

## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA DE QUADRA MUNICIPAL.

LOCAL: AV. JOSÉ DE SOUZA – ANEXO AO TERMINAL RODOVIÁRIO - NOVA FÁTIMA PR.

ÁREA: 668,10 M2



### PROJETOS

O projeto da Quadra Poliesportiva Municipal anexa ao Terminal é composto dos seguintes documentos:

- Projeto Arquitetônico;
- Projeto Estrutural;
- Projeto Elétrico;
- Memorial Descritivo;
- Orçamento;
- Cronograma Físico-Financeiro.

## GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar e orientar a execução dos serviços na obra. Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia conforme segue, devendo, entretanto, serem ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

- 1º. Projeto Arquitetônico;
- 2º. Memorial Descritivo;
- 3º. Demais projetos complementares;
- 4º. Orçamento estimativo.

A execução dos serviços obedecerá às normas e métodos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). A execução de todos os serviços de construção obedecerá rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações e materiais constantes nos memoriais descritivos.

Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitados ao responsável técnico pelo projeto e a fiscalização da obra.

Nenhuma modificação poderá ser feita na obra sem consentimento por escrito do autor do projeto.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis.

Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos materiais no mercado ou retirada de linha pelo fabricante. A construção será executada conforme projeto arquitetônico e seus demais projetos complementares: estrutural).

Normas Brasileiras que deverão ser atendidas:

- NBR - 5671 - Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura;
- NBR - 12.722 - Discriminação de serviços para construção de edifícios;
- NBR - 7.678 - Segurança na execução de obras e serviços de construção;
- NBR - 8545 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;

- NBR - 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas; - NBR - 9574 - Execução de impermeabilização;

- NBR - 9575 – Impermeabilização;

-NBR -12170 - Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização;

- NBR – 9050/2015 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

- NBR - 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;

- NBR - 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

- NBR - 8681 - Ações e segurança nas estruturas;

- NBR - 14931 - Execução de estruturas de concreto;

- NBR - 6122 - Projeto e execução de fundações;

- NBR - 6123 – Forças devidas ao vento em edificações;

**MATERIAIS** - Todos os materiais serão de primeira qualidade e/ou atendendo ao descrito no Memorial, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA;

**ACEITAÇÃO** - Todo material a ser utilizado na obra poderá ser recusado, caso não atenda as especificações do projeto, devendo a CONTRATADA substituí-lo quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO; **MÃO DE OBRA** - A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário;

**RECEBIMENTO** - Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;

**EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA** - Deverá estar disponível na obra para uso dos trabalhadores, visitantes e inspetores;

**DIÁRIO DE OBRA** - Deverá estar disponível na obra para anotações diversas, tanto pela CONTRATADA, como pela FISCALIZAÇÃO, devendo ser preenchido diariamente, fazendo-se obrigatoriamente constar:

- Data da anotação;

- Nome do responsável pela anotação (Engenheiro ou Arquiteto);

- Condições meteorológicas (temperatura, umidade, chuva, vento, granizo, geada, etc.)

- Etapa da obra em curso;

- Recebimento de materiais;

- Atividades realizadas e medições parciais;

- Número de profissionais alocados; - Intercorrências e não conformidades;

- Outras informações que se demonstrarem necessárias

### DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as disposições a seguir:

- I. Todos os materiais serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.
- II. A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras.
- III. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.
- IV. Todos os cômodos e instalações destinadas a pessoas portadoras de deficiências deverão seguir a norma NBR 9050 "Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos".

### VERIFICAÇÕES PRELIMINARES

Na constatação a qualquer transgressão de Normas Técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor ou omissões que possam prejudicar o perfeito andamento ou conclusão da obra deverá haver imediata comunicação aos responsáveis técnicos pelos projetos.

Esta comunicação deverá ser feita pelo construtor ainda na situação de proponente da obra. Ainda com base nas averiguações realizadas preliminarmente e já definido o vencedor da licitação, o proponente deverá elaborar as soluções técnicas referentes à implantação da obra. Estará incluso nos custos desta contratação e será de total responsabilidade da CONTRATADA, a elaboração de todo e qualquer detalhamento, visita técnica e fornecimento de informações necessárias que a Contratante julgar necessária, relativo ao objeto desta contratação, que se fizerem necessárias na execução da obra, sem ônus adicionais, mesmo que não explicitadas claramente nesta especificação.

