



# Município de Dois Vizinhos

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA**

**Obra: Reforma e Ampliação de Edificação em Alvenaria e  
Concreto Armado**

### **CRECHE NONA LUIZA**

***Área da edificação Existente: 755,65 m<sup>2</sup>***

***Área de Reforma: 244,61 m<sup>2</sup>***

***Área de Ampliação: 228,80 m<sup>2</sup>***

***Área Total de Intervenção: 473,41 m<sup>2</sup>***

**Local: Rua Paulo Antonio de Godoy  
Bairro da Luz - Dois Vizinhos, PR**

*Dois Vizinhos, Setembro de 2021.*



# Município de Dois Vizinhos

## 1.0 CONVENÇÕES PRELIMINARES

O presente memorial tem a finalidade de descrever os materiais e serviços que irão compor a obra de Reforma e Ampliação de construção de edificação em alvenaria, CRECHE NONA LUIZA, Bairro da Luz, no Município de Dois Vizinhos – Paraná, conforme projeto, **com área total de Intervenção de 473,41 m²**; devendo ser de acordo com a planilha de serviços e especificações que seguem, dentro das normas de construção e obedecendo aos desenhos e detalhes dos projetos, fornecidos pela CONTRATANTE. As ART's (Anotação de Responsabilidade Técnica) referentes a todos os serviços técnicos, estruturas e outros a serem executados, ficarão a cargo da Empresa Executora, bem como a matrícula no INSS e outras taxas necessárias.

A CONTRATADA deverá, ao entregar a obra, apresentar a CND (Certidão Negativa de Débitos), da mesma. As presentes especificações visam estabelecer os procedimentos básicos a serem seguidos pela CONTRATADA para execução da obra civil. Estas especificações fixam os padrões de execução, materiais, e outros, a serem empregados, bem como, as diretrizes a serem adotadas para os serviços a realizar. Em casos omissos, a fiscalização deverá ser consultada.

Caberá à CONTRATADA a verificação, junto às obras, da obediência ao projeto, especificações e qualidade dos serviços. A obra deverá ser administrada por engenheiro ou arquiteto responsável técnico, além do mestre de obra. Na obra, em local apropriado, deverão ser mantidos cópias de todos os projetos, cópia das ARTs (Anotação de Responsabilidade Técnica) de todos os projetos (execução) e diário de obra. Eventuais problemas técnicos durante a execução da obra deverão ser solucionados pelo responsável técnico da CONTRATADA e submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

No preço unitário e global dos serviços, deverão ser incluídos os custos relativos a materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, benefícios, despesas indiretas, despesas administrativas e todas as atividades implícita ou explicitamente inerentes à execução de cada serviço, ou que sejam indispensáveis para a execução dos mesmos, salvo expressa indicação em contrário. A CONTRATADA se responsabiliza por todas as despesas legais relativas à obra, tais como: ARTs (Anotação de Responsabilidade Técnica); taxas de licenças, impostos, seguros e quaisquer outras despesas relacionadas à viabilização da obra.

O custo de serviços de menor relevância, porventura não cotado ou previsto em planilha, e que são intrínsecos ou necessários à execução do serviço principal, deverão ser levados em conta no valor da proposta.

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusivos da CONTRATADA. Antes da aquisição dos materiais que serão empregados na obra, a CONTRATADA deverá apresentar 03 amostras do mesmo para a aprovação da fiscalização, sendo que esta somente poderá usar o



# Município de Dois Vizinhos

material depois de submetê-lo a averiguação da fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as especificações.

Os materiais que não satisfazem às especificações ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço, dentro de quarenta e oito horas, a contar da determinação da fiscalização, sendo expressamente proibido manter no recinto da obra quaisquer materiais que não satisfaçam estas especificações.

A CONTRATADA, ao apresentar o preço para esta construção, esclarecerá que:

- a) Está ciente de que as recomendações constantes das presentes especificações prevalecem sobre os desenhos, decorrentes de alterações introduzidas;
- b) Não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos.

A CONTRATADA deverá dedicar particular e constante atenção à fiel execução dos trabalhos e deverá estar pessoalmente representada no local da obra, por profissional de nível superior legalmente habilitado (Engenheiro ou Arquiteto), continuamente durante seu andamento, que responderá na obra pela CONTRATADA, deverá dispor de administradores, encarregados e operários de experientes e especializados nos tipos de trabalhos necessários.

