

# **CADERNO DE ENCARGOS – DEMOLIÇÃO DA** **E.M.E.F. ADMAR CORREA**

## ***ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMAS DE EXECUÇÃO, MEDIÇÃO E PAGAMENTO***

### ***INTRODUÇÃO E ESCOPO***

*O presente documento objetiva apresentar as especificações técnicas e as normas de medição e pagamento para contratação de empresa de engenharia visando à execução dos serviços de demolição parcial da Escola Municipal de Ensino Fundamental Admar Correa, localizado na Rua General Flores da Cunha esquina com a Travessa Padre Caio, bairro Santa Tereza, Rio Grande/RS. Em linhas gerais as demolições abrangem serviços de remoção forro de PVC, piso cerâmicos e de tábuas corridas, remoção de esquadrias e divisórias, instalações elétricas e lógica, instalações hidro sanitárias, estrutura de madeira da cobertura e telhas fibrocimento 6mm, demolição de lajes, vigas, pilares e paredes, conforme as especificações técnicas abaixo.*

### ***ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA DEMOLIÇÃO***

#### ***1. ADMINISTRAÇÃO***

##### ***1.1. ART***

*Caberá a contratada a responsabilidade técnica de execução dos serviços objeto da contratação, devendo preparar a anotação de responsabilidade técnica, com posterior pagamento da taxa, conduzindo todo e qualquer procedimento junto ao Conselho Regional do profissional responsável.*

### **1.2. Administração**

*Todos os custos relacionados à Administração local, relativos à execução dos serviços, tais como, horas do engenheiro(a), horas do encarregado(s) e deslocamento deverão ser considerados na composição do preço unitário deste serviço.*

*A administração do serviço deverá contar necessariamente com dedicação de dois turnos (08 horas diárias) de encarregado) experiente para o acompanhamento das atividades/serviços, e dedicação do profissional responsável técnico, por no mínimo 88 horas mensais, na administração local dos serviços.*

### **1.3. Placa de Identificação do Serviço**

*Fornecimento e instalação de placa indicativa em chapa de aço galvanizado com acabamento em pintura esmalte sintético ou de lona com estrutura metálica e letreiro adesivado, medindo 3,00 x 2,00m, apresentando as características do serviço, obedecendo ao modelo fornecido pela PMRG.*

*Deverão constar os seguintes dados: descrição do serviço, nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Co-Autores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.*

*A medição será por metro quadrado de placa instalada.*

## **2. SERVIÇOS DIVERÇOS**

### **2.1. Fornecimento e instalação de tapumes de madeira com acabamento**

*A CONTRATADA deverá fornecer e instalar os tapumes, que terão 2,20m de altura e acompanharão o caimento natural do terreno. Deverão ser construídos em chapas de madeira compensada ou madeirit, de 2,20 x 1,10m com 12 mm de espessura.*

*Os montantes e travessas serão constituídos por peças de madeira com seção de 6x6cm. Os montantes serão espaçados entre si com 110 cm, de eixo a eixo. Os tapumes levarão rodapés e chapins de tábuas.*

*Portões, portas e alçapões para descarga de materiais serão executados com as mesmas chapas, devidamente estruturadas. As portas para acesso de pessoas terão dimensão de 0,80 x 2,20 m. Os portões para acesso de veículos, materiais e equipamentos terão dimensão de 4,00 x 2,20 m.*

*As superfícies aparentes dos tapumes deverão receber pintura pva na cor branca.*

*Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.*

*A medição será por metro quadrado de tapume instalado.*

### **3. ANDAIMES E PROTEÇÕES**

#### **3.1. ; 3.2. e 3.3. Locação e fornecimento de andaimes metálicos, tubulares e plataforma de madeira para andaime**

*Caberá à CONTRATADA a locação e montagem de andaimes metálicos, tubulares e plataformas do tipo mais adequado para execução dos serviços descritos nesta especificação.*

*Os andaimes e plataformas deverão ter interferência mínima nas atividades cotidianamente realizadas no serviço e seu entorno, além de garantirem total segurança aos funcionários que farão uso dos mesmos e aos usuários que circulam pelo local, preservando também os bens materiais existentes.*

