REABILITAÇÃO DA ESCOLA SECUNDÁRIA SAMORA MOISEIS MACHEL – BEIRA

 **Porteguses Specifications is only for translattion the bidder shall stick with English specifiction**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

1. **Trabalhos preliminares**
	1. O Empreiteiro deverá incluir no seu preço a montagem e desmontagem de um estaleiro amovível, em contentores, fixo e fabricado com chapas de zinco ou em alvenaria do tipo provisório, que tenha um espaço para armazenamento de materiais de construção, um escritório para a Direcção e Fiscalização da obra com uma mesa e seis cadeiras no mínimo. Deverá também prever corrente eléctrica provisória para o escritório com uma iluminação e duas tomadas e instalações sanitárias simples para o pessoal da obra.
	2. O Empreiteiro deverá prever neste “item” um custo para a mobilização e desmobilização após conclusão da obra da sua equipa de trabalho e de equipamentos e ferramentas que prevê utilizar na obra.
	3. É da responsabilidade do Empreiteiro da obra preparar uma placa da obra com uma área mínima de 1m², que tenha alguns dizeres básicos que identificam os intervenientes da obra, nomeadamente a designação da obra, o Dono da Obra, o nome do Empreiteiro, o Técnico Responsável, a Fiscalização, o prazo da obra, o Financiador.
2. **Reabilitação da cobertura**
	1. **O Empreiteiro deverá desmontar as telhas cerâmicas existentes cuidadosamente para que o Dono da Obra possa fazer o maior aproveitamento destas em seus outros futuros trabalhos, devendo criar todas as condições para o seu armazenamento nas instalações da escola.**
	2. As cumeeiras cerâmicas terão que ser removidas preferencialmente por meio de equipamentos mecânicos de corte para se evitar a quebra das telhas. Na quantificação dos preços unitários, o Empreiteiro não deverá incluir o aproveitamento das cumeeiras. No entanto, terá que incluir a remoção para vazadouro dos destroços.
	3. A estrutura de madeira das áreas cobertas com telhas cerâmicas apresenta-se em bom estado de ser reaproveitada, no entanto o Empreiteiro deverá incluir no seu preço um valor para o fornecimento e substituição de algumas peças que não estiverem em boas condições de serem utilizadas. Para isso, deverá efectuar uma visita ao local e inspeccionar a estrutura da cobertura em telhas para a quantificação. Toda a estrutura da cobertura em telhas devera ser retratada com “Carbolineum” antes da recolocação definitiva das telhas.
	4. **O Empreiteiro terá que fornecer e colocar novas telhas cerâmicas em todas as coberturas previstas de telhas, preferencialmente que tenham as mesmas características das actualmente existentes.**
	5. O Empreiteiro terá que fornecer e colocar as cumeeiras cerâmicas nas coberturas de telhas. O assentamento das cumeeiras será feito com argamassa de cimento e areia grossa ao traço 1:3.

2.6 Para reduzir o efeito directo de sucção dos ventos nas terminais das telhas de cobertura, será estabelecido ao longo de todas as terminais das coberturas de telhas do edifício uma estrutura constituída por pilaretes de betão armado de secção 15 x 40 cm, encastradas na laje da cobertura, afastados de um para o outro em 3.20 m, eixo a eixo, e posicionados nos alinhamentos das asnas da estrutura de madeira existente, uma fiada de alvenaria em blocos de cimento de 15 cm de espessura, amaciçados com betão simples produzido ao traço 1:3:7 e assentes ao traço 1:4 , e uma viga contínua de secção 15 x 15 cm em betão ligeiramente armado (ver desenhos). Na avaliação do custo, o Empreiteiro deverá incluir também o reboco com argamassa de cimento e areia fina ao traço 1:5 nas duas faces da estrutura e no topo, incluindo as arestas. Todo o betão estrutural deverá ser bem vibrado durante a aplicação e será produzido ao traço 1:2:3.

2.7 Para evitar que se tenham áreas extensas e telhas expostas sem estrutura que auxilia a mantê-las fixa na cobertura, está projectado a execução de bandas de reforço de betão armado, que são estruturas tipo guarda-fogo que de certa forma vão contribuir para que se tenham áreas reduzidas de telhas travadas. As bandas terão o mesmo alinhamento das asnas existentes nas coberturas em telha e estarão conectadas nas duas extremidades aos pilaretes das estruturas de proteção contra os efeitos de sucção dos ventos. O Empreiteiro deverá incluir no seu preço a execução da estrutura da banda em betão armado e os correspondentes acabamentos de rebocos e arestas (traço a entregar nos rebocos - 1:4). O betão a aplicar deverá ser bem vibrado e será produzido ao traço 1:2:3.