Ficarão a cargo exclusivo da Contratada todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias para a execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de sanitários, luz, força, água, placa, tapume, equipamentos de proteção individual e coletivo e etc. Outrossim, providenciará a retirada periódica do entulho que se acumular no recinto dos trabalhos, durante a execução da obra devendo permanecer sempre limpa e segura.

## **2.0 - MÉTODOS DE TRABALHO**

Os métodos e meios empregados para a execução das várias etapas dos serviços, serão de livre opção da CONTRATADA, sujeitos, entretanto a sugestões e aprovações da CONTRATANTE, quando se torne necessário salvaguardar as características, o cronograma e os resultados de todos os serviços, sem restrição às responsabilidades da CONTRATADA, conforme definido no Contrato.

Se em qualquer ocasião a CONTRATANTE julgar que o método empregado, a aplicação da mão-de-obra, do material e do equipamento da CONTRATADA são ineficientes ao ritmo dos trabalhos ou inadequados à segurança e estabilidade da obra, à segurança dos trabalhadores ou de terceiros, no seu todo ou em parte, poderá ser exigido da CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE, o aumento de equipamentos ou mão-de-obra, de sua segurança, de sua eficiência e adequabilidade, devendo a CONTRATADA atender tais exigências com a devida presteza.



# Município de Dois Vizinhos

A CONTRATADA não ficará exonerada da obrigação de empregar os meios adequados ao maior rendimento dos serviços, mesmo que a CONTRATANTE não lhe faça tais exigências. Somente a CONTRATADA será e permanecerá responsável pela segurança, eficiência e adequabilidade dos métodos de trabalho, mão-de-obra e equipamentos utilizados.

Os trabalhos serão executados em estrita observância às instruções e desenhos fornecidos, bem como, às disposições de contrato e das presentes especificações.

## **3.0 - MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS**

Compreendem-se todas as providências a serem tomadas pela CONTRATADA para execução dos serviços, objeto desse contrato. Isto inclui aquisição, fornecimento, transporte de material e equipamentos, mobilização e estadia dos funcionários, instalação de acampamento, canteiro de obra, placas de identificação da obra e de todos os demais recursos necessários para a execução dos trabalhos. Quando a obra não conter energia elétrica e água, será este, de responsabilidade e ônus da contratada providenciá-las.

Imediatamente, e, somente **após a emissão da ordem de serviço**, a CONTRATADA dará início aos serviços, para que a obra seja executada dentro do prazo contratual.

## **4.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

A empresa deverá instalar a placa da obra confeccionada em chapa metálica, a fim de resistir às intempéries durante todo período da obra, devendo ser produzida obedecendo à proporcionalidade e modelo fornecido pela contratante e deverá ser instalada em posição de destaque no local dos serviços, tendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os serviços de locação e nivelamento das obras deverão ser feitos topograficamente, por profissionais competentes e com aparelhos de comprovada precisão, sob inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA.

A Fiscalização poderá, a qualquer momento, solicitar a aferição ou a substituição dos aparelhos defeituosos.

Serviços de terraplanagem de grande porte para a implantação do empreendimento será executado previamente pelo município de Dois Vizinhos, este por si proporcionará uma superfície plana compactação e sem depressões consideráveis por que possam intervir na execução da obra.

A locação/ gabarito será realizada com tábuas corridas, estaqueadas a cada 2m.

A CONTRATADA será responsável por qualquer erro de alinhamento, de nivelamento ou de esquadro, que venha ser constatado em qualquer etapa da obra. Neste caso, os serviços deverão ser refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.



# Município de Dois Vizinhos

## 5.0 - SERVIÇOS

### ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

#### FUNDAÇÃO:

A fundação será do tipo rasa, escavadas manualmente, sendo sapatas isoladas, executadas em concreto armado, usinado, com resistência Fck, quantidade de barras de aço e suas bitolas, bem como dimensões de tamanhos, profundidades e locais, conforme indicado no projeto estrutural, sendo o cobrimento mínimo das armaduras de 3cm. Os pilares de arranque das sapatas, deverão ser executados em concretos armados, moldados 'in loco', com Fck, quantidade de barras de aço e suas bitolas, bem como dimensões e locais, conforme indicado no projeto estrutural, sendo o cobrimento mínimo das armaduras de 2,5cm. O serviço de bombeamento quando necessário deve ser executado conforme NBR 8953.

