

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIA: Prefeitura Municipal de Pinhal Grande/RS

LOCALIZAÇÃO: Avenida Integração 2599 – Bairro Integração
PINHAL GRANDE – RS

ÁREA A CONSTRUIR: 130,00 m2.

PARTE I - GENERALIDADES

1. INTRODUÇÃO:

Este memorial tem por finalidade descrever as instalações arquitetônicas da **AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL**, construído em área sob Matrícula nº 9.084, de propriedade da Prefeitura Municipal de Pinhal Grande, situado na Avenida Integração, nº 2.599, Bairro Integração, cidade de Pinhal Grande.

Os projetos, com suas especificações técnicas, se constituem de:

Projeto Arquitetônico
Projeto Hidro-sanitário
Projeto Elétrico
Projeto Estrutural

2. FISCALIZAÇÃO:

A contratante atuará na obra com profissionais habilitados, adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura Municipal de Pinhal Grande, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

A EXECUTORA é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se ainda, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns e dependências onde se encontrem os materiais destinados à construção, serviços e ou obras em preparo, mesmo que de propriedade de terceiros.

É assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a EXECUTORA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 horas, a contar do registro no diário de obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material posto na obra.

A EXECUTORA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após registrado no diário de obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

3.1. Quando as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.

3.2. Todos os materiais empregados na obra serão novos e deverão satisfazer às condições estipuladas nas Especificações de Materiais e Normas Técnicas Brasileiras vigentes e aplicáveis a cada caso.

3.3. Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, do autor do projeto, para cada caso particular.

3.4. Todas as ordens de serviço e ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à EXECUTORA, ou vice-versa, deverão ser transmitidas por escrito no diário de obras e só assim produzindo seus efeitos.

4. OBRIGAÇÕES DA EXECUTORA:

4.1. Responsabilidade e Garantias:

A EXECUTORA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com os projetos e especificações técnicas fornecidas, bem como pelo que eventualmente executar em desacordo com esses documentos e os danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos. A executora deverá emitir a referida ART pela execução da obra, vinculando-a à ART de Projeto, quitando-a, entregando as vias correspondentes ao órgão de controle e ao contratado a fiscalização.

4.2. Diário de obras:

Será adotado um diário de obras, fornecido pela CONTRATANTE, para a anotação dos serviços em execução e demais dados da obra, o qual deverá ser mantido na obra à disposição da FISCALIZAÇÃO.

4.3. Acidentes:

Correrá por conta exclusiva da EXECUTORA a responsabilidade de quaisquer acidentes de trabalho de execução das obras e serviços, uso indevido de patentes registradas, e, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até sua aceitação definitiva, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros, por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.

4.4. Licenças e Franquias:

Serão de responsabilidade da EXECUTORA todas as providências e despesas legais relativas a licenças e franquias necessárias para a construção. **A executora deverá apresentar a matrícula da obra no INSS, sendo que nenhuma parcela será paga sem a referida matrícula. Ao final da obra a EXECUTORA deverá apresentar a CND do INSS relativa à obra**, ficando vinculada à apresentação da CND do INSS a última parcela da obra.

4.5. Assistência Técnica e Administrativa:

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços da construção, a EXECUTORA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao conveniente acabamento dos trabalhos.

4.6. Equipamentos, Mão de Obra e Materiais:

Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá à EXECUTORA fornecer e conservar, pelo período em que se tornar necessário, equipamentos e ferramentas adequados à perfeita execução do estacionamento; encarregar mão-de-obra idônea, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres, encarregados, que possa assegurar o progresso satisfatório às obras; bem como, obter os materiais necessários em quantidade suficiente à conclusão das obras e serviços nos prazos pré-estabelecidos.

Caberá à EXECUTORA a responsabilidade total (incluindo materiais e mão-de-obra) das instalações provisórias e definitivas de água, energia elétrica, bem como necessidades de extensão e reforços de rede elétrica, transportes dentro e fora do canteiro de obras.