2.8 Será reaproveitada todas as caleiras existentes na cobertura. No entanto, terá que ser feito um trabalho de limpeza em toda a extensão das caleiras, colocar devidamente as chapas metálicas de revestimento, melhorar as soldaduras nalgumas posições e aplicar o anticorrosivo para a protecção.

2.9. Todas as saídas de descarga das águas pluviais das caleiras das coberturas em telhas deverão ser devidamente identificadas e limpas com bombeamento a pressão da água e verificar se a água chega convenientemente aos canais de drenagem existentes nos pátios da escola.

2.10. O Empreiteiro deverá remover para vazadouro todos os destroços das chapas de cobertura de fibrocimento existentes, restos de madeira e entulhos de alvenaria sem qualquer aproveitamento para a nova cobertura a erguer.

2.11 **Proceder a execução de uma nova estrutura de cobertura em madeira pinho devidamente tratada com “Carbolineum” conforme os desenhos, sendo na cobertura da parte frontal do edifício mantida a inclinação existente e alterada ligeiramente na cobertura da parte central de modo a dispor na zona da cumeeira de uma altura de 1.80 m. O Empreiteiro deverá executar toda a estrutura de acordo com os pormenores constantes dos desenhos. Deverá incluir empenas de alvenaria de blocos de cimento e areia de 20 cm na cobertura central, assentes com argamassa de cimento e areia grossa ao traço 1:4 e rebocado nas faces exteriores com argamassa de cimento e areia fina ao traço 1:5. As empenas levarão pilares de betão armado encastrados na laje de cobertura conforme os desenhos. O betão a empregar será doseado ao traço 1:2:3.**

2.12 O Empreiteiro terá que cobrir as estruturas indicadas no item 2.11 com chapas IBR termolacadas de 0.6 mm com duas ondas de sobreposição e inteiras desde as cumeeiras até aos terminais da cobertura. No processo de colocação, é importante observar os sentidos predominantes dos ventos para se determinar a forma de arrumação das chapas. É igualmente importante dispor de dois parafusos de fixação nas zonas da sobreposição das chapas.

2.13 Inclui o fornecimento e colocação das cumeeiras tipo IBR termolacadas de 0.6 mm para a cobertura central. As sobreposições das cumeeiras deverão ser no mínimo de 50 cm e terá que ter também em conta o sentido predominante dos ventos no local para o posicionamento das peças.

2.14 Nas coberturas com a designação de frontal e central, deverão ser assentes guarda-fogos de alvenaria de blocos de cimento de 20 cm de espessura, amaciçados com betão nos vazios. O Empreiteiro deverá incluir também no seu preço os trabalhos de rebocos e arestas sobre os guarda-fogos (traço do reboco e assentamento - 1:4).

2.15 A cobertura central terá nas duas extremidades caleiras em PVC da “MARLEY”, diâmetro 110mm, e o Empreiteiro deverá efectuar o fornecimento e montagem destas caleiras obedecendo as inclinações mínimas para o esgotamento das águas e fixando convenientemente as abraçadeiras de encaixe das caleiras.

2.16 OEmpreiteiro deverá fornecer e montar os tubos de queda das águas pluviais da cobertura central com o material da “MARLEY” devidamente fixados com abraçadeiras nos pilares e paredes existentes no edifício. Em cada lado a cobertura terá 4 descargas. O diâmetro dos tubos será de 90 mm.

2.17 OEmpreiteiro deverá remover para vazadouro todo o material de impermeabilização existente, proceder a limpeza das áreas (retirar todos os resíduos do impermeabilizante sobrante na cobertura).

2.18 Antes da aplicação do novo material da impermeabilização o Empreiteiro deverá verificar a existência provável de pequenas fissuras na laje e proceder a aplicação de “Cruckfiller” ou rematar com calda de cimento se a fissura tiver mais do que 2 mm de espessura. Qualquer impermeabilizante sugerido pelo Empreiteiro para a aplicação, deverá reunir as seguintes características básicas: ser resistente a fortes incidências solares e assumir características de borracha após aplicação, e preferencialmente dispor de membranas extensas que tenham aderência na laje.