#### VIGAS – BALDRAMES

As vigas baldrames, serão executadas em concretos armados, moldados 'in loco' com resistência Fck, quantidade de barras de aço e suas bitolas, bem como dimensões e posição, conforme indicado no projeto estrutural, sendo o cobrimento mínimo das armaduras de 2,5cm. Os topos do baldrame serão regularizados com a argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de impermeabilizante na proporção de 1:15, e suas superfícies e laterais pintadas com duas demãos de tinta asfáltica (igol, isol...).

#### PILARES

O concreto será tipo usinado e bombeado com classe de resistência conforme projeto.

A armação será em aço CA-50 e CA-60. A forma será de tipo tábua para concreto em estruturas de concreto.

NOTA: A fiscalização deverá ser comunicada com pelo menos 24hs de antecedência da concretagem dos elementos estruturais, para liberação do serviço.

#### ORIENTAÇÃO GERAL

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;



# Município de Dois Vizinhos

- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas em edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações serão feitas a baixo do nível de todas as vigas baldrame, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela fiscalização. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela execução, durante a execução dos serviços, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, e às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

## FÔRMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Se necessário, as fôrmas serão dotadas com as contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural ou orientação do engenheiro executor da obra.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.



# Município de Dois Vizinhos

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros). O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas deverão ser verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- faces laterais: 3 dias;
- faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer ao prazo de 21 dias.

## ARMADURA

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.





# Município de Dois Vizinhos

## CONCRETO

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos. A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem. Não deverá ser utilizado concreto remisturado. O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada próprio para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

## ADITIVOS

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.





# Município de Dois Vizinhos

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

## CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20m<sup>3</sup> de concreto, corresponderá no máximo a 200m<sup>2</sup> de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. No edifício, o lote não compreenderá mais de um andar. Quando houver grande volume de concreto, o lote poderá atingir 50m<sup>3</sup>, mas o tempo de execução não excederá a uma semana.

A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

## TRANSPORTE

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.



# Município de Dois Vizinhos

## LANÇAMENTO

O concreto deverá ser lançado de altura inferior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

## ADENSAMENTO

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20 cm de altura. O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto. Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a  $\frac{3}{4}$  do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes. Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100 mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas. Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, réguas, entre outros).

## CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.



# Município de Dois Vizinhos

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0 cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

- Admitem-se os seguintes tipos de cura:
- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.

## LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO

- Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água;
- Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno;
- Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico;
- Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hiposulfito de sódio;
- As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante;
- As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.

## IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá ser aplicada tinta betuminosa (igol, isol) nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.



# Município de Dois Vizinhos

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

## ALVENARIAS e DIVISÓRIAS

Os painéis de alvenaria da edificação serão erguidos em bloco cerâmico vazado, nas dimensões nominais de 11,5x19x24cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 10 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 11,5 e 14cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

O bloco cerâmico a ser utilizado deverá possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts. Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.
- Caso o bloco apresente largura igual ou inferior a da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados "ferros-cabelo" – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de "U", barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.



# Município de Dois Vizinhos

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas.

Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

As divisorias dos banheiros serão em granito, polido dos 02 lados, com altura de 2,0 metros.

O corredor do acesso externo para entrega de alimentos possuirá como guarda corpo uma mureta em alvenaria, rebocada com altura de 1,10 m.

As divisorias dos banheiros serão em granito, cinza, até a altura de 2,0 metros.

O passa prato da cozinha para o refeitório será em granito com dimensões de 1,50x0,6 m.

As prateleiras da dispensa e da cozinha serão em granito com largura de 60 cm, espaçadas a cada 60 cm, fixadas com suportes de metal. Sendo 04 prateleiras em cada parede.



**figura 1- Prateleiras em granito - modelo**

## VERGAS E CONTRAVERGAS

Deverá ser empregado nos vãos das portas vergas, e nas janelas vergas e contravergas com transpasse mínimo de 50cm



# Município de Dois Vizinhos

## CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:4 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, que será 1:3 (cimento: areia média), nas quantidades indicadas pelo fabricante. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de emassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

## REBOCO/EMBOÇO

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista (desempenado), com espessura de 2,5 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

## COBERTURA E FORRO

A estrutura da cobertura será metálica, sendo meia água, apoiada sobre as vigas superiores, onde os perfis das tesouras estão indicados no projeto, travados nas diagonais dos vãos livres da tesoura.

