



## **CENTRO ADMINISTRATIVO CONDOR**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Este memorial tem o objetivo de descrever uma edificação discorrendo sobre quantidades, materiais e espaços nela constantes.

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| ▪ EDIFICAÇÃO:                 | <b>CENTRO ADMINISTRATIVO CONDOR</b>    |
| ▪ ÁREA CONSTRUÍDA EM 1ª FASE: | 559,98 m <sup>2</sup>                  |
| ▪ ÁREA Á REFORMAR:            | 645,32 m <sup>2</sup>                  |
| ▪ ÁREA TOTAL:                 | 1205,30 m <sup>2</sup>                 |
| ▪ LOCALIZAÇÃO:                | Rua Ipiranga, 22, Centro - Condor – RS |
| ▪ PAVIMENTOS:                 | Subsolo + Térreo + Segundo Pavimento   |
| ▪ PROPRIETÁRIO:               | Prefeitura Municipal de Condor -       |
| CNPJ: 88.437.926/0001-90      |  |

### **MEMORIAL PARA AMPLIAÇÃO DO EXECUTIVO MUNICIPAL DE CONDOR**

#### **1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**1.1 Projetos Arquitetônicos:** O projeto arquitetônico é dividido em 03 pavimentos, sendo um subsolo, um térreo e segundo pavimento.

- **Subsolo:** Neste pavimento situam-se garagem, escada e almoxarifado, com área total de 210,82 m<sup>2</sup>;
- **Térreo:** Neste pavimento situam-se corredores de circulação, área externa, escada, arquivo, inspetor tributário, fiscal tributário, tributação, sala de espera, protocolo/cadastro, WC masculino público, WC feminino público e WC PNE público, com área total de 174,58 m<sup>2</sup>;
- **2º Pavimento:** Neste pavimento situam-se escada, corredores de circulação, arquivo, gabinete prefeito, WC gabinete prefeito, chefe gabinete, sala de espera, copa, duas salas de administração, WC masculino público, WC feminino público e WC PNE público, com área total de 174,58 m<sup>2</sup>.



## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

A empresa executora deverá, antes do início da obra, fornecer a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) pela execução da obra, abrir matrícula da obra CEI (Cadastro Específico do INSS) junto à Receita Federal e ao concluir os serviços fornecer a CND (Certidão Negativa de Débitos).

### **2.1 Depósitos de materiais**

Composta por chapas de madeira compensada, com assoalho e cobertura.

### **2.2 Qualidades dos materiais e serviços**

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais habilitados.

Os materiais de construção a serem empregados deverão ser de 1ª qualidade e não apresentarem defeitos de qualquer natureza.

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela fiscalização.

A proteção dos materiais e serviços executados caberá à construtora, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo à Prefeitura a responsabilidade por qualquer dano, de qualquer natureza que venham a sofrer.

### **2.3 Execução da obra**

A empresa executora deverá fazer ART – CREA/RS, referente a execução da obra, e todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com a boa técnica, Leis Municipais, Estaduais e Federais, e as normas da ABNT.

Se em qualquer fase da obra, a fiscalização verificar serviços mal executados no que diz respeito a níveis, prumos, esquadros, etc, ou materiais inadequados, ela se reserva o direito de determinar sua demolição e/ou tudo que estiver em desacordo, cabendo a construtora o ônus do prejuízo.

Deverá manter no canteiro de obras o Diário de Obras disponível para a verificação do andamento dos serviços pela fiscalização da Prefeitura.

Os serviços deverão ser executados somente nos dias úteis da semana.

### **2.4 Projeto**

Será de responsabilidade da empresa executora as despesas iniciais decorrentes de cópias, licenças, taxas, impostos. A empresa vencedora da licitação também será a responsável exclusiva pela confecção da placa da obra, que deverá ser fixada antes do início da mesma, em local visível, contendo as informações necessárias, podendo ser pintada ou serigrafada.

A obra será executada em obediência aos projetos apresentados que definirão os seus aspectos de arquitetura e instalações. Quaisquer modificações que possam haver no decorrer da execução deverão ser acertadas e discutidas previamente entre as partes interessadas.



## **2.5 Placa da Obra**

Deverá ser confeccionada e instalada a placa da obra no padrão Badesul, esta, com dimensões de 2,40 x 1,20 m, sendo a área total da placa 2,88 m², a Figura 01 apresenta o modelo da placa a ser instalada na obra.



Figura 01: Placa da obra padrão Badesul

## **2.6 Locação**

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados, devendo ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência. As cotas serão conferidas no local para eventuais compensações. Todos os esquadros deverão ser conferidos com a trena. Para corrigir as diferenças das medidas reais dos tijolos com as consideradas no projeto, as paredes externas serão localizadas pelas medidas externas e as internas pelo seu eixo. Na locação da obra deverá haver o cuidado de levar em conta a espessura dos revestimentos.

## **2.7 Andaimes**

Serão confeccionados andaimes de madeira de lei para a execução das concretagens das cintas e alvenarias.

# **3. MOVIMENTO DE TERRA**

A regularização do terreno deverá ser providenciada pela Prefeitura Municipal em atendimento aos níveis desejados. As aberturas das valas deverão obedecer ao indicado em projeto, cujas dimensões dependerão da capacidade de carga do terreno.

## **3.1 Escavações**

Será escavado nas dimensões necessárias conforme o projeto, a área correspondente ao subsolo aproveitável, também serão executadas escavações de solo necessárias para as fundações de sapatas isoladas de concreto armado e para as vigas baldrame.