A empresa contratada, vencedora da licitação, obrigará-se a respeitar as especificações do projeto e este memorial descritivo. Qualquer modificação que possa ocorrer, para o seu aprimoramento, será objeto de consulta prévia, por escrito, à Comissão Fiscalizadora da obra, pois somente com o seu aval, por escrito, as alterações serão levadas a efeito. O Diário de Obra, exigido por cláusula contratual, cujo termo de abertura se dará no dia do início das obras, devendo ser vistado, na oportunidade, pelo responsável técnico da empresa contratada e pelo responsável pela fiscalização do Município. Será mantida na obra, uma equipe de operários com capacidade técnica específica para os serviços a serem desenvolvidos e em quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico, além do acompanhamento de um profissional de nível superior, da área de engenharia ou arquitetura, devidamente qualificado.

A obra só poderá ser iniciada com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica sobre Projetos, pela Execução da obra e com Alvará de Construção, Aprovação dos Projetos nos Órgãos Competentes.

## MEDIDAS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO

### - SERVIÇOS EM TELHADOS

Para trabalhos em telhados devem ser usados dispositivos que permitam a movimentação segura dos trabalhadores, sendo obrigatória a instalação de cabo guia de aço, para fixação do cinto de segurança seguindo as recomendações da NR-36 (trabalho em altura). Os cabos guias devem ter suas extremidades fixadas à estrutura definitiva da edificação por meio de suporte de aço inoxidável ou outro material de resistência e durabilidade equivalente. É proibido o trabalho em telhado com chuva ou vento, bem como concentrar cargas no mesmo ponto.

### - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante as disposições contidas na NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 01.0. SERVIÇOS INICIAIS

#### 01.01. INSTALAÇÃO PROVISÓRIA

##### 01.01.01. PLACA DE OBRA

Deverá constar na obra, placa contendo identificação de todos os profissionais intervenientes, e outros dados que a legislação fiscal exigir. A obra só poderá ser

iniciada com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica sobre projetos e pela execução da obra.

## 01.02. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

01.02.01 Retirada de telas de alambrado de fechamento lateral.

## 02.01 AMPLIAÇÃO DO HALL DE ENTRADA

### 02.01.01. ESCAVAÇÕES

As escavações necessárias para as fundações (estacas e vigas) deverão ser executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambas. A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além destas recomendações, a todas as prescrições da NB-51/85(NBR 6122) concernentes ao assunto. As escavações para execução de fundações e vigas (baldrames) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento d'água, se for o caso, de forma a permitir a execução, daqueles elementos estruturais. Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra a ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.

### 03.0.0 INFRAESTRUTURA / SUPERESTRUTURA

O Projeto Estrutural está em acordo com as seguintes normas:

- NBR – 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
- NBR – 8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência;
- NBR - 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR - 8681 - Ações e segurança nas estruturas;
- NBR - 14931 - Execução de estruturas de concreto;
- NBR - 6122 - Projeto e execução de fundações;
- NBR - 6123 – Forças devidas ao vento em edificações

A infraestrutura e a superestrutura da edificação serão executadas com elementos ou componentes de concreto usinado. A concepção do projeto estrutural procura primar pela durabilidade da edificação, foi considerado no mínimo a classe de agressividade III, independentemente de qualquer ressalva normativa. Os cobrimentos adotados deverão ser considerados a partir da face mais externa das armaduras e o fck do concreto é de 20 Mpa para o radier, 25 Mpa para as sapatas e 30 Mpa para os pilares, vigas e lajes. Qualquer modificação que possa ocorrer para o seu aprimoramento será objeto de

consulta prévia, por escrito, à Comissão Fiscalizadora da obra e responsável técnico pelo projeto, pois somente com o seu aval, por escrito, as alterações serão levadas a efeito.

O Projeto Estrutural, proposto segue com referência a NBR 6118/2014 – Projeto de Estruturas de Concreto Armado.

### 03.01. CONDIÇÕES IMPOSTAS AO PROJETO 03.01.01.

ESTADOS LIMITES Segundo o item 10.1 da NBR 6118, “Os critérios de segurança adotados nesta Norma baseiam-se na NBR 8681.” Os estados limites de uma estrutura são aqueles a partir dos quais ela apresenta desempenho inadequado às finalidades da construção. Estes se dividem em dois tipos, conforme descritos abaixo, os quais foram analisados para a elaboração do projeto.