4.7. Testes:

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da EXECUTORA, como condição prévia e indispensável à aceitação dos mesmos, será, sempre que necessário, submetida a verificações, ensaios e provas para tais fins aconselháveis.

5. ACEITAÇÃO DA OBRA:

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão estar totalmente concluídos, de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue

completamente limpo, livre de entulhos e sobra de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, em perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste memorial, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento das obras.

O Termo de Recebimento Definitivo da obra deverá ser emitido em três vias de igual teor, todas elas assinadas pela EXECUTORA e pela FISCALIZAÇÃO.

A partir da assinatura de ambas as partes do termo de aceitação definitiva, inicia o prazo de 5 (cinco) anos mencionado no artigo 1245 do código civil, referente à responsabilidade da executora.

Pinhal Grande, 13 de maio de 2019.

LUIZ ANTÔNIO BURIN
Prefeito Municipal

ANA PAULA DALMOLIN
Arq. Urbanista – CAU 40.892-1

PARTE II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A - PROJETO ARQUITETÔNICO

Estas especificações complementam o projeto arquitetônico.

1. GENERALIDADES:

Este memorial tem por finalidade descrever as instalações arquitetônicas da **AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL**, construído em área sob Matrícula nº 9.084, de propriedade da Prefeitura Municipal de Pinhal Grande, situado na Avenida Integração, nº 2.599, Bairro Integração, cidade de Pinhal Grande.

A ampliação do ginásio municipal é constituída por: 2 (duas) áreas abertas e cobertas, uma cozinha com churrasqueira, uma copa, um salão, um banheiro PNE, um banheiro de serviço e uma lavanderia.

A área construída da ampliação é de 130,00 m² e o pé direito é de 3,00 metros.

Todos os materiais empregados na execução da obra e a mão-de-obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras vigentes.

2. INSTALAÇÃO DA OBRA:

2.1. Placa:

Deverá ser fixada placa na frente da obra contendo dizeres estabelecidos pelo CREA-RS/CAU e placa estabelecida pelo convênio, se for o caso.

2.2. Equipamentos da obra:

A obra deverá ter todas as acomodações necessárias para uma perfeita execução dos serviços contratados, quais sejam: barracão, gabinetes sanitários, aparelhamento, maquinários, ferramentas adequadas, etc..

3. SERVIÇOS PRELIMINARES:

3.1. Limpeza e preparo do terreno:

O terreno encontra-se limpo, livre de raízes de árvores, pedras etc..

3.2. Locação da Obra:

A locação da obra deverá ser executada seguindo-se rigorosamente as cotas e demais indicações do projeto. Após a locação e marcação da obra, esta só poderá ser iniciada após visto da fiscalização.

3.3. Movimento de terra:

3.3.1. Escavações:

Todas as escavações e remoções de terra ou aterro, para que seja executada a obra, são de responsabilidade da EXECUTORA. A responsabilidade da CONTRATANTE se restringe a indicar o local a ser depositado o material removido.

A execução dos trabalhos de escavação deverá obedecer, além do transcrito na presente especificação, a todas as prescrições da NBR-6122.

3.3.2. Aterros e Compactações:

Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com cuidados especiais, de acordo com a NBR-5681, sendo que os materiais, para a confecção dos mesmos deverão ser convenientemente escolhidos, em camadas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energicamente apiloados, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalques das camadas aterradas.

O material de aterro deverá apresentar um CBR de 30%.

Antes do início dos aterros a EXECUTORA deverá submeter à apreciação da fiscalização os materiais a serem compactados, plano de lançamento, método de compactação, número de camadas, tipo de controle, equipamentos, etc..

4. FUNDAÇÕES:

As fundações deverão ser cavadas até encontrar terreno suficientemente resistente e compatível com a carga prevista no projeto estrutural, que será vistoriado pela fiscalização.

A alvenaria de nivelamento da fundação será executada em tijolos maciços, na espessura de 25 cm, com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia média.