## **3.2 Reaterro com material de valas**

Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro dos espaços restantes das escavações, das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos



orgânicos, devidamente compactado, em camadas sucessivas de 0,20 m de altura máxima, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação e para receber o contrapiso.

## **4. INFRAESTRUTURA**

### **4.1 Fundações**

Serão executadas sapatas em concreto armado conforme projeto específico de profissional habilitado, contendo cargas suportadas, dimensões e ferragens necessárias. As fundações serão complementadas com vigas baldrame em concreto armado sob todas as alvenarias e ligando os pilares.

### **4.2 Vigas Baldrame**

Executar-se-á vigas baldrame, de acordo com especificações de dimensão e ferragem constantes no projeto estrutural com traço de concreto nunca inferior a  $f_{ck} = 25$  MPa.

### **4.3 Impermeabilização**

Deverá ser executada uma perfeita impermeabilização na face superior e laterais das vigas baldrame, bem como nas paredes de alvenaria destinadas a arrimos com o fim de sua impermeabilização, com quatro demãos de hidroasfalto de boa qualidade, utilizada de acordo com a especificação do fabricante de forma a impedir a passagem de qualquer umidade.

## **5. SUPRAESTRUTURA**

### **5.1 Pilares**

Os pilares serão executados sobre as sapatas de acordo com especificações de dimensões e ferragens constantes no projeto estrutural com traço de concreto nunca inferior a  $f_{ck} = 25$  MPa.

### **5.2 Vigas Superiores**

Executar-se-á vigas superiores de acordo com especificações de dimensão e ferragem constantes no projeto estrutural com traço de concreto nunca inferior a  $f_{ck} = 25$  MPa.

### **5.3 Forro**

O forro deverá ser executado em laje pré-fabricada de concreto armado, na espessura de 8 cm, de boa qualidade, com ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e com prescrição das características técnicas da mesma (emitida pelo fabricante).

Para o capeamento das lajes pré-fabricadas será utilizada uma camada de 5 cm de concreto, armado com barras Ø5mm a c/15 cm em ambas as direções, sendo que as vigotas deverão ser devidamente escoradas, de forma a não permitir distorções em sua planicidade.

Deverá ser observado na concretagem, as tubulações elétricas, telefônicas e rede de internet que deverão ser bem fixadas na malha, evitando o movimento das mesmas, antes e após o lançamento do concreto, evitando assim que venha a desunir a camada e proporcionar fissuras.

Antes da concretagem as vigotas e os blocos cerâmicos deverão ser umedecidos para evitar que as peças absorvam a água existente no concreto.

Após a concretagem, o concreto deverá ser observado e molhado para perfeita cura.

Na parte inferior da laje serão colocadas placas de gesso planas com espessura mínima de 3 cm e acabamento tipo negativo, nos sanitários do 1º e do 2º pavimento, no restante da edificação será feito o reboco da laje e em seguida pintura.



**Observação:**

As formas da estrutura deverão seguir rigorosamente as dimensões e posições do projeto, sendo executadas com madeira de boa qualidade, seca, sem rachaduras, ou outros defeitos que possam vir a prejudicar a qualidade dos serviços. Devem ser niveladas, prumadas e estarem perfeitamente estanques.

As peças deverão ser desformadas adequadamente, de forma a evitar danos em sua superfície. A cura úmida deverá se prolongar por, no mínimo, sete dias após a desforma.

## **6. ALVENARIA**

### **6.1 Paredes**

- Tijolo furado: as paredes internas e externas não terão função estrutural sendo compostas por tijolos cerâmicos furados, nas dimensões mínimas de 9x19x19cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas.
- Tijolo maciço: serão utilizados tijolos maciços nas dimensões mínimas de 20x10x5cm em parede de contenção que ficará em contato com solo, localizada no subsolo, e que deverá receber impermeabilização externa e interna adequada para evitar infiltrações de água.
- Divisórias de Eucatex – divilux: para a delimitação dos ambientes internos, nos sanitários e parte das paredes serão executadas com divisórias em eucatex com 35 mm de espessura, inclusive portas, locadas de acordo com projeto arquitetônico.

### **6.2 Argamassa**

Para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista, de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar a 15 mm.

### **6.3 Vergas**

Sobre vão de portas e janelas serão executadas vergas em argamassa de cimento e areia no traço 1:4, na espessura da parede e altura de 10 cm contendo 02 (duas) barras de aço Ø 8.0mm, prolongando-se 0,40m para cada lado do vão a cobrir. Abaixo das janelas serão colocados 2 ferros de 8.0 mm.

### **6.4 Execuções das alvenarias**

As paredes de alvenaria deverão ser executadas com pé-direito livre de 3,00m. Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto às dimensões e alinhamentos. As alvenarias de elevação serão executadas em paredes de *tijolos inteiros*, assentes de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e prumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores. A espessura das juntas deverá ser de no máximo 15 mm, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Deverá ser executado um reservatório de água para incêndio em concreto armado, com as dimensões de 2,30 m de comprimento, 2,00 m de largura, e 2,80 m de altura, com capacidade útil de 12.000 litros, já no subsolo deverá ser executada a escada que dará acesso ao pavimento



térreo, seguindo as demolições necessárias para execução da mesma conforme projetos de reforma (pranchas 8, 9 e 10).

## **7. COBERTURA**

### **7.1 Estrutura de madeira**

A estrutura do telhado será em madeira, sendo apoiada diretamente sobre a laje de concreto. Deverão ser utilizadas peças serradas, beneficiadas, desempenadas e secas, de madeira de lei de boa qualidade e procedência, isenta de nós, brancos, cascas, carunchos, trincas, fibras torcidas ou outros defeitos que venham diminuir a resistência física das peças e comprometer sua durabilidade e trabalhabilidade. Toda madeira deverá receber tratamento de imunização contra cupim.

