

**ELABORAÇÃO: FEVEREIRO/2018**



**PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO**  
**GINÁSIO DE ESPORTES JOÃO ALBERTO PIZOLATTI**  
RUA CRUZ E SOUZA – CENTRO – BENEDITO NOVO/SC

**MEMORIAL DESCRITIVO**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BENEDITO NOVO**

## SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO .....	3
2.	MAPA DE LOCALIZAÇÃO .....	3
3.	INFORMATIVO DO PROJETO.....	5
3.1	CONSIDERAÇÕES.....	5
3.2	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS .....	5
3	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO .....	9
3.1	DISPOSIÇÕES GERAIS .....	9
a)	<i>Equipamentos de Proteção Individual - EPI</i> .....	9
b)	<i>Sistema e Equipamento de Proteção Coletiva - SPC e EPC</i> .....	10
c)	<i>Sinalização</i> .....	10
d)	<i>Diário de Obra</i> .....	10
e)	<i>Equipamentos e ferramentas</i> .....	11
f)	<i>Placa de obra</i> .....	11
4	MEMÓRIA DE CÁLCULO.....	12
1	SERVIÇOS INICIAIS .....	12
1.1	PLACA DE OBRA .....	12
2	INFRAESTRUTURA.....	12
2.1	BLOCOS DE COROAMENTO .....	12
2.2	VIGAS BALDRAME.....	12
2.3	CONTRA PISO .....	12
3	SUPERESTRUTURA .....	13
4	INSTALAÇÕES PLUVIAIS .....	13
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	13
5	DECLARAÇÃO .....	14
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	14

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente caderno denominado Volume I - Memorial Descritivo é parte integrante do “**Projeto de reforma e ampliação da Quadra Poliesportiva anexa ao Centro de Eventos de Benedito Novo**”, localizada na Rua Cruz e Souza, Centro, no município de Benedito Novo, estado de Santa Catarina.

O projeto é apresentado dois volumes, I e II, cujas respectivas finalidades e matérias correspondentes são as seguintes:

- VOLUME I – representado pelo memorial descritivo, onde é feita uma descrição dos serviços executados, assim como a sua orçamentação, apresentando as soluções adotadas para reforma e ampliação da referida quadra poliesportiva, de acordo com o projeto elaborado.
- VOLUME II – representado pelo projeto executivo, onde são expostos todos os estudos e projetos, plantas, e detalhes construtivos necessários à execução do projeto.

## 2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO

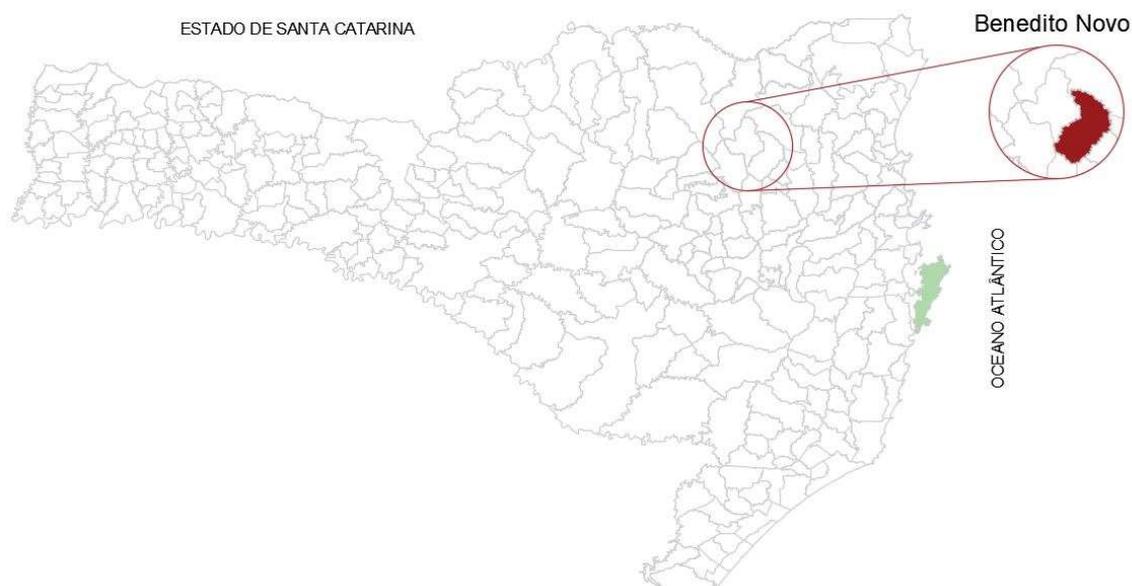


Imagem 01: Localização da cidade.

Fonte: o autor.