*A medição será por metro quadrado de locação.*

#### **3.4. Proteção de fachada**

*Fornecimento e instalação de tela para proteção da fachada e das áreas inferiores circundantes ao local onde está sendo realizado o serviço. A proteção das fachadas externa e interna da escola deverá ser feita com tela de polipropileno fixada em estrutura de madeira com arame galvanizado.*

*A medição será por metro quadrado de proteção instalada.*

#### **4. DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E REMOÇÕES**

*Antes do início dos serviços, A CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das estruturas vizinhas, existência de juntas de dilatação.*

*As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais existentes deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias e as aqui indicadas.*

*A demolição deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes.*

*A demolição de elementos estruturais deverá ser criteriosa e seguida de reforço das áreas adjacentes.*

*Os materiais provenientes da demolição, considerados reaproveitáveis, deverão ser convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.*

*A CONTRATADA será responsável pela limpeza da área.*

*O transporte do material retirado deverá ser feito utilizando-se carros de mão e jericas, conforme o caso. Não será permitido o lançamento em queda livre.*

*A remoção dos materiais por gravidade deverá ser feita em calhas fechadas, de madeira, plástico ou metal. No ponto de descarga haverá um dispositivo de fechamento manejado por operário habilitado, sendo proibido o estacionamento ou trânsito nesse local.*

*O material de demolição depositado no piso não poderá exceder a capacidade de carga desse. O armazenamento do material demolido ou retirado, mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas. Os produtos de demolição não poderão ser encaminhados para a rede de drenagem urbana através de lavagem.*

*A remoção será efetuada em veículos apropriados ao tipo e ao volume do material demolido. O transporte do entulho deverá ser feito por empresa especializada.*

**4.1., 4.2. e 4.3. Retiradas de folhas de portas de passagens ou janelas e batentes de madeira, alumínio e metálicos**

A CONTRATADA providenciará a retirada de folhas de portas de madeira ou metal, marcos, batentes e as respectivas ferragens (dobradiças e fechaduras). O serviço deverá ser executado tendo em vista o máximo reaproveitamento dos materiais retirados. Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos e os reaproveitáveis serão encaminhados a FISCALIZAÇÃO.

A medição será por metro quadrado de folha e de porta retirada.

**4.4. Remoção de divisórias leves**

Remoção de divisória leve tipo divilux com a retirada da porta. Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO.

A medição será por metro quadrado de divisórias demolidas.

**4.5. Retirada de telhas onduladas de fibrocimento**

Retirada de telhas onduladas de fibrocimento nas quantidades conforme projeto básico, acondicionando em local adequado para posterior reaproveitamento. Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO.

A medição será por metro quadrado de telhas retiradas.

**4.6. Demolição da Estrutura de madeira do telhado:**

Os elementos de madeiras da estrutura do telhado que apresentarem danos deverão ser descartados e os que apresentarem boas condições serão reaproveitados, serão removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO.

A medição será por metro quadrado de telhas retiradas.

**4.7. Remoção do forro de PVC**

*Remoção de forro de PVC sem reaproveitamento, apenas a estrutura de madeira do forro de PVC deverá ser selecionada e as melhores e as piores ser descartadas. Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos da obra.*

*A medição será por metro quadrado de remoção de forro de pvc..*

**4.8. Retirada de rodapé de madeira, com reaproveitamento do material**

*Retirada de rodapé de madeira e acondicionamento em local adequado para selecionar os melhores e os piores serem descartados. Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos da obra*

*A medição será por metro quadrado de rodapé retirado.*

**4.9 e 4.10 Carga manual e transporte de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> (remoção de entulho)**

*A CONTRATADA será responsável pela carga manual e remoção de entulhos em caminhão basculante de 6m<sup>3</sup> com transporte até 25 Km de distância, devendo para isso efetuar a limpeza diária das áreas de serviços e, ao término, entregar os ambientes em condições de uso imediato.*

*Todo o entulho deverá ser imediatamente removido aos locais predeterminados, devendo a caçamba ficar posicionada em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO.*

*A medição será por metro cúbico de carga manual e remoção de entulho executado, e por unidade de transporte devidamente efetuado.*

**4.11. Demolição de lajes, vigas, pilares e cintas de concreto armado**

*A CONTRATADA deverá executar a demolição do concreto armado conforme o projeto.*

*Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos da obra.*

*A medição será por metro cúbico de concreto demolido.*

**4.12. Demolição de revestimento cerâmico e de argamassa de cal e areia**

*A CONTRATADA deverá executar a demolição de revestimento cerâmico e de argamassa de cal e areia conforme indicação nas pranchas nº 01 e 02. Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos da obra.*

*A medição será por metro quadrado de argamassa demolida.*

**4.13. Demolição de piso cerâmico e do contra piso sem reaproveitamento**

*A CONTRATADA deverá executar a demolição de piso cerâmico e dos respectivos contra pisos. Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos da obra.*

*A medição será por metro quadrado de piso e contra piso demolidos.*

**4.14. Demolição de alvenaria de tijolos s/ reaproveitamento**

*A CONTRATADA deverá executar a demolição de alvenaria de tijolos cerâmicos furados e maciços conforme pranchas nº 01 e 02. Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos da obra.*

*A medição será por metro cúbico de alvenaria demolida.*

**4.15. Retirada de aparelhos de iluminação c/ reaproveitamento de lâmpadas**

*A CONTRATADA deverá executar a retirada dos aparelhos de iluminação, tomando todo cuidado necessário para o posterior reaproveitamento das lâmpadas, reatores e das luminárias, serão removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO.*

*A medição será por unidade retirada.*

**4.16. Retirada de aparelhos sanitários**

*A CONTRATADA deverá executar a retirada dos aparelhos sanitários. Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO.*

*A medição será por unidade retirada.*

**4.17. Retirada de esquadria metálica**

*A CONTRATADA deverá executar a retirada das esquadrias metálicas com extermo cuidado para serem reaproveitadas, exceto os contra marcos. Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos da obra.*

*A medição será por metro quadrado de esquadria retirada.*

**4.18. Remoção de dispositivos para funcionamento de aparelhos sanitários**

*A CONTRATADA deverá fazer a remoção de dispositivos para funcionamento dos aparelhos sanitários (partes metálicas, tais como válvula hidra, torneiras, sifões, etc...).*

*A medição será por unidade de dispositivos removidos.*

**4.19. Remoção das instalações elétricas**

*A CONTRATADA executará a remoção de fiação elétrica, dos CD's e dos disjuntores monofásicos, bifásicos e trifásicos das salas e corredores a serem demolidos.*

*A medição será por unidade de instalação elétrica removida.*

**4.20. Remoção de ralo seco ou sifonado**

*A CONTRATADA deverá remover os ralos secos ou sifonados nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO. Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos da obra.*

*A medição será por unidade de ralo seco ou sifonado removido.*

**4.21. Remoção de tomadas ou interruptores elétricos**

*A CONTRATADA deverá executar a remoção dos acabamentos das tomadas e interruptores elétricos. Deverá localizar o circuito na caixa de disjuntores e desligar a chave que corresponde ao interruptor ou tomada. Testando através de voltímetro a carga elétrica que passa pela tomada ou interruptor, estando autorizado a executar o serviço apenas após a obtenção de leitura de zero Ohm. Após soltar os fios do acabamento da tomada ou interruptor, enrolar a ponta com uma fita isolante.*

*A medição será por unidade de tomada ou interruptor elétrico retirado.*



**4.22. e 4.23. Retirada de tubulação hidrossanitária embutida com conexões  $\phi$  1/2" a 2" e  $\phi$  2 1/2" a 4"**

A CONTRATADA deverá executar a retirada de tubulações de instalação hidrossanitária embutidas nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO, inclusive conexões de  $\phi$  1/2" a 2" e de  $\phi$  2 1/2" a 4". Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos da obra.

A tubulação de descida do sistema pluvial deverá ser retirado com cuidado para não danificar, para possível reaproveitamento.

A medição será por metro linear de tubulação retirada.

**4.24. Remoção de vidro comum**

A CONTRATADA deverá executar a remoção de vidro comum das esquadrias, tomando-se todo cuidado necessário para o posterior reaproveitamento.

A contratada deverá ter bastante zelo quando da guarda dos materiais e peças (parafusos, porcas, arruelas, conexões, e outros), devendo armazená-los em local coberto, seco e seguro, a ser definido pela FISCALIZAÇÃO.

A medição será por metro quadrado de vidro desmontado.

**5. PAREDES E REVESTIMENTOS**

As alvenarias de vedação deverão ser executadas conforme projeto básico pranchas nº01 e 02. Após a demolição da cobertura o vão aberto do oitão do telhado deverão ser fechados com alvenaria a cutelo.

