



**Evaldo Nickhorn**  
Engenheiro Civil  
CREA RS 225103  
55 99906 0653  
evaldonickhorn12@hotmail.com

Projetos Residenciais e comerciais  
Acompanhamento de Obras  
Planilha Orçamentária  
Projetos Estruturais  
Serviços de Engenharia Civil

## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA:**..... **AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO DE ESPORTES – BANHEIROS E PNE's – APAE**

**ENDEREÇO:**..... **Rua Getúlio Vargas, Lote urbano nº10 da quadra “A” Bairro Centro, Rodeio Bonito – RS**

**PROPRIETÁRIO:**..... **Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Rodeio Bonito/RS**

**CNPJ:**..... **01.467.316/0001-50**

**ÁREA Á CONSTRUIR:** **27,19 m<sup>2</sup>**

### 1) GENERALIDADES

A edificação de uso social/educacional/esportivo terá uma área total ampliada de **27,19 m<sup>2</sup>**, toda edificação estruturada em 01 pavimento térreo, a ser concebida no endereço acima mencionado, em conformidade com os projetos arquitetônico e complementares, memoriais descritivos, e especificações técnicas do profissional responsável.

### 2) INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Será feita a limpeza do local da obra, e realizada a terraplanagem necessária para fins de instalação e locação do canteiro. Serão providenciadas as ligações provisórias de energia elétrica, água potável e o isolamento completo da obra.

### 3) INFRAESTRUTURA

As fundações da ampliação da edificação serão do tipo sapata isolada em concreto armado, dimensionadas em projeto específico, executadas manualmente. As vigas de fundação serão executadas em concreto armado, dimensionadas em projeto específico.

### 4) SUPRAESTRUTURA

A supraestrutura da edificação (pilares, vigas, etc.), será concebida em concreto armado, e dimensionada em projeto específico, sendo observadas as dimensões do projeto arquitetônico e as prescrições do responsável técnico da obra.



**Evaldo Nickhorn**  
Engenheiro Civil  
CREA RS 225103  
☎ 55 99906 0653  
evaldonickhorn12@hotmail.com

Projetos Residenciais e comerciais  
Acompanhamento de Obras  
Planilha Orçamentária  
Projetos Estruturais  
Serviços de Engenharia Civil

O concreto estrutural será produzido por empresa especializada, em central própria de usinagem, observando sempre o grupo de resistência especificado no projeto estrutural.

O aço a ser utilizado será da categoria CA-50 e CA-60, beneficiado “*in loco*”, observando o detalhamento e as etapas de montagem, cobrimento das armaduras, espaçamentos, comprimentos de ancoragem, e especificações constantes do projeto estrutural. Para eventuais modificações na armadura dos elementos estruturais, deverá ser consultado o Engenheiro responsável pela execução da estrutura.

## 5) ALVENARIAS

As alvenarias de contenção da edificação serão executadas com tijolos cerâmicos maciços, já as alvenarias de vedação serão executadas com tijolos cerâmicos furados, assentados a chato, ambas com as espessuras aproximadas das constantes em projeto. A argamassa de assentamento será moldada “*in loco*”, composta de cimento, cal e areia.

Nas regiões das aberturas nas alvenarias, ou seja, nos vãos de portas e janelas, está prevista a execução de vergas e contra-vergas, concebidas em concreto moldado “*in loco*”.

Nos casos mais comuns de portas e janelas com vãos inferiores a 1,80 m, a altura da contra-verga pode ser estabelecida em função da modulação vertical definida para a alvenaria. Dependendo da situação, poderá ser utilizado o fundo da viga do pavimento de entre pisos no lugar da contra-verga.

Para vãos superiores a 1,80m, as vergas e contra-vergas deverão ser dimensionadas como vigas, ultrapassando o vão em pelo menos 1/5 de sua dimensão.

## 6) REVESTIMENTOS

Os revestimentos internos das paredes dos banheiros serão do tipo reboco misto desempenado, e após receberão azulejos de primeira qualidade, assentados do piso ao forro, tendo como referência as marcas Cecrisa e Portinari.

Os revestimentos externos serão feitos com reboco misto desempenado e feltrado, e após massa fina e pintura.

## 7) PINTURA

Todas as pinturas deverão ser precedidas da correta preparação (lixamento, limpeza, aplicação de massas corretivas, etc.) do substrato a ser pintado e aplicação de fundo selador ou preparador, indicado para cada tipo de substrato e pintura, sendo que o



**Evaldo Nickhorn**  
Engenheiro Civil  
CREA RS 225103  
55 99906 0653  
evaldonickhorn12@hotmail.com

Projetos Residenciais e comerciais  
Acompanhamento de Obras  
Planilha Orçamentária  
Projetos Estruturais  
Serviços de Engenharia Civil

acabamento final da pintura deverá ser executado em duas demãos ou quantas forem necessárias para uma perfeita cobertura e acabamento.