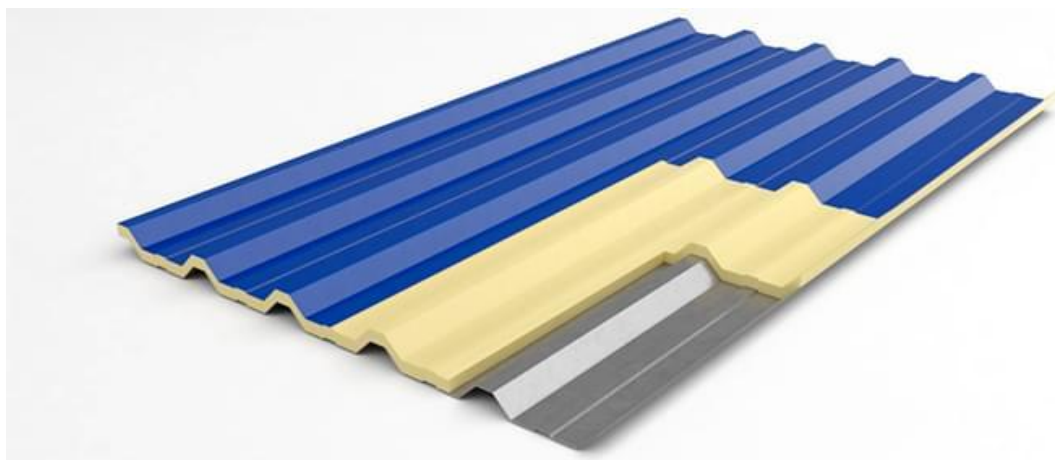


# Município de Dois Vizinhos

O terçamento será metálico com perfis “U” enrijecido, apoiadas sobre as tesouras e fixadas através de solda elétrica (eletrodo).

Todas as peças metálicas deverão possuir proteção contra corrosão (zarcão).

As telhas serão do tipo sanduiche (telha+insolamento+telha) termoacústica, de 30mm de espessura, trapezoidal, colorida de fábrica, galvalume com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado densidade de 35 kg/m<sup>3</sup>.



**Figura 2 - Telha sanduiche**

Só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante

Também serão instalados rufos entre a parede e a telha para evitar infiltrações e capa metálica sobre a alvenaria das platibandas.

As calhas serão do tipo embutida, com chapa n.24, fixadas a cada 80cm. Os condutores pluviais são em tubo PVC 150mm, que descerão no interior das paredes internas, onde serão executados pilares falsos, até caixa hidráulica enterrada.

Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc. A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

O forro de PVC será em régua de espessura 10 mm com colocação de meia cana, rodaforro e estrutura de suporte de boa qualidade, fixado a uma estrutura composta por perfis madeira de lei, ou em perfis metálicos, horizontais nivelados. Esta fixação é feita por arame flexível, pregos ou parafusos. Suas lâminas são do tipo macho-fêmea, encaixando-se umas nas outras, tornando o processo de montagem fácil, prático e de rápida execução. O





# Município de Dois Vizinhos

espaçamento entre os tarugos será de aproximadamente 50x50 cm. As peças do forro deverão ficar perfeitamente encaixado, alinhado, sem falhas ou abaulamento.

## LAJES, PISOS E REVESTIMENTOS

Devido ao desnível do terreno, o piso da edificação será executado com laje premoldada, beta 12, com armaduras adicionais de acordo com o projeto estrutural.

Apos a execução da laje será executada a regularização do contrapiso de concreto simples com camada de 4,0 cm de espessura, o concreto utilizado deve ter resistência mínima de 20 Mpa devendo ficar devidamente nivelado, e apresentar acabamento desempenado, para recebimento de revestimento.

## REVESTIMENTO CERÂMICO

O revestimento em placas cerâmicas, tipo grês, PEI 5, assentadas com argamassa, deverão ser de primeira qualidade (Classe A), verificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, com rejunte em epóxi, tendo para o piso dimensão mínima da peça 60x60cm e aspecto rugoso (tipo casca de laranja). As paredes dos banheiros, lavabo, área de despensa, lavanderia, armazenagem, recebimento de alimentos e cozinha, serão inteiras revestida com cerâmica (até o teto). Nos locais onde não possuir azulejos nas paredes, deverá ser executado rodapé cerâmico de 7cm de altura. As cores e desenhos das peças serão definidos pela fiscalização.