As madeiras usadas na execução da estrutura serão guias de cedrinho com 2,5 x 12 cm e caibros de 5x7. Observar espaçamento entre tesouras compatível com a telha utilizada.

A inclinação do telhado será de 15%.

A platibanda será executada em todo o perímetro das paredes do 2º pavimento, com altura de 1,45 m, com tijolos cerâmicos furados, pilaretes e viga de amarração.

### **7.2 Telha**

Serão utilizadas telhas de aço zincado trapezoidal, com espessura de 0,5mm, com parafusos auto perfurantes e demais elementos de concordância. O transpasse deve ser bem executado para evitar possíveis infiltrações.

As calhas e algerosas serão executadas em chapa galvanizada nº 24 e pintadas com tinta anti-corrosiva, sendo que seu corte feito conforme medidas do local a serem instaladas e especificações do projeto hidrossanitário.

## **8. PAVIMENTAÇÃO**

### **8.1 Lastros de brita e Contrapiso**

Sobre o aterro perfeitamente compactado, depois de colocadas as canalizações, que devem passar sob o piso, será executado lastro de 5 cm com uma camada de brita nº 02. Após a compactação do lastro, será executado o contrapiso de concreto impermeável, misturado na betoneira, utilizando-se 200Kg  $\text{ci/m}^3$ , com espessura de 5 cm. A concretagem será sucedida por cura úmida, por um período mínimo de sete dias.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contrapiso, que deverão formar triédros perfeitos.

### **8.2 Pisos Internos**

No subsolo na garagem e no almoxarifado será executado piso em concreto polido 20 Mpa preparo mecânico com espessura de 8 cm, com armação em tela soldada.

Com exceção da garagem e do almoxarifado no subsolo, em todos os ambientes será assentado piso porcelanato, que deverá ser de cor clara, com dimensões mínimas de 60 x 60 cm, de 1ª qualidade, classe A e PI- 4 no mínimo. Será assentado em argamassa colante na espessura de 3 cm e juntas de 0,25 cm e com detalhes de paginação definidos durante execução. Após o assentamento e endurecimento da argamassa, todos os porcelanatos deverão ser verificados, para constatar que não houve descolamento.



Deverão ser tomados os cuidados necessários para garantir que todos os pisos das áreas molhadas tenham o caimento necessário para um perfeito e rápido escoamento das águas para os ralos.

### **8.3 Pisos externos**

A pavimentação das calçadas para pedestres será em blocos intertravado de concreto, modelo unistein, com espessura 8 cm, fck 35 Mpa, assentados sobre colchão de areia média de 6 cm e rejuntado com areia fina. A pavimentação da rampa para veículos será executada em concreto com espessura 10 cm e malha de aço com diâmetro de 4,2 mm.

### **8.4 Rodapés**

Deverá ser colocado rodapé cerâmico com altura de 7 cm em todo perímetro das áreas internas, assentes com argamassa de cim:ar no traço 1:4.

### **8.5 Soleiras e Peitoris**

As soleiras externas e internas serão pavimentadas com basalto a definir, os peitoris nas janelas das paredes de alvenaria serão executados com basalto, tipo a definir.

## **9. REVESTIMENTO**

### **9.1 Revestimentos com argamassa**

As paredes INTERNAS e EXTERNAS receberão revestimento em argamassa uniforme, de chapisco, emboço e reboco.

- Chapisco- As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco na alvenaria, observando a umidade na parede, de maneira que cubra toda a superfície.
- Emboço - Será em argamassa regular ca-ar 1:5 + 10%cimento – 15mm. Aplicado no mínimo 24 horas após o chapisco.
- Reboco massa fina - O reboco argamassa fina será executado após o emboço, com ca-ar 1:3 + 5%cimento- esp.7mm. O reboco deverá ser desempenado e feltrado, dando perfeito acabamento e resistência à superfície. Executado no mínimo 7 dias após o emboço. A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

#### **Observação:**

Preparo da Dosagem – O preparo deverá ser feito por processo mecânico e químico, evitando-se excesso e/ ou perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-la.





A aplicação – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados. Os peitoris das janelas deverão ser queimados a colher, com argamassa de cimento e areia.

## **9.2 Revestimento com cerâmica**

As paredes de todos os sanitários, e copa receberão cerâmica até a altura do forro em cores a serem definidas posteriormente. Será utilizada argamassa colante para fixação dos mesmos. As fiadas serão assentadas horizontalmente e iniciarão na parte inferior da parede, obedecendo a condições de alinhamento e espaçamento entre as peças, de 3mm. O rejunte colorido será executado 72 horas após, aplicado com desempenadeira de borracha, retirando-se o excesso com esponja seca e limpa entre 15 e 40 min após a aplicação do mesmo.

As cerâmicas a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos de instalação, não deverão apresentar rachaduras e nem emendas. As peças serão esmerilhadas de forma a serem conseguidas peças corretamente recortadas.

## **10. ESQUADRIAS**

### **10.1 Portas**

Onde houver paredes, as portas internas serão de madeira semi-oca de boa qualidade e completas (tacos de madeira para fixação, batentes e guarnições em madeira, dobradiças, ferragem e fechadura completa em aço polido de boa qualidade) e de acordo com dimensões constantes no projeto arquitetônico. Onde houver divisórias em Eucatex as portas serão deste material, seguindo também as dimensões de projeto arquitetônico.

