadras. A descrição detalhada dos serviços acima resumidos, seguem abaixo.

18.3. Entrada de energia e medição



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

A entrada de energia será do tipo aérea com medição feita em poste, que deverá ser instalado conforme indicação do projeto.

Do disjuntor automático da entrada de energia, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC flexível corrugado 32 mm, envolvidos (“envelopados”) por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura e fita zeburada, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos, conforme indicação do projeto.

A partir do quadro geral de medidores (instalado junto a parede lateral do ginásio) através de tubulações subterrâneas de PVC flexível corrugado 32 mm, envolvidos (“envelopados”) por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura e fita zeburada, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, partirão as fiações que alimentaram quiosque e banheiros, além da caixa de passagem em frente a quadra society.

A caixa de passagem elétrica deverá ser executada em alvenaria nas dimensões de 40 x 40 cm com profundidade de 80 cm, com tampa de concreto armado e o fundo da caixa com uma camada drenante de brita. Esta caixa receberá as fiações vindas do quadro de distribuição geral, e levará através de eletroduto flexível corrugado de 32 mm, as fiações até:

a) a mureta de contenção da quadra de vôlei, onde deverão ser deixadas esperas para cada um dos 4 postes metálicos, sendo que desde a caixa de passagem até a espera de cada um dos 4 postes metálicos deverão ser instaladas 3 fios de cobre flexível isolados de 4mm² nas cores preto, azul e verde, sendo que o comprimento dos fios deverá chegar até a altura dos refletores com uma sobra de pelo menos 1m.

b) a estrutura metálica das tesouras da quadra de society, de onde será feita a distribuição das fiações por eletrodutos.

18.4 Quadro Elétrico

A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintenax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- Barramento em cobre com parafusos e conectores.
- Disjuntores unipolares, conforme especificações em projeto Elétrico.



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

- Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50ª
- Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

18.5 Circuitos Elétricos Alimentadores

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do quiosque e banheiros, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido flexível 25 mm à 32 mm, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

18.6 Condutores Elétricos

Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm² a 25mm².

Para a alimentação elétrica interna das edificações, deverão ser empregados fios de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabos de cobre (cabinho), com seções nominais variando de 2,5mm² a 4mm².

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

18.7 Caixas de passagem

Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir retangular (4 x 2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know – out" para tubulações de até 1" (25mm).

18.8 Luminárias e lâmpadas

As luminárias serão do tipo:



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

- Plafon de sobrebor com uma lâmpada de 12 w LED, para os banheiros e quiosque e refletor retangular 30 w LED para o banheiro;

- Refletor retangular fechado com lâmpada de vapor metálico 400 w, para o campo society.

- Na Quadra de vôlei serão usados refletores retangulares com luminárias de LED para iluminação pública de 200W (2 refletores por poste).

- Nos postes de iluminação baixa, serão usadas luminárias de LED para iluminação pública de 50W (3 luminárias por poste).

18.9 Interruptores e tomadas

Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 20A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto).

As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto. Deverão também ser testadas por volfímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

18.10 Observações finais

Todas as instalações, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

19- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

O abastecimento de água potável para o quiosque e os banheiros se dará através de uma rede de abastecimento já existente no ginásio esportivo, do qual atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.

O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir da saída do ginásio, o líquido potável fluirá até dois reservatórios elevados, um alimentado o quiosque e o outro os banheiros, constituídos por material de fibrocimento ou poliuretano e com capacidade de 500 litros cada um.

A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo das edificações. Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo. Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto. Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

O sistema de reservatórios será formado pelo seguinte conjunto: 2 (dois) reservatórios com capacidade de 500 litros cada, com limpeza e extravasor, "ladrão", para cada caixa, ramal de saída na vertical com coluna mínima de 0,85 m (do fundo da caixa), tubulação inicial de 32mm e registros de gaveta brutos para controlar o fluxo do líquido e dar suporte a uma eventual e necessária manutenção da rede, ramais ortogonais com redução do diâmetro do duto até atingir os pontos de descida para cada ambiente demandador e torneira do tipo bóia instalada em cada reservatório para controle do nível de água armazenada.