#### A) ESTADO LIMITE ÚLTIMO (ELU)

O dimensionamento dos elementos estruturais do projeto é feito no estado de limite último. A NBR 6118 recomenda que a segurança das estruturas deva sempre ser verificada em relação aos seguintes Estados Limites Últimos:

- Da perda do equilíbrio da estrutura (considerada como corpo rígido);
- De esgotamento da capacidade resistente da estrutura, no seu todo ou em partes, devido às solicitações normais e tangenciais (considerando que peça terá capacidade de redistribuição de esforços internos, definidos na seção 14 da NBR 6118);
- De esgotamento da capacidade resistente da estrutura, no seu topo ou em partes, considerando os efeitos de segunda ordem;
- Das solicitações dinâmicas;
- De colapso progressivo;

#### B) ESTADOS LIMITES DE UTILIZAÇÃO

Segundo a NBR 6118 “Estados limites de serviços são aqueles relacionados à durabilidade das estruturas, aparência, conforto do usuário e à boa utilização funcional das mesmas, seja em relação aos usuários, seja as máquinas e equipamentos utilizados”. São estados que, por sua ocorrência, repetição ou duração, causam efeitos estruturais que não respeitam as condições especificadas para o uso normal da edificação. Caracterizam-se aqui a ocorrência de flechas ou fissuração excessivas.

### 03.01.02. DURABILIDADE

A estrutura de concreto foi projetada sob as condições ambientais previstas na época do projeto e quando construídas conforme o projeto, executadas as devidas

manutenções e utilizadas conforme preconizado em projeto, conservem sua segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente à sua vida útil. A NBR 6118, pressupõe uma vida útil de no mínimo 50 anos.

OBS.: Não será permitido o uso de aditivos contendo cloreto na composição do concreto para estruturas de concreto armado. A proteção das armaduras ativas externas deve ser garantida pela bainha, completada por graute, calda de cimento Portland sem adições, ou graxa especialmente formulada para esse fim.

#### 03.01.03. AÇÕES

Na análise estrutural deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a segurança da estrutura, levando-se em conta os possíveis estados limites últimos e os de serviço.

03.01.04. ESCOPO DOS SERVIÇOS Execução de Estrutura de Concreto Armado, com fundações profundas tipo. A estrutura será em pilares, vigas e lajes pré moldadas de concreto armado.

#### 03.01.05. FUNDAÇÕES

-Estacas

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especificamente NBR-6122 – Projeto e Execução de Fundações

– Procedimento

As escavações para execução das estacas serão efetuadas mediante o uso de trado manual no diâmetro e profundidade exigido no projeto. As estacas serão executadas no local e com concreto usinado, conforme projeto estrutural, respeitadas as composições na resistência indicada no projeto, devendo o concreto receber adensamento compatível. A execução das estacas implicará a responsabilidade integral do CONSTRUTOR pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

#### 03.01.06. VIGAS BALDRAME

As vigas serão executadas no local e com concreto usinado, conforme projeto estrutural, devendo o concreto ser lançado em trechos de pouca altura e adensado. Após a concretagem das fundações e seu desforme, as cavas deverão ser reaterradas com material de boa qualidade e compactado em camadas de 20 cm. Para todos os concretos estruturais, deverão ser feitos corpos de prova, 3 para cada 8m<sup>3</sup> de concreto ou 3 por caminhão betoneira, que deverão ser rompidos aos 28 dias em prensa específica na presença da FISCALIZAÇÃO e apresentando laudos com os resultados para arquivamento nos documentos da obra.

### 03.02. ESTRUTURA

O concreto a ser aplicado foi calculado atendendo à norma NBR 6118/2014

- Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado - da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Todo o concreto a ser empregado deverá ser imprescindivelmente, usinado. Do concreto aplicado far-se-ão os ensaios de controle tecnológico, devendo os mesmos ser feitos por empresas ou profissionais especializados no setor e contratado pela CONTRATADA. A CONTRATANTE terá o direito de exigir, a expensas da CONTRATADA, uma variação de proporções dos materiais de concreto a serem usados na parte restante da estrutura, ou o emprego de aditivo, ou variações nas condições de temperatura, umidade e cura do concreto lançado. A CONTRATANTE poderá também ordenar a demolição quando a compressão for inferior ao mínimo estabelecido.