Deverá se observar o rebaixamento do piso para colocação das esquadrias de correr.

### **10.2 Janelas**

Serão instaladas janelas de alumínio do tipo maxim-ar com vidro opaco 4mm de espessura nos banheiros e vidro liso 4mm nos demais cômodos. Os vidros fixos com indicação na planta baixa por vidro temperado deverão ser executados na espessura de 10 mm.

### **10.3 Peitoris**

Para os peitoris das janelas, que servirão como pingadeiras, será utilizado basalto polido.

### **10.4 Vidros**

Os vidros serão lisos com espessura nominal igual a 4mm de espessura para janelas de alumínio, com exceção das esquadrias especificadas que deverão receber vidros temperados de 10mm e dos sanitários que deverão receber vidros opacos com espessura nominal igual a 4mm.

### **10.5 Guarda-corpo**

Os guarda-corpos da escada principal serão de estrutura metálica tubular redonda. A escada que liga o subsolo ao térreo e ao 2º pav. será em concreto armado, de acordo com projeto estrutural.





**Observações:**

- As esquadrias deverão ser executadas de acordo com as normas indicadas para o serviço, acompanhando detalhes específicos de projeto. Antes de sua fixação na alvenaria, deverá a Empresa executora selecionar com rigor todo o lote, refugando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação ou para o uso.
- Todos os quadros fixos ou móveis além de bem esquadrinhados, levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser esmerilhados e limados.

## **11. PINTURA**

### **11.1 Paredes**

Será utilizada tinta látex acrílica interior/exterior de boa qualidade. Deverá ser dada (01) uma demão de selador e (02) duas demãos de tinta acrílica, de modo a obter um acabamento de acordo com os padrões normais de construção.

Deverá se esperar 28 dias, até a cura completa do reboco para a aplicação da tinta.

Cores a serem definidas durante execução.

### **11.2 Esquadrias metálicas**

Para a pintura dos guarda-corpos da escada, preliminarmente todas as superfícies deverão ser lixadas e receberão 01 (uma) demão de zarcão. Após, deverá ser executada a pintura esmalte semibrilho, em 2 (duas) ou mais demãos na cor a ser definida posteriormente.

**Observação**

As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas de acordo com instruções dos respectivos fabricantes. Deverão ser de primeira qualidade.

## **12. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E APARELHOS**

### **12.1 Rede de abastecimento de água fria**

Deverá ser observado o projeto hidráulico (pranchas 15, 16, 17 e 18) quer na execução, quer no que se refira aos materiais a serem empregados.

O abastecimento é realizado através de reservatório superior á instalar com capacidade de 5.000 litros e ramal de distribuição com tubulação de 32 mm. O projeto hidráulico deverá ser executado conforme o projeto específico.

Os tubos e as conexões a serem usados serão de PVC soldável com diâmetro conforme projeto específico. As instalações hidráulicas compreendem a execução do ramal de distribuição de água (desde a caixa d'água até as derivações), incluindo todos os tubos e conexões para o seu pleno e integral funcionamento. Nas extremidades dos pontos de saída d'água as conexões serão roscáveis com bucha de latão e as peças como registro gaveta, deverão ser de latão tipo bronze, com acabamento cromado.

### **12.2 Rede de Esgoto Cloacal**

O esgoto cloacal foi dimensionado tendo em vista o escoamento rápido dos dejetos e a fácil desobstrução da tubulação. Os aparelhos serão ligados aos respectivos receptores sifonados e estes ao ramal principal. A saída para o exterior terá caixa de inspeção com fundo acabado de



cimento alisado e tampa pré-moldada de concreto. O coletor levará os dejetos até a fossa séptica e esta ao sumidouro.

As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações e de no mínimo 1,5%.

Deverá ser observado o projeto sanitário (pranchas 15, 16, 17 e 18) quer na execução, quer no que se refira aos materiais a serem empregados.

As tubulações quando enterradas devem ser assentes sobre o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compactações de choque, deverá receber proteção que aumenta sua resistência mecânica.

### **12.3 Equipamento Sanitário**

Deverão ser fornecidos e colocados os equipamentos abaixo descritos:

- Lavatório e coluna de louça de 1º qualidade, padrão médio, na cor branca;
- Bacias sanitárias de louça com caixa acoplada e assento almofadado, de 1º qualidade, padrão médio, na cor branca;
- Mictórios cerâmicos na cor branca;
- Nos banheiros serão instalados tampos de granito de cor clara com duas cubas cerâmicas com acessórios para instalação;
- Espelho cristal 6 mm sob todos os tampos de granito dos banheiros;
- Todas as torneiras deverão ser cromadas;
- Todos os registros deverão ser cromados;
- Reservatório superior em fibra de 5.000l, com flanges e bóia.

## **13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **13.1 Generalidades**

As presentes especificações referem-se ao projeto de instalações elétricas de ampliação do Centro Administrativo de Condor/RS em alvenaria, localizado à Rua Ipiranga, esquina com a Rua Duque de Caxias – Condor/RS.

### **13.2 Relação de Documentos**

PRANCHA 11: Planta Baixa Subsolo e legenda;

PRANCHA 12: Planta do Térreo e legenda;

PRANCHA 13: Planta do 2º Pavimento e legenda;

PRANCHA 14: Dimensionamento de entrada, cálculo da demanda, quadro de cargas, diagrama unifilar, planta de situação, e detalhes.

### **13.3 Procedimento de Cálculos**

O presente projeto foi elaborado de acordo com as seguintes normas e regulamentos:

NBR 5410: Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

RIC: Regulamento de Instalações Consumidoras para Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição - HIDROPAN.