O assentamento será, com emprego de argamassa de aderência AC-2, obedecendo recomendações do fabricante da argamassa e da cerâmica e deverão ter declividade mínima de 1% nas direções dos ralos ou portas externas. As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 4 a 5 mm.

Após secagem do assentamento, deve-se iniciar a operação do rejuntamento.

## ESQUADRIAS.

As portas em madeira, serão de boa qualidade, semi-oca, media, com fundo selador e duas demãos de pintura em esmalte sintético, completa com todos acessórios.



# Município de Dois Vizinhos



**figura 3 – Portas de madeira - modelo**

As portas em alumínio dos banheiros serão do tipo veneziana, branca, com altura de 1,80 m.



**Figura 4 - Porta alumínio**

Todas as janelas serão de correr serão em esquadria de alumínio branco com vidro comum 5 mm, semelhante modelo abaixo:



**Figura 5 - Janela de alumínio com vidro 5 mm**



# Município de Dois Vizinhos

As ferragens para esquadrias serão de alumínio, acabamento polido, inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento; as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor.

Todas as janelas terão pingadeira, em pedra mármore, assentada com inclinação de 1,5% para fora da edificação, e saliência de 3 cm em relação a parede acabada. As portas de entradas, frontal, internas e a lateral terão soleira, semelhante a pingadeira.

## INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA

Toda a tubulação será executada com tubos e conexões de PVC rígido de qualidade, certificado pelo INMETRO. As tubulações sanitárias enterradas deverão ter um caimento de no mínimo 2% para tubulações até 100 mm.

As instalações de água fria foram estabelecidas atendendo as mínimas exigências técnicas quanto a higiene, segurança, economia e conforto. Foram visados os pontos de consumo para o dimensionamento dos tubos de alimentação, sendo os mesmos localizados em planta. A alimentação da água fria virá da caixa d'água instalada sob a cobertura da edificação existente.

Os registros de parede devem ser de pressão rosqueável com canopla cromada, e com boa aparência estética, os mesmos registros usados para inspeção da pias e vasos serão utilizados em pontos específicos de água.



**Figura 6 - Registros de parede.**

A coleta dos resíduos de vasos sanitários será com tubos de PVC Ø100mm e ligação à caixas de inspeção, até a rede pública.

Para as crianças serão utilizados vasos sanitários infantis de acordo com as normas



## Município de Dois Vizinhos

para os mesmos, ou seja, bacias sanitárias com altura compatível com a utilização.



**Figura 7 - Vaso sanitário com caixa de descarga acoplada.**

A água da pia da bancada ligará a uma caixa de gordura localizada ao lado da caixa de inspeção. A pia do banheiro coletará a água com o tubo de PVC 40mm esgoto predial, e ligará em seguida em ralo diretamente nas caixas de inspeção.

A bancada da cozinha, será em granito com 02 cubas inox, conforme projeto arquitetônico, deve-se prever um soculo com altura mínima de 7 cm, para apoio das portas da bancada que deverão ser de alumínio branco, de correr.



**Figura 8 – Pia da cozinha- modelo**



# Município de Dois Vizinhos

Todas as bancadas dos banheiros infantis e do lavabo serão de pedra granito, deverão ser completas, com cuba de louça, torneira altacromada, flexível, sifão e fixada na parede com suportes resistente. Obs. Ver altura compatível com a necessidade.



**Figura 9 – Bancada de granito- modelo**

Os fraldários serão executados sobre suporte de alvenaria e bancada em concreto maço com revestimento ceramico, com cuba inox e ducha higienica eletrica 220 w.



**Figura 10 – Ducha Higienica - modelo**

Todas as peças e louças devem ser de boa qualidade e beleza estética, a sua instalação deve seguir, rigorosamente as orientações dos seus fabricantes ou fornecedores.

As escavações para o sistema de esgoto devem ser manuais sem equipamento mecânico de escavação, pois tal equipamento pode ocasionar fissuras na estrutura de concreto, orienta-se que a tubulação de esgoto passe abaixo do nível das vigas baldrame,



# Município de Dois Vizinhos

não perfurando os elementos de concreto armado.