### 03.03. CONCRETO – GENERALIDADES

A) Teores de Água e Cimento Para todos os tipos de concreto, a mistura será estudada para que os teores mínimos necessários de cimento em água, para obter trabalhabilidade, resistência específica para o concreto previsto, homogeneidade, densidade, durabilidade e utilização, serão escolhidos os fatores água/cimento de acordo com as recomendações do Manual de Concreto ACI.

B) Transporte do Concreto Os meios de transporte deverão ser tais que fique assegurado o mínimo tempo de transporte de modo a evitar a segregação apreciável dos agregados ou variação na trabalhabilidade da mistura.

C) Lançamento do Concreto A CONTRATADA deverá comunicar previamente à CONTRATANTE o início de qualquer concretagem. A concretagem só poderá ser efetuada após a liberação, por escrito, da CONTRATANTE e com a presença de seu representante. A superfície sobre a qual deverá ser executada a concretagem, será submetida a uma limpeza apurada e, se for rocha, a uma completa limpeza com água e ar comprimido. O concreto deverá ser descarregado o mais próximo possível do local de emprego e, o método de descarga não deve causar a segregação dos agregados.

D) Vibração O concreto deverá ser vibrado até que se obtenha a máxima densidade possível e que impossibilite a existência de vazios e bolhas de ar. O concreto deverá adaptar-se perfeitamente a superfície das fôrmas e aderir às peças incorporadas ao concreto. Deverão ser tomadas precauções necessárias para que não se altere a posição da armadura nas fôrmas.

#### E) Proteção para Cura

O concreto será protegido adequadamente contra a ação do sol, da chuva, da água em movimento e de outros fatores de caráter mecânico e não será deixado secar até terminada a primeira cura. Será, portanto, necessário que as superfícies de concreto sejam continuamente mantidas úmidas, borrifando-as com água ou cobrindo-as com uma conveniente camada de qualquer material saturado de água ou,

utilizando-se pintura transitória apropriada, tipo anti-sol ou similar. A água usada para essa operação deverá ser doce e limpa, bem como atender ao prescrito na NBR-6118.

#### F) Fôrmas para Concreto

Armado As fôrmas serão usadas onde for necessário limitar o lançamento de concreto e conformá-lo segundo os perfis desejados. Deverão ser em COMPENSADO RESINADO ou MADEIRA SERRADA. As fôrmas deverão ter resistência suficiente para suportar a pressão resultante do lançamento e da vibração do concreto, deverão ser mantidas rigidamente na posição correta e não sofrer deformações. Deverão ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda da nata do concreto. No momento da concretagem, as superfícies das fôrmas deverão estar livres de incrustações e outros materiais estranhos e serão convenientemente lubrificadas, de modo a evitar a aderência ao concreto e a ocorrência de manchas do mesmo.

#### G) Aço Para Concreto Armado

As barras de aço ou as eventuais redes metálicas para armadura de concreto obedecerão à especificação EB-3 da ABNT, serão ensaiadas de acordo com os métodos MB-4 e MB-5 da ABNT e deverão estar de acordo com o projeto estrutural. As barras das armaduras deverão ser depositadas pela CONTRATADA em áreas adequadas, de modo a permitir a separação das diversas partidas e dos diversos diâmetros e tipos de aço. As barras da armadura de aço do tipo CA-50 e CA-60 deverão ser aplicadas rigorosamente nas posições indicadas nos desenhos de detalhamento do projeto estrutural, de modo a garantir a integridade das peças estruturais. As emendas das barras deverão estar de acordo com a NBR – 6118/2014. Devem ficar solidamente nas posições, por meio de distanciadores ou espaçadores e outras peças de sustentação de tipo aprovado, durante o lançamento do concreto. Salvo indicações em contrário dos desenhos e especificações, o número e o espaçamento dos espaçadores deverão obedecer à norma NBR – 6118/2014 da ABNT. Os cobrimentos mínimos de 3,0cm, deverão ser obedecidos rigorosamente, pois deles depende uma boa parte da durabilidade da estrutura.