### **13.4 Entrada de Energia**

O ramal de ligação será aéreo e os condutores a serem utilizados ficarão a critério da concessionária. O ramal de entrada será subterrâneo através de quatro cabos singelos, com isolamento para 750V, sendo três (fases) cabos singelos, com isolamento para 750V, seção 35mm²



(3#35,0mm<sup>2</sup>.750V), protegidos por eletroduto de PVC de 40 mm de diâmetro e um (neutro) cabo singelo, com isolamento para 750V, seção 25mm<sup>2</sup> (1#25,0mm<sup>2</sup>.750V) protegido por eletroduto de PVC de 40 mm de diâmetro. Serão instaladas caixas de passagem (50x50x60cm) com dispositivo para lacre, para limitar o número de curvas e facilitar a passagem dos cabos.

### **13.5 Centro de Medição**

O centro de medição será de embutir, confeccionado em chapa de aço nas laterais, marco e porta, o fundo da caixa será de compensado resinado com espessura de 2 cm, pintado com tinta à óleo cinza, para proteger o fundo da caixa será colocada chapas de aço com as mesmas características das laterais e soldadas nas mesmas. A porta será em chapa de aço, com dobradiças e sem visor. O centro de medição será retangular medindo 0,50m de largura, 0,50m de altura e 0,18m de profundidade (medidas internas). O mesmo conterá em seu interior o disjuntor do centro administrativo.

### **13.6 Proteção Geral**

No Centro de Medição, será instalado um disjuntor geral termomagnético tripolar, de 100 Amperes e 18 mil Amperes de capacidade de interrupção em 380V (3x100A18k.A-380V).

### **13.7 Carga Instalada e Demanda do Prédio**

A carga instalada do prédio será de 70.109W e a demanda será 64,46 kVA

### **13.8 Aterramento do Condutor Neutro/Proteção**

O aterramento do condutor neutro será feito através de um cabo de cobre de 25,0 mm<sup>2</sup> de seção isolado para 750V (1#25,0mm<sup>2</sup>/750V), partindo do barramento instalado no interior do Centro de Medição, protegido por eletroduto de PVC rígido de 40 mm de diâmetro até a caixa de inspeção de alvenaria 20x20x20cm junto à medição. O aterramento do condutor de proteção será feito através de um cabo de cobre de 16,0mm<sup>2</sup> de seção isolado para 750V (1#16,0mm<sup>2</sup>/750V) partindo da barra do aterramento de proteção passando pelo centro de medição protegido por eletroduto de PVC rígido de 25 mm de diâmetro até a caixa de inspeção de alvenaria 20x20x20cm junto à medição. Tanto o condutor neutro como o de proteção serão interligados as hastes de aterramento em aço cobreado (2400x15mm), tantas quantas forem necessárias, porém nunca inferior a duas (distanciadas de 3,00m) para que o valor da resistência de aterramento não seja superior a 10 Ohms em qualquer época do ano. Os condutores deverão ser desencapados no trecho enterrado.

### **13.9 Alimentação e Proteção do Prédio**

A alimentação do prédio será através de três (fases) condutores de cobre 35,0mm<sup>2</sup> de seção, isolados para 750V (3#35,0mm<sup>2</sup>/750V), um (neutro) condutor de cobre 25,0mm<sup>2</sup> de seção, isolado para 750V (1#25,0mm<sup>2</sup>/750V), e um (proteção) condutor de cobre 16,0mm<sup>2</sup> de seção, isolado para 750V (1#16,0mm<sup>2</sup>/750V). Os condutores serão protegidos mecanicamente por eletrodutos de PVC rígido de 40 mm e 25 mm de diâmetro respectivamente, desde a caixa de medição, até os respectivos centros de distribuição. A proteção geral contra curtos-circuitos e sobrecargas será através de disjuntor termomagnético.

### **13.10 Centros de Distribuição**

Os centros de distribuição serão de embutir, um com 8 disjuntores, um com 9 disjuntores e dois com 12 disjuntores. Neles serão reunidos os dispositivos de proteção e comando dos circuitos de distribuição.



### **13.11 Circuitos de Distribuição**

Os condutores fase dos circuitos de distribuição serão protegidos contra curto circuitos e sobre-cargas, por disjuntores termomagnéticos localizados no centro de distribuição. Nos circuitos de distribuição que atendem áreas sujeitas à umidade serão instalados interruptores de corrente de fuga (DR'S) de 30mA. Todos os condutores utilizados serão protegidos mecanicamente por eletrodutos de PVC flexíveis.

### **13.12 Materiais a Empregar**

Todos os materiais a serem empregados deverão atender as prescrições das Normas Brasileiras vigentes e que lhes forem aplicáveis.

#### **13.12.1 Eletrodutos**

Serão de PVC flexível. O diâmetro mínimo utilizado será 25 mm.

#### **13.12.2 Curvas e Luvas**

Terão as mesmas características dos eletrodutos.

#### **13.12.3 Buchas e Arruelas**

Serão de alumínio ou liga zamag.

#### **13.12.4 Caixas de Passagem e Derivação**

Serão de ferro estampadas em chapa 16 USG, com orelhas fazendo corpo com a caixa, esmaltadas com tinta antióxido nas dimensões indicadas no projeto.

#### **13.12.5 Condutores**

A seção mínima a ser utilizada será 1,5 mm<sup>2</sup>, os condutores em geral deverão ser tipo PVC 750V/70°C. Todos os cabos utilizados serão do tipo singelo, exceto o da entrada que será tetrapolar com isolamento para 1000V.