1. **Infiltrações de água nas paredes e tectos**

3.1. A reparação prevista das infiltrações nas paredes e tectos consiste em: primeiramente verificar a permanência da hunidade na superfície a trabalhar e posteriormente efectuar a limpeza do bolor a vista e depois aplicar as demãos necessárias de subcapa oleoso conforme o grau de existência da humidade para a sua absorção rápida. Após 7 dias é que a superfície poderá ser pintada.

1. **Vidraças**

4.1 Inclui o corte e fornecimento de peças de vidro de 5 mm conforme as medidas dos vãos de todas as janelas do edifício. O Empreiteiro deverá também incluir no seu preço a remoção de todos os vidros quebrados, a reparação das persianas que apresentam algum defeito e limpeza de todos os vidros em boas condições com produtos apropriados de limpeza.

1. **Carpintaria**

5.1 O Empreiteiro deverá desmontar as portas existentes e proceder a substituição das almofadas de contraplacado e de algumas peças do quadro da porta que não se apresentam em boas condições. Fornecer e colocar novas dobradiças e fechaduras. Aplicar betumes e lixar as superfícies para melhorar o acabamento da porta. Incluir também a reparação dos aros da porta ou aplicação de betumes e lixagem. Efectuar o envernizamento das portas.

5.2 O Empreiteiro poderá desmontar ou reparar “in situ” os aros e as caixilharias das janelas por meio de aplicação de betumes, lixagem e, em certos casos, cortes e substituição de algumas peças de madeira. Incluir o envernizamento ou pintura a tinta esmalte após a reparação.

5.3 Fornecer nos estrados de madeira das salas de aulas, as peças de madeira em falta, substituir as estragadas, aplicar betumes e lixamento da superfície com equipamentos mecânicos. Proceder o envernizamento.

5.4 Reparar os lambris de madeira existentes nas salas de aula com a aplicação de betumes e lixagem com plainas mecânicas. Fornecer peças idênticas onde já não existem e proceder a devida colocação. Efectuar o envernizamento geral.

5.5 Inclui o afagamento geral com equipamentos mecânicos dos pisos dos dois ginásios. Nos pisos de madeira dos dois ginásios (feminino e masculino)proceder a recolocação de algumas peças soltar e aplicação de cera em demãos necessárias para se ter uma superfície bem acabada.

5.6 Inclui o fornecimento e colocação de novas redes mosquiteiras plásticas em todas as janelas com rede prevista, substituição das redes gastas, fornecimento de acessórios necessários para fixação, nomeadamente tachas e bites de madeira com secção semelhante aos existentes.

5.7 Alguns respiradores poderão ser reparados, colocando-se novas redes mosquiteiras e bites de fixação. Outros necessitam de ser lixados e betomados além da aplicação da rede mosquiteira. Nos lugares onde já não existem respiradores, o Empreiteiro deverá fabricar e colocar respiradores novos semelhantes aos existentes. Estabelecer um preço medio após visita ao local.

1. **Revestimentos de paredes e pavimentos**

6.1 Inclui o fornecimento e assentamento com cimento cola de azulejos de 15 x 15 cm com a cor minimamente semelhante a existente em todos os corredores do edifício e wcs onde já no existem ou estão danificados. Incluir no preço a remoção dos azulejos quebrados.

6.2 Proceder a lavagem de todos os azulejos dos corredores com produtos adequados de limpeza, efectuar o lixamento das juntas para melhorar o aspecto superficial dos azulejos.

6.3 Lavagem de todos os pisos de tijoleira cerâmica com produtos apropriados de limpeza, por meio de equipamentos mecânicos, efectuar o lixamento das juntas para se obter uma boa aparência delas.

6.4 Reparar as porções de paredes existentes no interior das salas de aula e outros compartimentos do edifício, incluindo as paredes exteriores, aplicando reboco em argamassa de cimento e areia ao traço 1:4.

6.5 O Empreiteiro deverá reparar as fissuras notáveis nas paredes do edifício aplicando “cruckfiller” em fissuras muito pequenas ou com remates de argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 em fissuras muito espessas.