Imagem 02: Localização da quadra poliesportiva.

Fonte: Google Earth® (adaptado).

O ginásio de esportes João Alberto Pizolatti, está localizada na Rua Cruz e Souza, Centro, no município de Benedito Novo, estado de Santa Catarina, anexo ao Centro de Eventos de Benedito Novo. Suas coordenadas UTM são: 662496.18 m E e 7037712.98 m S.

### **3. INFORMATIVO DO PROJETO**

#### **3.1 Considerações**

O presente item tem como objetivo fornecer informações gerais a respeito do **“Projeto de Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva anexa ao Centro de Eventos de Benedito Novo”**.

O projeto da quadra poliesportiva engloba o fechamento das paredes em alvenaria com tijolos cerâmicos à vista e pintura e demarcação do piso; assim como a ampliação do Centro de Eventos com a inclusão de um bar container e cobertura metálica ligando as duas edificações.

#### **3.2 Descrição dos Serviços**

O serviço contemplará a execução de uma cobertura metálica que ligará as duas edificações: ginásio de esportes e centro de eventos, sendo que nesta área, será construído um contra piso de concreto, bem como toda a infraestrutura necessárias a implantação da nova estrutura, como fundação, drenagem pluvial e instalações elétricas.

##### **A) Serviços Preliminares**

Instalação de placa institucional de obra, conforme modelo da Prefeitura Municipal de Benedito novo.

##### **B) Infraestrutura**

###### **- SAPATAS**

Serão executadas 08 sapatas em concreto armado com dimensões de 0,40x0,40x0,50m para sustentação da estrutura metálica, devendo obrigatoriamente seguir o projeto proposto.

Primeiramente, serão executadas as escavações manuais, nos pontos que serão locadas as sapatas. Em seguida, é aplicado ao solo um lastro de concreto magro, com preparo através de betoneira, onde servirá de base para a montagem das fôrmas, estas de madeirite, fixadas com prego de duas cabeças.

Na próxima etapa, serão montadas as armaduras para posterior aplicação do concreto FCK 20.

Após a cura do concreto, é possível fazer a retiradas das fôrmas, assim como reaterro manual apiloado com soquete.

### **C) Instalações elétricas**

Serão executadas instalações elétricas, na área que corresponde a nova cobertura metálica de ligação com o centro de eventos.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565/2007, atendendo as normas da concessionária local – CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina.

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 as normas técnicas e as especificações de projeto. 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.

Todas as instalações deverão ser testadas e entregues ao contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a contratada responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação a 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 a 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 utilização de um condutor “terra” em cada aparelho.

Todo o sistema elétrico será instalado através de eletrodutos e eletrocalhas aparentes, de acordo com a necessidade.

Para ligação da energia, serão utilizadas as instalações existentes no local.

#### **D) Instalações pluviais**

As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo o projeto.

A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura metálica da edificação. Este volume será lançado nas caixas de areia existentes no local e que serão interligadas via rede de tubos de PVC a rede de Drenagem Pública.

#### **E) Estrutura metálica**

Será instalado entre as edificações existentes (ginásio de esportes e centro de eventos), uma cobertura metálica, com o propósito de interligar as duas edificações, uma vez que esta área, será destinada a circulação de pessoas.

A estrutura será treliçada, de aço galvanizado, fixada em uma das extremidades na estrutura existente do centro de eventos, enquanto a outra extremidade será apoiada em pilar metálico.

O pilar metálico será executado através da junção (solda) de dois perfis “U”, totalizando a dimensão de 15,24x9,76 cm. O perfil tem espessura de 5,08 cm. Estas medidas respeitam o dimensionamento necessário de acordo com valores comerciais disponíveis em mercado.

Ainda, será utilizado uma telha ondulada de aço zincado, com espessura de 0,50mm.



**Projeto de Reforma e Ampliação  
Ginásio de Esportes e Centro de Eventos**

PÁGINA: 8 DE 14 REV: 00  
EMISSÃO: 24/07/2018  
CÓDIGO: MEMORIAL  
DESCRITIVO GERAL

A estrutura deverá ser executada por empresa especializada, seguindo todas as diretrizes presentes nas Normas Técnicas Brasileiras, disponíveis sobre o assunto.



ELABORADO JS  
POR:  
REVISADO POR: JCZ  
APROVADO POR: PMDP

### **3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO**

#### **3.1 Disposições gerais**

Este item tem por finalidade definir critérios básicos, principalmente em nível dos procedimentos, a serem observados na execução de obras e serviços.

A metodologia de execução do conjunto de serviços projetados para a revitalização da Quadra Poliesportiva Salto Donner, deverá estar em conformidade com as especificações estabelecidas pela ABNT, como também as diretrizes estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Benedito Novo.