Sobre a alvenaria de nivelamento deverá ser executada uma viga em concreto armado, com $f_{ck} = 30\text{MPa}$, de acordo com projeto estrutural.

As formas para as vigas serão obrigatoriamente de madeira, não sendo permitido o uso de tijolos maciços para este fim.

Nos locais onde estão previstos pilares de concreto armado, estas fundações serão executadas em sapatas isoladas de concreto armado de acordo com projeto estrutural.

Para efeito deste memorial, o projeto de fundações faz parte do projeto estrutural.

5. IMPERMEABILIZAÇÕES:

Os serviços de impermeabilização serão executados de acordo com a NB-279/75 "Execução de impermeabilização na construção civil".

Os tipos de impermeabilização e de impermeabilizantes a empregar deverão ser adequados a cada caso.

Vigas de fundação e alvenaria de nivelamento em contato com o solo, sem utilização nas duas faces, serão impermeabilizadas com pintura e impregnação de emulsão betuminosa a frio em quatro demãos, sendo duas longitudinais e duas transversais, sobre superfície limpa de qualquer tipo de impureza.

6. SUPRA-ESTRUTURA

Serão em concreto armado;

- Pilares
- Lajes (podendo ser pré-moldadas)
- Vigas

O projeto estrutural deverá ser elaborado de acordo com a NBR-6118/82 e a NBR-6120/80 e demais normas técnicas sobre o assunto.

O aço deverá satisfazer à NBR-6118/82 e o concreto à NBR-6118/92, NBR-5732/80, NBR-5738/80 e NBR-5739/80.

A execução de formas, escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitadas, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das formas e escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura, obedecerão ao estipulado na terceira parte da NBR-6118/82.

Nenhum conjunto de elementos poderá ser concretado sem a prévia verificação da fiscalização, da perfeita disposição, dimensões e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como sem o prévio exame da correta colocação das canalizações que ficarem embutidas no concreto.

Em caso de dúvidas quanto à resistência de qualquer estrutura, a fiscalização exigirá os referidos cálculos estruturais para comprovação.

Todos os vãos de portas e janelas cujas travessas superiores não devam facear com as lajes dos tetos, vigas, etc. que não possuem vigas previstas no projeto estrutural, terão vergas de concreto, convenientemente armadas com comprimento total tal que excedam em 20 cm de cada lado do vão.

7. ALVENARIAS

Locais: Nivelamento das fundações: alvenaria de tijolos maciços.

Paredes do prédio: alvenaria de tijolos furados (6 furos) a chato.

As alvenarias serão executadas com tijolos maciços no nivelamento das fundações e tijolos furados (6 furos), a chato, no levantamento das paredes. Deverão ser de boa qualidade, com pequena variação de tamanho, bem cozidos, leves, duros, sonoros, de dimensões uniformes e não vitrificados, apresentando faces planas, tudo de acordo com a NBR-7171/82, e obedecerão às dimensões e alinhamentos determinados em projeto.

Nas espessuras indicadas em projeto admitir-se-á, no máximo, uma variação de 2 cm com relação à espessura projetada.

As alvenarias em contato lateral com o solo serão em tijolos maciços e com espessura mínima de 25 cm, observando-se sempre os critérios de impermeabilização.

Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 15 mm.

Para a perfeita aderência entre as alvenarias e superfícies de concreto, serão chapiscadas todas as partes que ficarem em contato com aquelas, inclusive a face inferior – fundo das vigas. Além deste procedimento, o vínculo entre as alvenarias e os pilares será garantido com esperas de ferro, redondos, colocados antes da concretagem e com distâncias inferiores a 40 cm.

A ligação entre alvenarias de larguras diferentes deverá ser efetuada com tijolos de mesma altura.

A argamassa de assentamento será composta de cimento e areia média na proporção de 1:5, com aglutinante. Nas alvenarias com tijolo aparente, esta proporção será de 1:4.