6.6 Inclui neste item a remoção geral sem aproveitamento de todo o tecto falso do ginásio feminino que se apresenta muito degradado e canalizar para vazadouro o material removido.

1. **Serralharia**

7.1 Inclui neste item a lixagem de todo o gradeamento disponível no edifício, aplicando os anti-corrosivos e proceder a pintura a duas demãos com tinta esmalte de boa qualidade (a qualidade da tinta deve ser aprovada pela Fiscalização).

1. **Instalação eléctrica**

8.1 O Empreiteiro deverá rever toda a instalação eléctrica do edifício no que respeita ao fornecimento da corrente eléctrica e, em particular, canalizar o controle das iluminações das salas de aula para o interior, fornecendo e colocando onde necessário:

8.1.1 Interruptores simples.

8.1.2 Tomadas simples.

8.1.3 Armaduras simples com as respectivas lâmpadas fluorescentes de 40 w.

8.1.4 Armaduras dupla com as respectivas lâmpadas fluorescentes de 40 w.

8.1.5 Globos de tecto para as varandas exteriores, incluindo as respectivas lâmpadas encandescentes de 100 w ou de baixo custo com potência semelhante.

8.1.6 Holofotes para a ilumunação do salão do ginásio feminino, incluindo a devida fixação nas paredes dos cabos existentes para a alimentação da corrente eléctrica.

8.1.7 Lâmpadas fluorescentes de 40 w em todas as armaduras que não tenham lâmpadas em funcionamento.

1. **Pinturas**

9.1 O Empreiteiro deverá incluir nos trabalhos de pintura dos tectos a limpeza das superfícies a pintar e aplicação de duas demãos de tinta branca PVA com a qualidade que terá que ser aprovada pela Fiscalização, que no mínimo tenha as qualidades da tinta “Dulux”

9.2 Inclui a decapagem da tinta velha existente e aplicação de duas demãos de tinta lavável em todos os lambris das salas de aula e outros compartimentos que já possuem indicações. A qualidade da tinta deverá ser previamente aprovada pela Fiscalização, que no mínimo seja equiparável a “Dulux”.

9.3 Inclui a pintura das partes superiores das paredes interiores das salas de aula e outros compartimentos, incluindo as partes acima dos azulejos dos corredores, com tinta PVA normal a duas demãos, devendo decapar a parede antes da aplicação. A qualidade da tinta deverá também ser aprovada pela Fiscalização, devendo ser equiparável a “Dulux”.

9.4 O Empreiteiro deverá incluir para este trabalho a limpeza das superfícies a pintar e proceder a aplicação de duas demãos de pintura com tinta PVA normal da qualidade semelhante a “Dulux”.

9.5 Toda a cobertura em telha incluindo as bandas de reforço tipo guarda-fogo deverão ser pintadas com tinta apropriada de cobertura, preferencialmente da cor das telhas, em duas demãos.

1. **Muro de vedação**

10.1 O Empreiteiro deverá remover para vazadouro os destroços ainda sobrantes da parte do muro de vedação que tombou sob a acção do ciclone “IDAE”.

10.2 Deverá demolir a parte do muro que já se mostra debilitada após “IDAE” e reconduzir os destroços para vazadouro.

10.3 Inclui a reconstrução de um muro semelhante ao existente, porém com alguns reforços de pilares e vigas de betão armado para reforçar a solidez do muro. No mínimo os pilares deverão ter nas armaduras longitudinais 4 varões de 10 mm e secção 15 x 30 cm e vigas com também 4 varões longitudinais de 10 mm e secção 15 x 25 cm.

10.4 O Empreiteiro deverá proceder a pintura de todo o muro de vedação com tinta PVA de boa qualidade em duas demãos sobre uma de primário de parede, uma vez que as paredes ainda não levaram pintura.

10.5 Inclui a repintura das partes metálicas do muro com tinta esmalte de boa qualidade a ser aprovada pela Fiscalização em duas demãos.

1. **Diversos**

**11.1 O Empreiteiro deverá executar uma cabine completa sanitária para a utilização exclusiva de pessoas com deficiência, a ser instalado num dos wcs do r/c do edifício. A cabine terá que reunir todas as condições necessárias para um funcionamento conveniente.**

* 1. **Construir em betão ligeiramente armado na comunicação principal ao edifício uma rampa que permita o acesso às pessoas com deficiência, devendo incluir todos acabamentos em betonilha e arestas.**