**Fundo Selador e/ou Fundo Preparador** - A totalidade das paredes externas revestidas com argamassa, e os elementos estruturais de concreto armado, receberão uma de mão de fundo selador e/ou fundo preparador, de acordo com cada tipo de substrato a ser revestido.

**Pintura PVA** - Os ambientes externos poderão receber duas demãos de tinta PVA, ou então, duas demãos de tinta acrílica fosca, na cor desejada.

**Pintura com Tinta a Base Esmalte Sintético** - Será usada em todos os elementos metálicos da obra.

**Pintura com Tinta a Base Esmalte ou Verniz** - Será usada para proteger todos os elementos de madeira em geral do empreendimento.

## 8) PAVIMENTAÇÃO

**Contrapiso** – Todos os contrapisos da edificação serão executados em concreto, e posteriormente regularizados com argamassa de cimento e areia.

**Piso cerâmico** – Os pisos dos banheiros serão pavimentados com cerâmica de primeira qualidade, tendo como referência as marcas Cecrisa e Portinari, assentados com argamassa de cimento-cola, sobre superfície perfeitamente nivelada.

**Soleiras** – No hall de entrada será colocada soleira de granito de boa qualidade, assentada com argamassa de cimento-cola, na largura e comprimento do marco da abertura da porta.

**Rodapés** – Serão colocados rodapés do mesmo tipo do pavimento que compõe cada ambiente, com altura média de 7,00cm, do tipo cerâmico, com exceção das paredes revestidas com azulejos.

**Peitoris** – Serão de granito, conforme necessário para cada ambiente e finalidade.

## 9) ESQUADRIAS

As esquadrias das janelas do empreendimento serão de alumínio e vidro sem venezianas. Os vidros serão lisos, transparentes, com espessura de acordo com o vão e tamanho de cada peça. Em específico, nas janelas dos banheiros, serão colocados vidros do tipo pontilhado, fantasia ou similar.

A esquadria da porta de acesso principal será de alumínio. As esquadrias das portas internas serão de madeira do tipo semi-oca. As fechaduras serão de boa qualidade.



**Evaldo Nickhorn**

Engenheiro Civil  
CREA RS 225103

55 99906 0653  
evaldonickhorn12@hotmail.com

Projetos Residenciais e comerciais  
Acompanhamento de Obras  
Planilha Orçamentária  
Projetos Estruturais  
Serviços de Engenharia Civil

De modo geral, as esquadrias da edificação seguirão as dimensões e locais indicados no projeto arquitetônico.

## 10) COBERTURA

A cobertura será de aluzinco 0,50 mm e aluzinco com EPS, executada nos caimentos e inclinações indicados em projeto, sobre estrutura metálica devidamente tratada, em bitolas compatíveis e de espécie comprovadamente de uso estrutural.

## 11) IMPERMEABILIZAÇÃO

Os alicerces do nível térreo da edificação e os pisos do banheiro, serão impermeabilizados com impermeabilizante do tipo manta asfáltica com espessura de 4mm, ou “sika-100” ou ainda com asfalto quente.

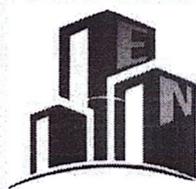
## 12) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A rede de energia elétrica obedecerá às normas da ANBT, as normas da concessionária local, CRELUZ, bem como das instalações telefônicas. As mesmas deverão estar em conformidade com o traçado do projeto, e de acordo com as seguintes especificações técnicas.

**Alimentação & Medição** – A entrada de energia se dará a partir da rede pública, por meio de uma rede trifásica, conforme detalhamento a ser apresentado em projeto específico, assim como a medição, a ser instalada conforme os padrões da CRELUZ, na parte frontal do terreno.

**Circuitos** – Os circuitos internos serão monofásicos e trifásicos, em fios de cobre eletrolítico, com isolamento termoplástico para 750 Volts, com características anti-chamas, tendo como marcas de referência a seguinte relação: CORFIO, NAMBEI, e/ou CORDEIRO. Para as instalações em dutos enterrados e alimentadores dos CD's, os fios serão de cobre eletrolítico, com isolamento em PVC especial para 750 Volts, nas seguintes marcas de referência: IPCE e CORFIO.

**Eletrodutos** – Os eletrodutos embutidos nas paredes serão do tipo PVC corrugado, os eletrodutos embutidos nas lajes de entrepisos e nas passagens de vigas serão do tipo PVC rígido. As marcas de referência a serem utilizadas são: TIGRE, AMANCO e ISDRALIT. A extremidade dos eletrodutos deverá ser protegida, a fim de evitar a obstrução, por meio de qualquer tipo de material estranho a sua finalidade (argamassa, concreto, etc.).