Deverá ser utilizada a padronização de cores previstas na NBR 5410:

Fase A - amarelo, Fase B - branco, Fase C - cinza, Neutro - azul, Terra - verde ou verde/amarelo.

#### **13.12.6 Disjuntores**

Os disjuntores deverão possuir dispositivos para a proteção térmica (relé térmico) contra sobre-cargas e eletromagnética (relé eletromagnético) contra curto-circuito.

### **13.12 Considerações Finais**

Todas as instalações serão executadas de acordo com a NBR 5410 e o regulamento de instalações consumidoras para tensão secundária de distribuição - HIDROPAN. As instalações elétricas, além de atender às normas e regulamentos acima citados, serão executadas por profissionais habilitados, treinados e com esmero e capricho. Eventuais alterações do projeto deverão ser comunicadas ao responsável técnico do projeto, e ter a sua prévia concordância.



## **14. INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS/REDE LÓGICA**

### **14.1 Generalidades**

Em cada sala haverá tomadas para telefone e rede, ficando a caixa embutida na parede ou nas divisórias de Eucatex, de acordo com projeto aprovado pela concessionária, foi projetado uma rede de tubulação tipo convencional para toda a edificação.

### **14.2 Descrição das Atividades**

Os serviços a serem executados deverão ser realizados por profissionais devidamente habilitados, obedecendo às normas técnicas brasileiras e seguindo os métodos usuais para este tipo de instalação, visando sempre à proteção e a segurança em todos os serviços, materiais e, principalmente, das pessoas.

Todos os trabalhos de enfição dos condutores e cabos, somente poderão ser realizado após a secagem e limpeza das tubulações e caixas. Para facilitar a enfição não poderão ser utilizado compostos abrasivos aos condutores, apenas poderá ser utilizado talco industrial.

Para as tomadas de telefonia que forem instaladas no padrão americano (RJ-11) deverão ser observados todas as técnicas pertinentes e sempre com a utilização dos equipamentos adequados para este tipo de instalação (alicates para grimpagem de conectores e de tomadas).

Todas as caixas de telefonia para distribuição (DG-Nº4 e DIL – Nº2) deverão ser instaladas com seu centro a 1,30m do piso acabado.

### **14.3 Descrição dos Materiais**

Os materiais a serem empregados deverão atender as prescrições das normas técnicas da ABNT que lhes forem cabíveis, tendo no mínimo as características de qualidade descritas neste memorial.

a) *Eletrodutos e Tubulações*: - Redes de Telecomunicação – para o sistema de telecomunicação (telefonia e dados), serão utilizados um sistema de tubulações de piso através do uso de eletrodutos PVC antichama nas bitolas mínimas de ¾" (25mm) para telefonia e 1" (32mm) para lógica (quando necessário) ou conforme indicado no projeto;

b) *Curvas e Luvas*: quando da instalação, deverão possuir as mesmas características das tubulações/eletrodutos;

c) *Buchas e Arruelas*: as buchas e arruelas serão em alumínio fundido e apropriado para os eletrodutos;

d) *Caixa de Piso*: deverão ser em alumínio fundido 4"x4", com quatro entradas com diâmetro das bitolas de ¾" (25mm);

e) *Tomadas*: - Sistema de Telefonia – serão utilizadas tomadas do tipo híbrida padrão Telebrás e RJ-11 (padrão americano) para todos os pontos terminais que forem instalados no piso, já nos pontos (tomadas) que forem instaladas em caixa de ferro 4"x2" ou 4"x4" embutidas nas paredes serão utilizadas as tomadas 4P padrão Telebrás;

f) *Condutores*: todos os condutores da rede externa, primária ou secundária, subterrânea a serem empregados na referida instalação serão de cobre, isolados com polietileno e possuindo uma capa em APL, já os condutores da rede de distribuição interna do sistema de telefonia



serão de cobre estanhado (CCI – 1par), isolados em PVC, núcleo enfaixado com material higroscópico e capa externa de PVC na cor cinza;

g) *Proteção*: além do aterramento do DG, deverão ser instalados dispositivos LSA, linha Plus com pára-raios no interior do DIL, e estes também devem estar interligados ao sistema de aterramento e proteção da edificação.

## **15. SERVIÇOS DIVERSOS**

Está prevista a instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split com capacidade 12.000 Btu's, com funcionamento em temperaturas quente e frio, sendo:

- Subsolo:
  - Almojarifado
- 1º Pavimento:
  - Protocolo/Cadastro; Inspetor Tributário; Fiscal; Tributação.
- 2º Pavimento:
  - Administração 1 e 2; Chefe Gabinete; Espera; Gabinete.

No total de 11 aparelhos de ar condicionado sendo um em cada ambiente, somente no gabinete que serão instalados dois aparelhos, as locações estão especificadas em projeto elétrico (pranchas 11, 12, 13 e 14) e os circuitos detalhados na prancha 23.

## **17. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

Serão executadas de acordo com projeto de PPCI (pranchas 19, 20 e 21) e com Certificado de Conformidade expedido pelo Corpo de Bombeiros de Panambi.

## **19. SERVIÇOS EXTERNOS - ACESSIBILIDADE DE DEFICIENTES FÍSICOS**

Deverão ser executados e pavimentados os acessos para veículos, pedestres e rampas conforme locação em projeto arquitetônico.