Para o assentamento desta tubulação recomenda-se que tubos com diâmetro menor ou igual a 75 mm tenham inclinação mínima de 2%, e tubos com diâmetro maior que 75 mm tenham inclinação mínima de 1%.

## INSTALAÇÕES ELÉTRICA:

As instalações elétricas deverão obedecer rigorosamente as Normas Técnicas, da ABNT e COPEL. Os condutores a serem usados para alimentação das cargas deverão ser do tipo anti-chama, com fio ou cabo de cobre, isolados com eletrodutos.

Os eletrodutos serão do tipo corrugado, sendo que os eletrodutos devem ser embutidos na alvenaria.

A alimentação do quadro de distribuição da área a ser ampliada será do quadro da edificação existente.

As luminárias serão em led , tubular slim 40w, ou similar



**Figura 11 – Luminárias - modelo**

Os materiais empregados para execução das instalações elétricas deverão ser de primeira qualidade, com certificação do INMETRO.

Deve-se observar todas as informações do projeto elétrico para a execução da rede elétrica da área ampliada, qualquer dúvida, deverá ser esclarecida com o fiscal da obra.

## PINTURA

Todas as superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o



# Município de Dois Vizinhos

tipo de pintura a que se destinem.

As paredes externas receberão primeiramente uma camada de fundo selador, logo após a pintura texturizada na cor determinada pela fiscalização.

As paredes internas serão primeiramente emaciadas com massa PVA (massa corrida), duas demãos, e lixadas a fim de garantir uma superfície plana sem ondulações ou marcas superfícies, pintadas com duas demãos de tinta látex PVA, de boa qualidade. As cores a serem empregadas serão designadas pela Prefeitura Municipal.

As pinturas em estruturas de madeiras (portas) será executado com um fundo sintético nivelador branco, para posterior aplicação da tinta esmalte alto brilho em duas de mãos.

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Antes da execução a eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

## PSCIP – PREV. INCENDIO

As placas de sinalização deverão seguir rigorosamente as orientações da NPT 020 Sinalização de Emergência, bem como Norma NBR 13434-2.

### **Placas de sinalização e advertência:**

- Placas em PVC (policloreto de polivinila) – MATERIAL ANTI-CHAMAS (não propaga chamas), com espessura mínima de 2mm.
- Fixação das placas esta deve ser por aparafusamento com parafuso e bucha nº 6, com no mínimo 2 unidades por placa.
- Impresso pelo sistema de Silk-screen ou serigrafia.
- Pictograma impresso com tinta fotoluminescente (brilha no escuro após exposição à luz) com luminosidade mínima conforme previsto em norma acima citada
- Duração de luminosidade de no mínimo 2 horas





# Município de Dois Vizinhos

- Cores de acordo com a Norma NBR 13434-2 - Vermelho e verde
- As placas de sinalização devem possuir em sua face visível o nome, logotipo ou CNPJ do fabricante, adicionalmente, os elementos de sinalização com características fotoluminescentes devem apresentar os seguintes dados:

a) Intensidade luminosa em milicandelas por metro quadrado, de 60 min após a remoção de excitação da luz 22°C +/- 3°C (mínimo aceitável 140/20);

b) Tempo de atenuação, em minutos, a 22°C +/- 3°C (mínimo aceitável 1800);

## **Placas de indicação de público e/ou indicação de sistemas instalados:**

- Placas em chapa de aço galvanizado- chapa nº 18.
- Fixação das placas esta deve ser por aparafusamento com parafuso e bucha nº 6,, com no mínimo 8 unidades por placa.
- Impressos pelo sistema de adesivamento.
- Cores de acordo com a Norma NBR 13434-2 - Vermelho e verde
- As placas de sinalização devem possuir em sua face visível o nome, logotipo ou CNPJ do fabricante.



**Figura 12 - Placa de sinalização**

## **Extintores de incêndio:**

Estes devem ser instalados nos locais e alturas conforme indicados pelo projeto, bem como os tipos a que se destinam. Os mesmos devem conter homologação e aceitação das entidades reguladoras como INMETRO e outros, a contratada deve ainda fazer a fixação do mesmo com suporte padrão para extintores, fixados em alvenaria por aparafusamento dos no mínimo 2 parafusos e bucha nº 8.