A CONTRATANTE se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes.

A CONTRATADA deverá tomar as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes, que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção das obras, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências.

A PMBN se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes. Nas áreas públicas afetadas pela construção das obras, em relação ao tráfego de pessoas, a CONTRATADA deverá providenciar junto aos órgãos competentes, as respectivas liberações e aprovações necessárias, seja para as sinalizações e/ou para o tráfego.

Sempre que necessário, deverão ser providenciados passadiços, passarelas, cercas de proteção e tapumes ou outros sistemas de segurança, conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

##### **a) Equipamentos de Proteção Individual - EPI**

Os profissionais de segurança e medicina do trabalho ou a FISCALIZAÇÃO pertencente ao quadro funcional da CONTRATANTE estão devidamente autorizados a interditar obras e suspender serviços, sempre que forem constatadas infrações à segurança no trabalho, inclusive quanto à obrigatoriedade no uso de EPI.

A CONTRATADA é obrigada a fornecer os EPIs necessários e adequados ao risco da atividade e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos trabalhadores, conforme determina a Norma

Regulamentadora n.º 6 da Portaria n.º 3214, de 08/06/78 e suas alterações, da Lei n.º 6514 de 22/12/77, que modificou o Cap. V do Título II - CLT.

A CONTRATADA é obrigada a adquirir somente equipamentos aprovados pelo Ministério do Trabalho, portadores de Certificado de Aprovação – CA, Certificado de Registro de Fabricante – CRF e Certificado de Registro do Importador – CRI; treinar o trabalhador quanto ao seu uso adequado; tornar obrigatório seu uso; substituí-lo quando danificado ou extraviado; responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica.

Os empregados devem trabalhar calçados, ficando proibido o uso de tamancos, chinelos ou sandálias; o capacete e o calçado de segurança são de uso obrigatório a todas as pessoas que estiverem na área de frente de trabalho da obra, além dos demais EPI que se fizerem necessário.

#### **b) Sistema e Equipamento de Proteção Coletiva - SPC e EPC**

A CONTRATADA deve prioritariamente prever e adotar medidas de proteção coletiva destinadas a eliminar as condições de risco, de modo a preservar a integridade física de empregados, de terceiros e do meio ambiente, estando à obra ou serviço em andamento ou não e em conformidade com as Normas Regulamentadoras n.º 10, 12, 18, 23 e 26 da Portaria n.º 3214, de 08/06/78 e suas alterações, da Lei n.º 6514 de 22/12/77, que modificou o Capítulo V do Título II da CLT.

#### **c) Sinalização**

Toda e qualquer obra ou serviço realizado em vias públicas, logradouros públicos, e outros, que ofereçam possibilidade de risco a terceiros e empregados, devem ser providos de sinalização e isolamentos através de barreiras, tapumes, cercas, muros, grades, placas indicativas e de advertência, cones, bandeiras, fitas zebradas, sinalização luminosa elétrica ou outros, conforme a natureza do trabalho e do local.

#### **d) Diário de Obra**

A CONTRATADA é obrigada a manter no canteiro da obra e ou frente de trabalho o diário de obras, em locais de livre acesso, afim de que, a CONTRATANTE possa em qualquer momento, registrar as ocorrências que julgar necessária.

### **e) Equipamentos e ferramentas**

A CONTRATADA é obrigada a colocar na frente de trabalho os equipamentos mínimos previstos no edital de licitação e/ou contrato, tantas vezes quanto necessário, sem ônus para a PMBN.

Nos casos de se constatar que, para o cumprimento do cronograma, há necessidade de equipamentos adicionais, a CONTRATADA será obrigada a tal complementação, sem ônus adicional para a PMBN.

A PMBN poderá impedir a operação de qualquer equipamento que não atender às necessidades de produção e às condições exigidas no edital de licitações e/ou contrato, devendo a CONTRATADA retirá-lo do canteiro imediatamente após notificação da CONTRATANTE.

As ferramentas deverão ser apropriadas ao uso a que se destinam, sendo proibido o emprego das defeituosas ou improvisadas. As ferramentas defeituosas deverão ser retiradas do serviço, a fim de sofrerem reparos ou serem substituídas.

### **f) Placa de obra**

A contratada deverá ser responsável pelo fornecimento, instalação e manutenção da placa, executada conforme layout estabelecido pela Prefeitura Municipal de Benedito Novo.

Considerações: A placa deverá situar-se na área de influência da obra, em locais visíveis e estratégicos. A placa pode ser confeccionada em lona ou material correspondente que possa ter as informações plotadas/adesivadas em cima.