8. COBERTURA:

Telhado: será executado com telhas de aço/alumínio (aluzinco), espessura de 0,50 mm, inclinação recomendada pelo fabricante e recobrimento longitudinal de uma onda e meia.

Madeiramento: será executado em madeira de eucalipto aplainado em pelo menos duas faces, nas dimensões adequadas ao vão e cargas solicitadas para a estrutura, imunizada no local antes da colocação e trabalhada em forma de tesoura.

9. FORRO:

Parte do forro será executado em laje pré-moldada, com tabelas de cerâmica. Esta laje deverá ser executada entrelaçada com a viga de cintamento. Deverá possuir bom acabamento e, quando da sua execução, deverá ser dada a flexa recomendada de acordo com o vão.

As partes do forro que serão em balanço (ver projeto estrutural) e a faixa de forro em contato com a parede existente do ginásio serão executadas em concreto armado. Será executada com junta de dilatação o trecho da laje de forro junto à parede existente do ginásio.

10. ESQUADRIAS:

Suas dimensões e locais de instalações estão especificadas na planta baixa do projeto arquitetônico.

10.1. Esquadrias de madeira:

As portas internas serão do tipo semi-ôca, com espessura mínima de 3,50 cm, com marco de espessura mínima de 3,00 cm e guarnições adequadas. O compensado da porta deverá, ser de primeira qualidade, não apresentar “bolhas” e nem sinais de empenamento e descolamento entre as camadas compensadas. Suas dimensões estão especificadas em planta baixa.

10.2. Esquadrias de ferro:

As duas portas de entrada existentes, serão recolocadas junto às áreas cobertas, com abertura para fora, conforme projeto arquitetônico.

Será de ferro, nas dimensões de 1,50 x 2,60 metros, duas folhas, a porta de acesso ao salão e nas dimensões de 0,90 x 2,60 metros, a porta de entrada para cozinha, com estrutura tubular, com metade em vidro fixados com baguetes.

As janelas do salão, demarcadas em planta baixa, serão de ferro, fixas, com caixilhos de vidros. As demais serão de ferro, do tipo maximo-ar com caixilhos. Os vidros serão do tipo liso com espessura de 5,0 mm.

10.3. Peitoris:

Todas as janelas terão peitoris de basalto polido, com espessura mínima de 2,5 cm e deverá exceder às dimensões da abertura em 3 cm para cada lado, ficando 2,5 cm em balanço.

11. PAVIMENTAÇÕES:

11.1. Preparo do sub-leito

O sub-leito deverá ser preenchido até a altura do contrapiso com cascalho ou brita graduada, acrescida de 30% de material fino, que após a mistura será molhado em abundância e apiloado manualmente em camada sucessivas de, no máximo, 20 centímetros. Sobre esta camada será espalhado um lastro de brita.

11.2. Contrapiso

Sobre este lastro, será executado um contrapiso de concreto $f_{ck}=15\text{MPa}$, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita 1), com 7 cm de espessura para receber o piso cerâmico. Este contrapiso deverá ser perfeitamente regularizado.

11.3. Piso cerâmico

Em todas as dependências será executado um piso cerâmico, nas dimensões de 45x 45 cm, PEI-5, classe A, assentado com argamassa colante, com junta de dilatação de acordo com recomendação do fabricante.

11.4. Soleiras

As portas externas terão soleira de basalto polido, com espessura mínima de 2,5 cm e deverá exceder às dimensões da abertura em 3 cm para cada lado, ficando 2,5 cm em balanço.

Nas portas internas as soleiras serão da mesma pavimentação que fechar sob as folhas das portas.

12. REVESTIMENTOS:

Locais:

Chapisco, emboço/reboco: forros e parte das paredes internas e as paredes externas.

Azulejos: nas paredes internas dos banheiros, nas paredes internas da cozinha e copa onde se localizam as pias e nas paredes da lavanderia onde se localizam o tanque e a máquina de lavar, até a altura do teto.

12.1. Chapisco:

Todas as paredes que receberão revestimento do tipo azulejo ou massa única deverão ser chapiscadas com argamassa composta de cimento e areião na proporção de 1:3 com 7,00 mm de espessura.