O acesso de deficientes físicos (cadeirantes) ao centro administrativo será pelo acesso principal, no térreo através de uma rampa em conformidade com a NBR 9050 (ABNT 2004), no térreo será instalada uma plataforma elevatória (conforme projeto arquitetônico) para o acesso ao subsolo e ao 2º pavimento. A pavimentação da rampa para carros será executada em concreto com espessura 10 cm e malha de aço com diâmetro de 4,2 mm, após será instalado revestimento com piso basalto serrado, piso tátil de borracha com 2 mm de espessura e corrimão de alumínio em ambos os lados da rampa conforme indicação em projeto e exigência das normas de acessibilidade, NBR 15250, NBR 9050.

O corrimão deve ser contínuo não podendo ser interrompido. O corrimão não poderá ter arestas vivas ou cortantes, para isso todas as peças deverão, antes da pintura, ser limadas eliminando qualquer risco de ferir clientes da agência quando montado. Na montagem do corrimão não poderão ficar peças "bambas" ou frouxas, deverão ser totalmente fixadas, não permitindo qualquer tipo de movimentação de qualquer peça ou parte integrante do corrimão.



## **18. COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA**

Será de inteira responsabilidade da construtora executora a remoção de todo e qualquer entulho existente e limpeza necessária, de forma que, no momento da entrega da obra, a mesma esteja em condições de usada. Todos os aparelhos e ligações deverão estar em pleno funcionamento. A obra só deverá ser considerada concluída, no momento em que todos os serviços tenham sido executados.

### **MEMORIAL PARA REFORMA DO PRÉDIO EXISTENTE DO EXECUTIVO** **MUNICIPAL DE CONDOR**

#### **1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Os serviços de reforma do prédio existente consistem na intervenção de 645,32 m², discriminada basicamente como reforma das cerâmicas, pintura, execução de aberturas nas lajes para futura instalação de elevador, e adequações no subsolo.

#### **2. REFORMA DA ESTRUTURA**

No subsolo deverá ser executado o escoramento da viga a ser rompida com pilar metálico do tipo trilho de trem, no subsolo conforme detalhe na prancha 08 do projeto arquitetônico. Também deverá ser feito o escoramento da laje a ser rompida em todos os pavimentos conforme projeto arquitetônico, (pranchas 8, 9 e 10) com viga metálica fixada nas vigas de concreto armado existentes.

As paredes a demolir estão identificadas no projeto arquitetônico por hachuras na cor amarela, já as paredes a serem construídas estão identificadas por hachuras na cor vermelha e os pilares e vigas metálicas estão identificados na cor verde.

#### **3. IMPERMEABILIZAÇÃO**

Impermeabilizar as áreas que de intervenção de obras de reforma que ficam em contato com o solo, com quatro demãos de hidroasfalto de boa qualidade, utilizada de acordo com a especificação do fabricante de forma a impedir a passagem de qualquer umidade.

#### **4. ALVENARIA**

No subsolo deverá ser construído com tijolos cerâmicos furados, nas dimensões mínimas de 9x19x19cm, de primeira qualidade, um sanitário masculino com uma bacia sanitária, dois mictórios e uma pia, a bacia sanitária estará separada por divisória divilux, e também um sanitário feminino e adaptado para PNE, com uma bacia sanitária e uma pia, ambos com dimensões e disposições conforme projeto arquitetônico (prancha 08).





Além disto, serão realizadas obras de demolição e construção de paredes, conforme especificado em projeto arquitetônico, (pranchas 8, 9 e 10) que serão em tijolos furados, eles deverão ser de boa qualidade, com junta desencontrada e deverão ser molhados antes de sua colocação.

## **5. PAVIMENTAÇÃO**

Em todos os pavimentos devem ser removidos o piso vinílico existente para ser assentado piso porcelanato, que deverá ser de cor clara, com dimensões mínimas de 60 x 60 cm, de 1ª qualidade, classe A e PI- 4 no mínimo. Será assentado em argamassa colante na espessura de 3 cm e juntas de 0,25 cm e com detalhes de paginação definidos durante execução. Após o assentamento e endurecimento da argamassa, todos os porcelanatos deverão ser verificados, para constatar que não houve descolamento. Na escada o piso será em basalto polido.

No subsolo será executado o revestimento em porcelanato sobre o piso existente, para isto deverá ser assentado com argamassa colante especial para pavimentação sobre pisos existentes.

Deverão ser tomados os cuidados necessários para garantir que todos os pisos das áreas molhadas tenham o caimento necessário para um perfeito e rápido escoamento das águas para os ralos.

## **6. ESQUADRIAS**

Onde houver paredes, as portas internas serão de madeira semi-oca de boa qualidade e completas (tacos de madeira para fixação, batentes e guarnições em madeira, dobradiças, ferragem e fechadura completa em aço polido de boa qualidade) e de acordo com dimensões constantes no projeto arquitetônico. Onde houver divisórias em Eucatex as portas serão deste material, seguindo também as dimensões de projeto arquitetônico. Deverão ser feitas as adequações nas janelas do subsolo nos sanitários a serem executados.

No primeiro pavimento será instalada a porta de acesso com vidro temperado 10 mm de espessura, abrindo no sentido de fuga, ela deve ter dispositivo antipânico. Além desta, deve ser instalada uma porta para restrição do público no térreo e subsolo esta também em vidro temperado, já a porta da garagem no subsolo será de ferro.

## **7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Para alimentação dos sanitários que serão executados no subsolo, o cabeamento será derivado da rede de energia da edificação a ser ampliada. A alimentação dos sanitários será através de três condutores de cobre 2,50mm<sup>2</sup> de seção, sendo, um condutor fase, um condutor neutro e um condutor de proteção. Os condutores serão protegidos mecanicamente por eletrodutos. Em cada sanitário deverá ter um ponto de luz, um interruptor e uma tomada de energia.