### 03.04. ACABAMENTO DA LAJE

Todo o piso – a laje do hall de acesso deverão ser executados em concreto armado com acabamento alisado para receber pintura.

### 04.0. PAREDES E PAINÉIS

As paredes a construir terão função de fechamento continuando a existente entre a parede lateral e a estrutura metálica da cobertura.

#### 04.01. ALVENARIA

Antes de iniciar a alvenaria, deve-se verificar se não há falhas na impermeabilização, que podem ter sido provocadas principalmente pelo transporte de materiais e pela passagem de pessoal, queda de ferramentas, tijolos, etc., ou

passagens de tubulações. Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico, lembrando que, as cotas das espessuras das paredes, no projeto arquitetônico deverão ser consideradas com revestimento, ou seja, além da espessura do tijolo é computada uma camada de reboco em cada face.

As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados com dimensões de 14 x 19 x 39 cm. Deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8 (cimento: cal: areia). A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas. Quando sobre baldrame, serão começadas depois de decorridas 24 horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos. Nos serviços de impermeabilização precisam ser tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria. Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares deverão ser executados chapisco, a fim de proporcionar maior aderência. As tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15 mm, sem contar o reboco. Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida, devendo ser formalmente aceita no Livro de Obra.

#### 05.0. CHAPISCO

0.5.01 As superfícies destinadas a receber o chapisco comum, serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com o emprego de esguicho de mangueira, antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. O chapisco comum - camada irregular e descontínua – será executado à base de cimento e areia grossa, traço 1:3, apenas jogando-se a argamassa com a colher de pedreiro, superficialmente sobre a alvenaria, permitindo, posteriormente, a aderência da argamassa de emboçamento. A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

#### 06.0. EMBOÇO/ MASSA ÚNICA

0.6.01 O emboço/massa única deverá ser feito no traço 1:2:8, cal hidratada e areia média peneirada. As paredes de fechamento receberão emboço/massa única. A superfície do chapisco deve ser abundantemente molhada antes de receber o emboço. A espessura do emboço deverá ter em média 20 mm. Na ocorrência de temperaturas elevadas, os emboços externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos. O acabamento será alisado à

#### 07.03. ESQUADRIAS METÁLICA

Os portões de acesso à quadra e os alambrados (móvel e fixo) receberão pintura com tinta esmalte fosca em duas demãos com prévia aplicação de fundo anticorrosivo.

## 8.0. ALAMBRADO

8.0.01 Atrás das linhas de gol e em toda as duas laterais, serão executados alambrado com tela de arame galvanizado fio 12 # 2", fixado em quadros de tubos de aço galvanizado d = 2", com dimensões contidas no projeto, sobre a parede ampliada, conforme detalhado em projeto.

## 9.0.0 OITÃO DA COBERTURA

9.01 Toda a estrutura de fechamento do oitão da cobertura metálica de acordo com o projeto a ser fornecido pela CONTRATADA, conforme consta em planilha orçamentária em seu item referente. Serão utilizadas telhas galvanizadas onduladas esp=0.5mm conforme especificação do projeto. As premissas de projeto, tais como layout arquitetônico da cobertura, deverão ser seguidas

## 10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

10.01 As instalações elétricas serão executadas pela CONTRATADA de acordo com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica local, obedecendo ao Projeto apresentado pela CONTRATANTE. Toda a instalação deverá ser entregue testada, ficando a CONTRATADA responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à rede pública. Fios, tomadas, disjuntores e outros componentes elétricos de primeira qualidade, atendendo aos padrões ABNT NBR 5410, seguindo as especificações de acordo com o projeto. Centro de distribuição de circuitos. Quanto à instalação dos refletores junto à cobertura da quadra, vide detalhe na prancha 01/01 do projeto elétrico apresentado.

## 11.0 SERVIÇOS FINAIS

11.01 A obra deverá ser entregue limpa e em condições de uso sendo que deverá ter aprovação e anuência da fiscalização designada para recebimento dos serviços descritos. Fazem parte anexa deste memorial projetos arquitetônicos, planta de localização, detalhes e planilhas quantitativas para melhor entendimento da obra.

Nova Fátima 30 de junho de 2022.

Geraldo Gomes Medeiros Junior.

Engº Civil CREA 21.696/D PR.