12.2. Emboço/reboco:

O emboço/reboco (massa única) será composto de cimento, areia e cal na proporção de 1:2:8 (cimento, cal e areia média) com 25 mm de espessura.

12.3. Azulejos:

De cor branca, 25 x 35 cm, classe A, assentados com argamassa colante, rejuntado apropriadamente.

13. VIDROS:

Os vidros serão lisos, comuns, transparentes, com espessura de 5,00 mm e serão assentados com massa de vidraceiro.

14. PINTURA:

Locais: todos os elementos serão pintados, observando as condições abaixo:

14.1. Condições gerais:

Além de seguir as normas da ABNT e as orientações do fabricante, o processo de pintura deverá:

- A superfície a ser pintada deverá ser limpa, seca, lisa e plana, isenta de graxas, óleos, ceras, ferrugem e sais solúveis.
- A porosidade, quando exagerada, deverá ser corrigida.
- As superfícies de madeira deverão ser preparadas com lixas cada vez mais finas, até se obter superfícies planas e lisas.
- A eliminação de poeiras deverá ser completa, tomando-se precauções quanto ao levantamento de poeiras durante o trabalho de pintura, até que sequem completamente.
- O número de demãos deverá ser o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com as especificações do fabricante e nunca inferior a duas.
- Deverá ser pintada também a massa de vidraceiro dos vidros.
- As soldas deverão ser lixadas, limpas e pintadas.

14.2. Sobre reboco e emboço:

Uma demão de selador acrílico e mais, no mínimo, duas demãos de tinta acrílica.

14.3. Sobre metais não galvanizados:

Uma demão de fundo zarcão para metais e duas demãos de esmalte sintético brilhante.

14.4. Sobre madeira:

Uma demão de fundo fosco para madeira e duas demãos de esmalte sintético brilhante.

14.5. Sobre metais galvanizados:

Uma demão de fundo anti-corrosivo especial para metais galvanizados e alumínio e duas demãos de esmalte sintético brilhante.

15. BALCÃO DA COPA:

O balcão da copa, que dá atendimento ao público, será composto de um tampo liso (sem cubo) em mármore sintético, com largura de 30 cm, espessura de 3 cm, assentado em uma parede de alvenaria com altura de 1,00 metro.

16. CHURRASQUEIRA:

A churrasqueira será executada em tijolos maciços, sendo que internamente, no local do fogo, será revestida com tijolos cerâmicos refratários até a altura de 0,90 centímetros.

B – INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Estas especificações complementam o projeto hidro-sanitário.

1. GENERALIDADES:

As instalações hidro-sanitárias deverão ser executadas de acordo com as normas técnicas da ABNT vigentes e aplicáveis.

Deverão ser tomadas todas as precauções para que as tubulações não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou de deformações estruturais e para que fiquem isoladas assegurando a possibilidade de dilatação e contração necessárias.

As canalizações deverão ser assentadas sobre terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento de 0,30 metros.

Os tubos de ponta e bolsa deverão ser assentados com a bolsa para montante, isto é no sentido oposto ao da canalização.

As canalizações correrão embutidas nas alvenarias e ou pisos, salvo indicação contrária em projeto.

As canalizações de água nunca serão horizontais devendo apresentar declividade mínima de 2 %, no sentido do escoamento, não se admitindo sentido inverso.

As canalizações de água não poderão passar por dentro de caixas de inspeção, fossas, sumidouros, ou qualquer outro meio de inspeção de esgoto.

As extremidades das tubulações de esgoto serão vedadas até que seja feita a montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca, plugs, isto é conexão adequada para este fim. Segue o mesmo procedimento a tubulação de esgoto.

A instalação deverá ser dotada de todos os elementos necessários às possíveis inspeções e obstruções.

As canalizações internas serão sempre acessíveis por intermédio de caixas de inspeção ou peças especiais de inspeção.