20- INSTALAÇÕES PLUVIAIS

As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto, que deverá estar fundamentado na NBR 10.844/89.

A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura das



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

edificações. As descidas das redes de captação serão lançadas diretamente no sistema de drenagem do complexo esportivo, que serão interligadas entre si por meio dos dutos de PVC (mínimo de 150 mm).

Tanto os tubos como as conexões serão de PVC leve branco do tipo esgoto, e bitolas compatíveis com o prescrito no projeto.

Na saída de cada ramal captador, nas extremidades das calhas de cobertura, deverá ser prevista a instalação de ralos hemisféricos em ferro galvanizado, diâmetro compatível com o tubo de queda, a fim de se evitar o acúmulo de detritos e o conseqüente entupimento do ramal.

Em todas as tubulações pluviais deverá ser garantido um caimento mínimo de 1% evitando qualquer tipo de curvatura que permita o acúmulo de água e especialmente sujeiras em geral.

21- INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99.

Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

Nos ambientes geradores de esgoto sanitário do quiosque e banheiros públicos, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a rede de esgoto existente do ginásio de esportes.

As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água. Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso do quiosque e dos banheiros públicos será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do reaterro e compactação das cavas.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão. Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme dimensões especificadas em projeto, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto.

22- RAMPA DE ACESSO AO GINÁSIO

Em frente ao ginásio deverá ser executado uma rampa de acessibilidade, as inclinações, dimensões e especificações, deverão ser seguidas à risca, conforme as indicações do projeto e orçamento. Em caso de divergências ou dúvidas quanto a execução da rampa, as mesmas devem ser sanadas com o agente fiscalizador da obra.

A rampa e patamar, serão revestidas com piso cerâmico anti-derrapante em cor e dimensões a serem escolhidas pela contratante.

Conforme apresentado no projeto e orçamento, deverão ser instalados corrimãos e guarda-corpos metálicos na rampa, atendendo as dimensões, alturas e especificações apresentadas no projeto.

23- PLAYGROUND COM GRAMA SINTÉTICA

A base do playground deve possuir 2 camadas de brita: a primeira com 5cm de brita nº 2, e a segunda camada deve possuir 3cm de pó de pedra, no término da aplicação de ambas as camadas deverão receber uma demão de emulsão asfáltica, do qual deverá ser compactada. O cobrimento final deverá ser com emulsão asfáltica permeável (tipo RR2C) e a inclinação deve ser de 1%. A contenção da base será realizada pelo próprio meio-fio ao entorno do playground.

A aplicação do gramado com as especificações previamente definidas serão entregues juntamente com o cronograma físico financeiro. Todo sistema de aplicação, abertura de rolos, alinhamento dos mesmos, corte de arestas, colagem das emendas e marcação das linhas deve ser com materiais desenvolvidos especialmente para esta finalidade. A empresa deverá apresentar todos os materiais utilizados juntamente com o cronograma físico financeiro da obra, bem



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

como a garantia de todos os itens por um período mínimo de cinco anos de uso constante.

A união dos rolos de grama sintética serão por entretelas de poliéster reforçadas, entrelaçadas, não direcionais. Coladas com adesivo especial à prova d'água

No termino de instalação da grama sintética será posicionado e fixado o playground com 7 metros de comprimento.

24- ARQUIBANCADAS

Será executada a fundação e estrutura de acordo com o projeto estrutural, respeitando as dimensões e ferragens adotadas. As valas deverão ser regularizadas, compactadas, limpas e isentas de materiais orgânicos.

Deverá ser executada a impermeabilização da área sujeita a umidade prolongada nas laterais e acima das vigas baldrame, com emulsão asfáltica.

25- CAMPO SOCIETY

A base do campo de society deve ter 2 camadas de brita: a primeira com 5cm de brita nº 2, e a segunda camada deve possuir 3cm de pó de pedra, no termino da aplicação de ambas as camadas deverão receber uma demão de emulsão asfáltica, do qual deverá ser compactada. O cobrimento final deverá ser com emulsão asfáltica permeável (tipo RR2C) e a inclinação deve ser de 1% do centro da quadra para as laterais do campo. A contenção da base será realizada pela própria viga de sustentação do alambrado que será nas dimensões de 15x30cm.