**Evaldo Nickhorn**  
Engenheiro Civil  
CREA RS 225103  
55 99906 0653  
evaldonickhorn12@hotmail.com

Projetos Residenciais e comerciais  
Acompanhamento de Obras  
Planilha Orçamentária  
Projetos Estruturais  
Serviços de Engenharia Civil

**Tomadas e Interruptores** – As tomadas e interruptores serão aparentes, com caixas de PVC (2x4”) de embutir, protegidas por espelhos de plástico de alto impacto, na cor branca. As tomadas de serviço e de uso geral serão do tipo universal (padrão nacional), para três condutores (fase, neutro, e terra). As tomadas que servirão aos pontos de ar condicionado serão de três pinos (disposição triangular), com as mesmas características mencionadas anteriormente.

**Iluminação** – A iluminação seguirá os pontos indicados no projeto elétrico.

**Proteção** – Os disjuntores serão do tipo termomagnético, monoplares e tripolares, e DR’s de acordo com os quadros de cargas indicados no projeto elétrico. Os disjuntores a serem instalados terão como referência as seguintes marcas PIAL-LEGRAND, SCHNEIDER e SIEMENS.

### 13) INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias compreendem as redes de água potável e de esgoto sanitário, as quais foram projetadas e serão executadas em conformidade com as normas técnicas da ABNT, e da concessionária local, CORSAN, de acordo com os projetos em anexo e as especificações que seguem.

**Alimentação & Medição** – Será feita a partir da rede pública (CORSAN), até o reservatório superior da edificação, de onde será ramificada para os pontos de consumo. A medição d’água será individual, específica para a unidade consumidora.

**Sistema de Água Fria** – Os barriletes, colunas de água fria, distribuição e demais acessórios, serão dimensionados e executados em materiais normatizados para cada uso específico. Os diâmetros, percursos e demais detalhamentos estão indicados em projeto.

**Aparelhos Sanitários** – As bacias sanitárias serão com acionamento por caixa de descarga acoplada, de louça vitrificada, da marca DECA.

**Sistema de Esgoto Doméstico Sanitário** – O sistema coletor de esgoto sanitário será dimensionado em projeto, e executado em materiais normatizados para cada uso específico, sendo composto por material PVC rígido, soldável, equipado com tubos de queda, colunas de ventilação e caixas de passagem, sendo conduzido até a fossa, filtro e sumidouro.

### 14) DIVERSOS

O projeto executivo, após a sua aprovação nos órgãos competentes, deverá ser executado na íntegra. Em caso de alteração de projeto durante o decorrer das obras, deverá ser apresentado e aprovado em projetos complementares.

Nos itens onde há indicação de marca, nome de fabricante, e/ou tipo comercial, salienta-se que as mesmas se destinam a definir as características gerais do produto, de modo a se enquadrarem na concepção global da edificação, e no padrão de qualidade



**Evaldo Nickhorn**  
Engenheiro Civil  
CREA RS 225103  
55 99906 0653  
evaldonickhorn12@hotmail.com

Projetos Residenciais e comerciais  
Acompanhamento de Obras  
Planilha Orçamentária  
Projetos Estruturais  
Serviços de Engenharia Civil

requerido. Portanto, poderão ser instalados produtos similares e/ou equivalentes aos mencionados, desde que atendam o padrão de qualidade exigido para o empreendimento.

Além do conteúdo e das especificações técnicas constantes deste documento, todos os procedimentos de execução deverão atender ao Programa de Qualidade da Obra (PQO), do qual fazem parte instruções de materiais e serviços específicos para cada atividade a ser desenvolvida. O PQO relacionará todos os profissionais que vierem a integrar o grupo de trabalho, em conformidade com as normas regulamentares do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H, do qual a empresa executora da obra está certificada em seu Nível “A”, e na ISO 9001.

Os trabalhos a serem realizados deverão observar as normas regulamentares do Ministério do Trabalho, NR, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1.978, referentes à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18, que trata das condições de trabalho, e do meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

As empresas e empreiteiras de construção civil envolvidas nas obras do empreendimento serão diretamente responsáveis pelo fornecimento, manutenção, e o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) por parte de seus operários.

## 15) CONCLUSÃO E ENTREGA DA OBRA

A obra concluída deverá ter todos os serviços acabados, todas as redes hidráulicas, sanitárias, elétricas, etc., testadas e aprovadas, bem como seus respectivos aparelhos e metais. Após a limpeza final da obra, será realizada vistoria, encaminhadas às devidas baixas, e feita a entrega do empreendimento aos futuros condôminos.

Rodeio Bonito – RS, 17 de fevereiro de 2022.

REPRESENTANTE LEGAL APAE – RODEIO  
BONITO  
CNPJ: 01.467.316/0001-50  
PROPRIETÁRIO

Evaldo Nickhorn  
Engenheiro Civil  
CREA RS 225103  
EVALDO ROBERTO RANOFF NICKHORN  
Eng. Civil – CREA/RS nº 225103  
RESPONSÁVEL TÉCNICO