A CONTRATADA não só ficará responsável pelo fornecimento, montagem e assentamento da placa, mas também estará obrigada a desmontá-la e removê-la, ao final da obra, mediante autorização da FISCALIZAÇÃO.

Dimensões, cores e formatos: O layout da referida placa, ficará a critério da Prefeitura Municipal de Benedito Novo, com dimensão mínima de 60X60cm, contendo as seguintes informações básicas:

- Nome da obra;
- Nome da empreiteira responsável pela execução da obra, bem como do referido responsável técnico;
- Número da anotação de responsabilidade técnica – ART;
- Data de início e término da obra.

## 4 MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 1 Serviços iniciais

#### 1.1 Placa de obra

Instalação de placa de obra, com dimensão mínima de 0,60x0,60m.

### 2 Infraestrutura

#### 2.1 Blocos de coroamento

- 1,892 m<sup>3</sup> de escavação manual;
- 7,5 m<sup>2</sup> de madeira para fôrma;
- 0,791 m<sup>3</sup> de concreto FCK 20;
- 2,42 m<sup>2</sup> de lastro de concreto magro;
- 3 barras de aço  $\phi$  8mm (comprimento da barra = 12m);
- 3 barras de aço  $\phi$  6,30mm (comprimento da barra = 12m);
- 18 barras de aço  $\phi$  5,00mm (comprimento da barra = 12m);
- 1,101 m<sup>3</sup> de reaterro;

#### 2.2 Vigas baldrame

- 4,5 m<sup>2</sup> de madeira para fôrma;
- 0,35 m<sup>3</sup> de concreto FCK 20;
- 0,049 m<sup>2</sup> de lastro de concreto magro;
- 3 barras de aço  $\phi$  8mm (comprimento da barra = 12m);
- 3 barras de aço  $\phi$  6,30mm (comprimento da barra = 12m);
- 10 barras de aço  $\phi$  5,00mm (comprimento da barra = 12m);

#### 2.3 Contra piso

- 121,40 m<sup>2</sup> de regularização de superfície;
- 30,35 m<sup>3</sup> de escavação manual;
- 7,29 m<sup>2</sup> de lastro de concreto magro;
- 121,40 m<sup>2</sup> de tela de aço  $\phi$ 4,2mm – malha 15x15cm;
- 121,40 m<sup>2</sup> de concreto para radier;

### **3 Superestrutura**

Este item contempla a cobertura metálica:

- 87,75m<sup>2</sup> de estrutura metálica, incluindo vigas, pilares, chumbadores, tirantes e demais materiais necessários;
- 175,50m<sup>2</sup> telha ondulada, de aço zincado, e: 0,5mm
- 2.632,50 kg de estrutura metálica para cobertura;
- 175,50m<sup>2</sup> fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro – 1 demão;
- 175,50m<sup>2</sup> pintura esmalte de alto brilho em superfície metálica;

### **4 Instalações pluviais**

Para as instalações hidráulicas, sanitárias e pluviais, serão necessários:

- 32,50 m de calha em chapa de aço galvanizado com desenvolvimento de 50cm;
- 63,00 m de tubo de PVC, série reforçada, DN 100 mm, para descida de água pluvial;
- 4 caixas de areia de alvenaria.

### **6 Instalações elétricas**

Abaixo, são mencionados os quantitativos de materiais necessários às instalações elétricas:

- 01 sensor de presença com fotocélula;
- 08 luminárias de sobrepor, aberta para duas lâmpadas fluorescentes tubulares T5/T8, até 32W + lâmpada(x2) + reator+ gancho(x2);
- 1 eletrodutos pvc rígido – 1 polegada – barras com 6m;
- 7 perfilados perfurado 38x38mm – barras com 6m;
- 300 m de cabo 1,5 mm<sup>2</sup> – azul (N) – vermelho/preto(F) – branco(R) – verde/amarelo(PE) FLEXÍVEL;

## 5 DECLARAÇÃO

Declaro que o “Projeto de Reforma e Ampliação do Ginásio de Esportes João Alberto Pizolatti”, foram elaborados de acordo com os manuais e normas ABNT necessários.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente memorial descritivo define as diretrizes executivas de todas as etapas da obra **REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO DE ESPORTES JOÃO ALBERTO PIZOLATTI**, e é fundamental que estas diretrizes sejam seguidas criteriosamente, visto que todas as definições foram baseadas em estudos e práticas consagradas da engenharia. Tal conduta é recomendada para que o projeto e sua consequente execução possam se dar de forma racional, coerente e planejada, e assim se obter os resultados desejados.



---

**ZANDONÁ ASSESSORIA E PROJETOS LTDA EPP**  
**Eng. José Carlos Zandoná**  
*Responsável técnico/ Sócio Gerente*  
CREA/SC – 42.499-5