A aplicação do gramado com as especificações previamente definidas serão entregues juntamente com o cronograma físico financeiro. Todo sistema de aplicação, abertura de rolos, alinhamento dos mesmos, corte de arestas, colagem das emendas e marcação das linhas deve ser com materiais desenvolvidos especialmente para esta finalidade. A empresa deverá apresentar todos os materiais utilizados juntamente com o cronograma físico financeiro da obra, bem como a garantia de todos os itens por um período mínimo de cinco anos de uso constante.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

A união dos rolos de grama sintética serão por entretelas de poliéster reforçadas, entrelaçadas, não direcionais. Coladas com adesivo especial à prova d'água.

Já para a drenagem da quadra deverão ser colocados tubos de PVC com diâmetro de 50 mm ao longo da viga de sustentação dos alambrados.

26- COBERTURA METÁLICA QUADRA DE SOCIETY

A cobertura da quadra de society será com tesouras metálicas do qual estão específicas nos projetos. Já o telhamento deverá ser feito com telhas de aluzinco com espessura de 0,5 milímetros.

A estrutura da cobertura deverá ser executada conforme orientações da NBR 8800 e deverá ter a inclinação indicada no projeto arquitetônico.

Os parafusos a serem utilizados para a fixação das telhas deverão ser autobrocantes providos de anel metálico e anel de borracha que permitam a perfeita vedação dos furos das telhas.

27- CALHAS E RUFOS

Todas as calhas e rufos deverão ser executadas em chapas de aço galvanizado nº 24 com desenvolvimento de pelo menos 50 cm e perfeitamente fixadas e vedadas. Este serviço deve ser feito imediatamente após o telhamento.

Em todos os pontos de emenda, furação, dobras com quinas vivas ou outros mais suscetíveis à corrosão deverá ser feita uma vedação com a utilização de mastique apropriado para este fim.

28- SISTEMA DE DRENAGEM DA QUADRA DE VOLEI DE AREIA

Para o sistema de drenagem da quadra de vôlei, deverão ser executadas as valas conforme detalhamento em projeto, sempre com caimento maior ou igual a 2%. Antes do assentamento da tubulação de PVC corrugado flexível de 100mm de espessura, deverá ser executada uma “cama de brita e areia”. A tubulação será assentada sobre a areia e recoberta com brita e areia conforme apresentado no projeto.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

Após a execução do sistema de drenagem, deverá ser feito um aterro com areia média em toda a extensão da quadra (numa espessura média de 40cm) até um nível 10cm abaixo da cinta de amarração dos muros de contenção (vigas de baldrame). Esse aterro com areia deverá ser adensado hidraulicamente.

29- SERVIÇOS PARA A QUADRA DE VOLEI

A empresa deverá fornecer um conjunto para quadra de vôlei composto de 2 tubos de aço galvanizado de 3" com altura de 255cm pintado com tinta esmalte sintético, rede de nylon 2mm com malha 10x10cm e antenas oficiais em fibra de vidro.

30- ALAMBRADO QUADRAS ESPORTIVAS

Deverá ser instalado um alambrado para quadra de society e de voleibol de areia, estruturado por tubos de aço galvanizado, pintados com esmalte sintético em cor a ser definida pela administração do município, com costura, diâmetro 2" conforme o projeto, com tela de arame galvanizado plastificado em cor também a ser definida, fio 10 bwg e malha quadrada de 5x5cm.

As alturas e forma do alambrado estão definidas no projeto arquitetônico, onde também constam as dimensões e posição dos portões metálicos a serem instalados no mesmo padrão de tubos galvanizados e tela de arame galvanizado já definidos anteriormente.

31- PINTURAS

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e principalmente secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca e curada, e respeitando os intervalos de tempo de cura exigidos pelo fabricante.

Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em períodos de chuva.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Empreiteira consultar à Fiscalização do contratante, para obter sua anuência e aprovação.

Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, acetinado ou semi-brilho).

Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica e intactas.

Nas paredes externas será primeiramente aplicada uma demão de selador acrílico seguida de pelo menos duas demãos de tinta acrílica até que se garanta um perfeito recobrimento.

Nas paredes internas será primeiramente aplicada uma demão de selador acrílico seguida de pelo menos duas demãos de tinta acrílica até que se garanta um perfeito recobrimento.

Todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

A arquibancada também receberá uma pintura em tinta acrílica, aonde primeiramente deve ser feito o lixamento e limpeza do piso cimentado

32- CALÇAMENTO EM PAVER

O piso de paver será do tipo intertravado com bloco retangular na cor natural com dimensões de 20x10 centímetros, deverá ser assentado sobre pó de brita sendo bem nivelado. O acabamento do mesmo junto com as estruturas deverá ser feito com argamassa para total preenchimento dos vazios.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

33- DRENAGEM GERAL

A execução dos trabalhos deverá seguir rigorosamente as especificações contidas no projeto e no presente memorial, respeitando os trechos por onde as tubulações serão instaladas, assim como os diâmetros das tubulações.

34- ILUMINAÇÃO DAS ÁREAS EXTERNAS

O projeto prevê a instalação de sete postes cônicos contínuo em aço galvanizado, reto, engastado, altura de 7 m, diâmetro inferior de 125 mm, além de mais dois postes de concreto duplo T, 400kg, com altura de 12m engastado em base concretada com 1m de concreto, com suporte para 3 luminárias. Os dos postes de 12m deverão estar conectados diretamente à rede de iluminação pública do município e dispor de sensor com fotocélula para o seu acionamento automático.

35- RECUPERAÇÃO DE CALÇADA EXISTENTE

Deverá ser feita a recuperação da calçada no lado oposto do ginásio, conforme definido em projeto, assim como da calçada frontal.

Este serviço consiste na remoção de todo o material solto e/ou rachado e após devida limpeza e preparação da superfície escutar um passeio em concreto desempenado.

36- PINTURA HORIZONTAL

Toda superfície do qual receberá a pintura deverá estar isenta de impurezas do qual impossibilitem a fixação da tinta.

A demarcação das vagas do estacionamento será feita em tinta acrílica com largura de 10 centímetros e será aplicada de forma manual, também será feita a pintura de símbolos e textos em duas vagas PNE e duas vagas para idosos.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BOM JESUS

Rua Pedro Bortoluzzi, 435 – Centro / CEP: 89.824-000 – BOM JESUS – SC
Fone/Fax: (49) 3424-0181 – Site www.bomjesus.sc.gov.br
CNPJ: 01.551.148/0001-87

37- ARBORIZAÇÃO E PAISAGISMOS

Será executado o plantio de grama em placas nos locais especificados no projeto arquitetônico, para o preparo do solo deve ser removido todas as substâncias que possam interferir no plantio, como mato, ervas daninhas, pedras e entulhos, além disso o solo não deve estar compacto permitindo com que as placas de grama se enraízem e cresçam de forma uniforme, sendo necessário irrigar a grama logo após o seu plantio.

Também devem ser plantadas vinte mudas de arbusto do tipo buxinho com altura de 50 centímetros, vinte mudas de arbusto florífero, com altura entre 50 e 70 centímetros além de oito mudas de árvore ornamental.

Serão instalados vinte e oito bancos de jardim em madeira plástica com encosto para três pessoas e na dimensão de 150 centímetros

38- LIMPEZA FINAL

Antes da entrega da obra, todo o entulho, sobras de material, tapumes, telas de proteção e qualquer tipo de resto de embalagens deverão ser recolhidos por conta da empresa executora.

A obra deverá ser entregue perfeitamente limpa e em condições de uso e o Setor de Engenharia da Prefeitura somente considerará a obra concluída após esta limpeza final.

Bom Jesus (SC), fevereiro de 2022.

Carlo Antunes dos Santos
Engenheiro Civil
CREA-SC: 123.879-1

Rafael Calza
Prefeito
Município de Bom Jesus
CNPJ: 01.551.148/0001-87