## **8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Serão instalados louças e acessórios nos sanitários a executar conforme especificados no projeto hidrossanitário (pranchas 15, 16, 17 e 18).

O abastecimento é realizado através de reservatório superior a instalar com capacidade de 5.000 litros e ramal de distribuição com tubulação de 32 mm. O projeto hidráulico deverá ser executado conforme o projeto específico.

Os tubos e as conexões a serem usados serão de PVC soldável com diâmetro conforme projeto específico. As instalações hidráulicas compreendem a execução do ramal de distribuição de água (desde a caixa d'água até as derivações), incluindo todos os tubos e conexões para o seu pleno e integral funcionamento. Nas extremidades dos pontos de saída d'água as conexões serão roscáveis com bucha de latão e as peças como registro gaveta, deverão ser de latão tipo bronze, com acabamento cromado.

O esgoto cloacal foi dimensionado tendo em vista o escoamento rápido dos dejetos e a fácil desobstrução da tubulação. Os aparelhos serão ligados aos respectivos receptores sifonados e estes ao ramal principal. A saída para o exterior terá caixa de inspeção com fundo acabado de cimento alisado e tampa pré-moldada de concreto. O coletor e levará os dejetos até a fossa séptica e esta ao sumidouro, ambos existentes.

As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações e de no mínimo 1,5%.

As tubulações quando enterradas devem ser assentes sobre o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compactações de choque, deverá receber proteção que aumenta sua resistência mecânica.

## **9. REVESTIMENTOS**

No subsolo, as alvenarias executadas deverão receber revestimento em argamassa uniforme, de chapisco, emboço e reboco.

- Chapisco- As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco na alvenaria, observando a umidade na parede, de maneira que cubra toda a superfície.
- Emboço - Será em argamassa regular ca-ar 1:5 + 10%cimento – 15mm. Aplicado no mínimo 24 horas após o chapisco.
- Reboco massa fina - O reboco argamassa fina será executado após o emboço, com ca-ar 1:3 + 5%cimento- esp.7mm. O reboco deverá ser desempenado e feltrado, dando perfeito acabamento e resistência à superfície. Executado no mínimo 7 dias após o emboço. A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.



As paredes dos sanitários do subsolo a executar, receberão cerâmica até a altura do forro em cores a serem definidas posteriormente, será utilizada argamassa colante para fixação dos mesmos, já nas paredes dos sanitários do 1º e 2º pavimento deverá ser feita a remoção do azulejo existente a fim de receber o novo revestimento cerâmico conforme o sanitário do subsolo.

As fiadas serão assentadas horizontalmente e iniciarão na parte inferior da parede, obedecendo a condições de alinhamento e espaçamento entre as peças, de 3mm. O rejunte colorido será executado 72 horas após, aplicado com desempenadeira de borracha, retirando-se o excesso com esponja seca e limpa entre 15 e 40 min após a aplicação do mesmo.

As cerâmicas a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos de instalação, não deverão apresentar rachaduras e nem emendas. As peças serão esmerilhadas de forma a serem conseguidas peças corretamente recortadas.

## **10. FORRO**

Na parte inferior da laje existente serão colocadas placas de gesso planas com espessura mínima de 3 cm e acabamento tipo negativo, nos sanitários do subsolo a executar, já nos sanitários do 1º e do 2º pavimento existentes, deverá ser removido o forro de madeira afim de colocar também o forro de gesso. O forro das demais peças da edificação existente permanecerá em laje rebocada.

## **11. PINTURA**

Será utilizada tinta látex acrílica, nas paredes internas e externas e no forro de boa qualidade. Nas paredes existentes deverão ser dadas (03) três demãos de tinta acrílica, de modo a obter um acabamento de acordo com os padrões normais de construção. Nas paredes a serem executadas deverá se esperar 28 dias, até a cura completa do reboco para a aplicação da tinta. Cores a serem definidas durante execução.

## **12. SERVIÇOS DIVERSOS**

Está prevista a instalação de cinco aparelhos de ar condicionado tipo Split de capacidade 12.000 Btu's, com funcionamento em temperaturas quente e frio.



### **13. COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA**

Será de inteira responsabilidade da construtora executora a remoção de todo e qualquer entulho existente e limpeza necessária, de forma que, no momento da entrega da obra, a mesma esteja em condições de usada. Todos os aparelhos e ligações deverão estar em pleno funcionamento. A obra só deverá ser considerada concluída, no momento em que todos os serviços tenham sido executados.

Condor/RS, 11 de Abril de 2016

**Proprietário:** \_\_\_\_\_  
**José Francisco Candido – Prefeito Municipal**  
**Prefeitura Municipal de Condor**  
**CNPJ: 88.437.926/0001-90**

**Responsáveis Técnicos:**

1. Projeto Arquitetônico: Eng<sup>a</sup>. Civil Olavio Kleinert
2. Projeto Hidrossanitário: Eng<sup>a</sup>. Civil Olavio Kleinert
3. Projeto Estrutural: Eng<sup>a</sup>. Civil Olavio Kleinert
4. Projeto PPCI: Eng<sup>o</sup>. Civil Olavio Kleinert
5. Projeto Elétrico: Eng<sup>o</sup>. Civil Olavio Kleinert

\_\_\_\_\_  
**Eng<sup>a</sup> Civil Olavio Kleinert**  
**CREA/RS 012.476**

\_\_\_\_\_  
**José Francisco Candido**  
**Prefeito**