Após a execução das canalizações, e antes do seu recobrimento, deverão ser feitos testes em todas as instalações, procurando detectar vazamentos e ou entupimentos.

2. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA:

Serão executadas com tubulação adequada, de acordo com as normas vigentes, sendo que as tubulações e as conexões deverão possuir a mesma marca.

Haverá preferência pelo uso de curvas a joelhos na execução das mudanças de direção das canalizações.

3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO:

3.1. Esgoto primário:

Os ramais do esgoto deverão ser executados com tubos (ponta e bolsa com virola) e conexões de PVC rígido para instalação predial de esgoto sanitário.

As juntas deverão ser executadas com anel de borracha.

Os tubos deverão possuir a rigidez e espessura prevista nas normas técnicas, de acordo com a sua utilização. Não serão admitidos tubos com flexibilidade exagerada.

3.2. Caixas de inspeção:

Serão executadas em paredes de 15 cm, de tijolos maciços e deverão possuir tampa de concreto armado removível, sendo totalmente vedada; não deverão possuir depósito e serão impermeabilizadas com argamassa impermeável com hidrófugo de massa. Dimensões internas: Largura: 40 cm; Comprimento: 40 cm e altura de 50 cm. Deverão ser instaladas sob as calçadas externas e nas mudanças de direção de 90 graus.

3.3. Fossa séptica:

A fossa séptica é existente.

3.5. Esgoto secundário:

Os ramais de esgoto secundário deverão ser executados com tubo (ponta e bolsa soldável) e conexões de PVC rígidas para instalações prediais de esgoto sanitário, nas bitolas recomendadas pela normalização.

3.6. Caixas sifonadas:

As caixas sifonadas tipo ralo (desconectores), serão em PVC rígido com sifão interno, dotadas de grelhas quadradas de PVC, com as seguintes bitolas nominais: 150x150x50 (saídas de 50mm).

As caixas de gordura serão em PVC, com tampa cega, circular, de PVC, diâmetro da caixa 250mm, altura da caixa 23 cm, entradas de 50 mm e saída de 75 mm.

3.7. Colunas de ventilação:

Todos os vasos sanitários deverão ser dotados de colunas de ventilação, nas condições dos tubos de esgoto de 50 cm. As colunas deverão se prolongar, no mínimo, a 30 cm da laje de cobertura.

C – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Estas especificações complementam o projeto elétrico.

1. Entrada de energia:

Existente.

2. Medição de energia:

Existente.

3. Quadro de distribuição:

Deverá ser instalado 1 CD com capacidade para 6 disjuntores, localizado na copa.

4. Materiais a empregar:

Todos os materiais deverão atender às prescrições da Norma Brasileira da ABNT que lhe forem aplicáveis, devendo ser aplicados materiais de alta qualidade e de confiabilidade técnica.

5. Caixas de passagem e derivação:

Serão conforme especificação a seguir:

- Caixas metálicas estampadas com fundo móvel, octogonal, 75x75 mm, utilizadas para iluminação de teto embutida em laje.

- Caixas metálicas estampadas, quadradas, 100x100 mm, utilizada para caixa de passagem.

- Retangulares, 100x50mm, para interruptores e tomadas embutidas na alvenaria.

As alturas das caixas em relação ao piso serão as seguintes:

Altas: 2,00 metros

Médias: 1,30 metros

Baixas: 0,20 metros do piso acabado.

A altura das caixas deverá ser nivelada em cada peça, e deverá ficar na face da parede acabada.

6. Interruptores e Tomadas:

Serão embutidos nas paredes rebocados e revestidos.

7. Condutores:

Serão utilizados condutores de cobre com capeamento anti-chamas.

8. Luminárias:

Luminárias tubular de Led 40 W, de sobrepor, tipo calha.

Pinhal Grande, 13 de maio de 2019.

LUIZ ANTÔNIO BURIN
Prefeito Municipal

ANA PAULA DALMOLIN
Arq. Urbanista – CAU 40.892-1