## **Luminárias de emergência:**

A contratada deverá fazer a instalação das luminárias de emergência e farolete, estas deverão ser instaladas, em parede na posição descrita em projeto.

Luminária de emergência 30 leds, com potência de 2W, 100-50 lumens máximo/mínimo, bivolt- 127/220V, BR fria- 6500K, Bateria de lítio 1ah, 3,7v, conter também cabo e plug conector, conforme ABNT elétrica brasileira, conter botão teste e possuir autonomia mínima de 3 horas tempo de duração de bateria .



# Município de Dois Vizinhos



Figura 13 - Luminária de emergência



Figura 14 – Farolete com 02 lampadas

## CENTRAL GLP

Este consiste na estrutura que fará os abrigo dos de 2 botijões P 45, que alimentará a edificação, o abrigo será munido de estruturas em concreto armado bem como alvenarias em bloco de concreto preenchidos em concreto com aberturas e conforme indicados em projeto.

Orientações construtivas:

1	Estacas em concreto sem armação profundidade de 1,00 metros a Ø 20 cm sem armação baixo do nível das vigas, concreto fck 15 mpa moldado in loco.
2	Vigas baldrame 12x25 cm 4 Ø 6.3mm com estribos Ø 5.0mm fixados a cada 10 cm, formas de madeira, concreto fck 15 mpa moldado in loco.
3	Alvenaria em bloco de concreto espessura 12 cm, assentados sobre argamassa de cimento areia, preenchidos com concreto fck 15mpa.
4	Vigas cinta 12x25 cm 4 Ø 6.3mm com estribos Ø 5.0mm fixados a cada 10 cm, formas de madeira, concreto fck 15 mpa moldado in loco.
5	Laje maciça espesura 10 cm com Ø 8.0mm no sentido horizontal e vertical fixados a cada 10 cm, formas e escoras de madeira, concreto fck 15 mpa moldado in loco.
6	Impermeabilização de laje com tinta asfáltica 3 demaos
7	As alvenarias deverão ser chapiscadas e emboçadas com acabamento desempenado para recebimento de pintura
8	Piso interno em concreto fck 15 mpa, espessura 7,0 cm + 5 cm lastro de brita, acabamento desempenado inclinação sentido fora da edificação
9	Gradil fixo deve ser em tela ondulada galvanizada malha 3,0x3,0 cm os batentes externos devem ser do tipo retangular
10	Portão de abrir tipo gradil duas folhas deve ser em tela ondulada galvanizada malha 3,0x3,0 cm os batentes externos e internos devem ser do tipo retangular e possuir fechadura tipo ferrolho com aletas para cadeado
11	Antes da aplicação da pintura texturização a contratada deve fazer a aplicação do fundo selador acrílico e posteriormente a aplicação da tinta texturização, na cor determinada pela fiscalização



# Município de Dois Vizinhos

As demais dúvidas e sobre execução deverão ser sanadas com o fiscal de obras.

Para Aceitação do abrigo da central, as mesmas deverão ser aceitas pela vistoria do corpo de bombeiros para que haja pagamento dos serviços prestados.

A contratada deverá fazer toda a instalação de gás para a obra em questão, sendo que esta irá fazer as instalações dos equipamentos conforme disposições a baixo, a rede deverá possuir diâmetro de 1/2" ou 20 mm, que interligará até o fogão central da nova cozinha.

Os equipamentos a serem instalados devem ser homologados de boa procedência e boa funcionalidade, os mesmos devem ser instalados conforme disposição abaixo. O sistema será composto por:

- 01 Inversor Automático Alta Pressão Clesse Mod. AC2600 (Entradas 1/2 Npt Fêmea - Saída 1/2 Npt Fêmea) ;
- 01 Regulador Baixa Pressão 12 kg/h
- 02 Mangotes de Gás Glp Botijão P45 de 0,50 cm
- 02 Válvula de Retenção Latão 7/16 Fêmea para mangote x 1/2 Npt Macho
- 02 Manômetro 0-10 Bar 1/4 Npt
- 02 Bucha de Redução 1/4 Npt Fêmea x 1/2 Npt Macho;
- 02 Tê Galvanizado 1/2 Npt
- 06 Nipples Galv. 1/2 Npt
- 03 Válvula Esferica de Latão 1/2 Npt



**Figura 14 - Imagem ilustrativa interligação dos botijões P45**

## CENTRAL DE LIXO

A contratada deverá executar uma central de lixo, em alvenaria e concreto armado, com dimensões de 1,20x1,00 metros com altura de 1,50m conforme detalhe em projeto. A central possuirá divisória para lixo Orgânico e lixo Reciclável, com portas em alumínio veneziana ventilada, cor branca.