**5.1. Alvenaria de vedação**

Execução de alvenaria de vedação de 1/2 vez com tijolos cerâmicos furados (9x14x19 cm), espessura de 9cm. Deverá ser assentada com argamassa ao traço 1:2:8 (cimento portland, cal e areia média), juntas de 1cm, preparo manual. Durante a execução, deve-se ter o cuidado das paredes estarem no prumo e devidamente amarradas e seguras de tombamento.

*Manter o ambiente sempre limpo para seu uso.*

*A medição será por metro quadrado de parede executada.*

### **5.2. Emboço (massa única)**

*Fornecimento e execução do emboço, preparo manual, aplicado em massa única, desempolada, com argamassa de traço 1:2:8 (cimento portland, cal e areia), em panos de fachada, com a presença de vãos, após a aplicação do chapisco.*

*O emboço (massa única) nas alvenarias, somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações e seus componentes projetados e, após a completa pega (cura) das argamassas de alvenarias e de chapiscos. Deverão (emboços) ser fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e apresentar paramento plano, liso e bem acabado. Deve-se atender a espessura de massa única de 20 mm. Manter o ambiente sempre limpo.*

*A medição será por metro quadrado de emboço executado.*

### **5.3. Chapisco**

*Execução do chapisco com adesivo tipo BIANCO sobre alvenaria de 1/2 vez, pilares, vigas no traço de 1:3 (cimento Portland comum e areia), com espessura de 0,5cm e preparo em misturador.*

*Deve-se ter o cuidado de se identificar e executar todas as instalações elétricas, telefônicas e cabeamento estruturado, dentre outras que se fizer necessária, antes do fechamento do chapisco. Manter o ambiente sempre limpo para o uso.*

*A medição será por metro quadrado de chapisco executado.*

## **6. PINTURA**

*As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. 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 enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.*

*Os salpicos, que não puderem ser evitados, serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que necessário.*

### **6.1. Aplicação manual de tinta PVA e selador em paredes**

*Fornecimento de material e execução de pintura com tinta látex PVA fabricação Coral, ou similar\*, em duas demãos, em paredes, na cor a ser definida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá aplicar a primeira demão de fundo selador para paredes e logo após preceder a pintura de acabamento e, deverá ser observado um intervalo mínimo entre as demãos de forma que atenda as especificações técnicas. Manter o ambiente sempre limpo.*

*A medição será por metro quadrado de pintura executado.*

## **7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **Considerações Gerais**

*A CONTRADA executará o religamentos dos cabos alimentadores dos prédios adjacentes que forem cortados devido a demolição. Neste ponto da conexão deverá ser executado uma caixa de inspeção elétrica com tampa de concreto sinalizado com a palavra “ELET.”.*

*As emendas dos cabos serão executadas com soldas exotérmica e proteção com fita isolante líquida e fita de auto fusão.*

*Na ausência de orientação técnica deste, seguir as Normas Técnicas Brasileiras e as orientações do Manual “A Técnica de Edificar”<sup>1</sup>.*

*A CONTRATADA executará os trabalhos complementares ou correlatos, como abertura e recomposição de rasgos para condutores e canalizações, bem como, os arremates da execução das reinstalações.*

---

<sup>1</sup> Yazigi, Walid

A técnica de edificar / Walid Yazige. 9ª Edição revista e ampliada. São Paulo. Editora Pini / SindusCon. 2008.

*Completadas as instalações, deverá a CONTRATADA verificar a continuidade dos circuitos, bem como efetuar os testes de isolamento, para os quais deverá ser observada a NBR-5410 e/ou sucessoras.*

*Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos devem ser executados na presença da FISCALIZAÇÃO.*

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

*Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.*

*A CONTRATADA será responsável pela desmobilização de todos os equipamentos, peças e outros que fizeram parte dos serviços.*

*A medição será por metro quadrado de limpeza executada.*

*Rio Grande, 15 de maio de 2017.*

---

Engenheiro Civil: José Luís Guarenti – CREA/RS: 079.004-D  
CPF: 517.471.460-72

---

Engenheiro Civil: Airtón Zoch Viñas – CREA/RS: 086.886-D  
Coordenador Técnico.