# Município de Dois Vizinhos



**Figura 15 - Imagem ilustrativa Central de Lixo**

## ÁREA DE REFORMA – Quadra Poliesportiva

Na área a reformar serão executados serviços para dividir a quadra poliesportiva, transformando a mesma em parte de Refeitório e Parte em quadra. Sendo que serão executados serviços de estrutura de concreto armado para apoiar as alvenarias. Estas serão em sapatas de concreto armado de 60x60x30 cm com ferros 8,0 mm cada 10 cm, vigas em concreto armado de 12x30 cm, com 04 ferros 10 mm, e estribos de 5,0 mm cada 15 cm, para posterior execução de alvenaria, com tijolos ceramicos, com espessura de 11,50 cm, chapiscados e rebocados.

Estas alvenarias possuirão alturas distintas, conforme indicado em projeto arquitetônico. Serão executados pilares em concreto armado com 12x30 cm com 4 ferros de 10 mm a cada 2,5 metros de distancia e estribos de 5,0 mm cada 15 cm.

Na parte superior das alvenarias será executada uma viga cinta de amarração de 12x25 cm com 4 ferros de 8,0 mm e estribos de 5,0 mm cada 15 cm.

Na area frontal da quadra esportiva, apos retirada das lonas, deverá ser executado o fechamento da alvenaria até altura de 3,0 metros, chapiscada e rebocada. E Acima da alvenaria, será preenchido o vão até a altura final da quadra com cobogós em concreto 40x40 cm.

As paredes que serão executadas na área externa receberão 01 demão de selador e pintura do tipo textura, cor a definir.

As paredes internas receberão 02 demão de massa acrílica e 02 demãos de tinta latex acrílica, cor a definir.

O portão de correr da quadra existente deverá ser substituído por portão 02 folhas, de emergência, de ferro (quadro em tubos tipo metalon, revestido de chapa metálica) de abrir com barras anti pânico, conforme planilha orçamentaria. Deverá ser previsto o nivelamento da calçada externa para que o portão tenha abertura total para o lado externo da edificação.

Deverá ser executado um pilar em concreto armado no lado esquerdo para fixação do novo portão e viga de concreto acima do portão para recebimento de alvenaria e posterior cobogó de concreto 40x40 cm.



# Município de Dois Vizinhos



Figura 13 - Portão de ferro com barras anti pânico – modelo

## 6.0 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços obedecerão, quanto a sua execução, as Normas Técnicas Brasileiras Aplicáveis, e/ou na falta deste, orientação técnica do fabricante, boas práticas, bem como aos regulamentos e posturas das concessionárias dos serviços e Órgãos municipais, sendo executada por profissionais oficiais, competentes e habilitados.

Em caso de divergências entre os Projetos e as Normas, deverá o fato ser comunicado imediatamente à fiscalização, para as devidas providências.

A CONTRATADA não poderá sub-empregar a obra e serviço contratado, salvo quanto a itens que por sua especialização requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados, o que será objeto de comum acordo entre a fiscalização e a CONTRATANTE.

Todos os materiais a empregar na obra serão comprovadamente de primeira qualidade e cumprirão rigorosamente às condições estipuladas nestas especificações, salvo disposição expressa e diversa estabelecida nos serviços específicos, cujas prescrições prevalecerão. Em casos omissos, serão empregados materiais comprovadamente de 1ª qualidade, podendo ser exigido pela fiscalização um certificado de origem e qualidade dos mesmos.

Toda e qualquer irregularidade detectada pela fiscalização na observância do projeto ou das especificações, deverá ser sanada nos prazos estipulados.

## 7.0 - SERVIÇOS FINAIS

A limpeza final para entrega da obra ficará por conta da empreiteira, que deve remover qualquer detrito nela existente, bem como limpar as paredes, pisos, forros, vidros e outros, deixando a obra em plenas condições de operacionalidade.

Dois Vizinhos, setembro de 2021.