

# Memorial Descritivo

Objeto: **CONSTRUÇÃO DA EMEIEF FRANCISCO DA CUNHA RAMALDES**

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIXO GUANDU / ES

Endereço: ALTO MUTUM PRETO, BAIXO GUANDU/ES

## Sumário

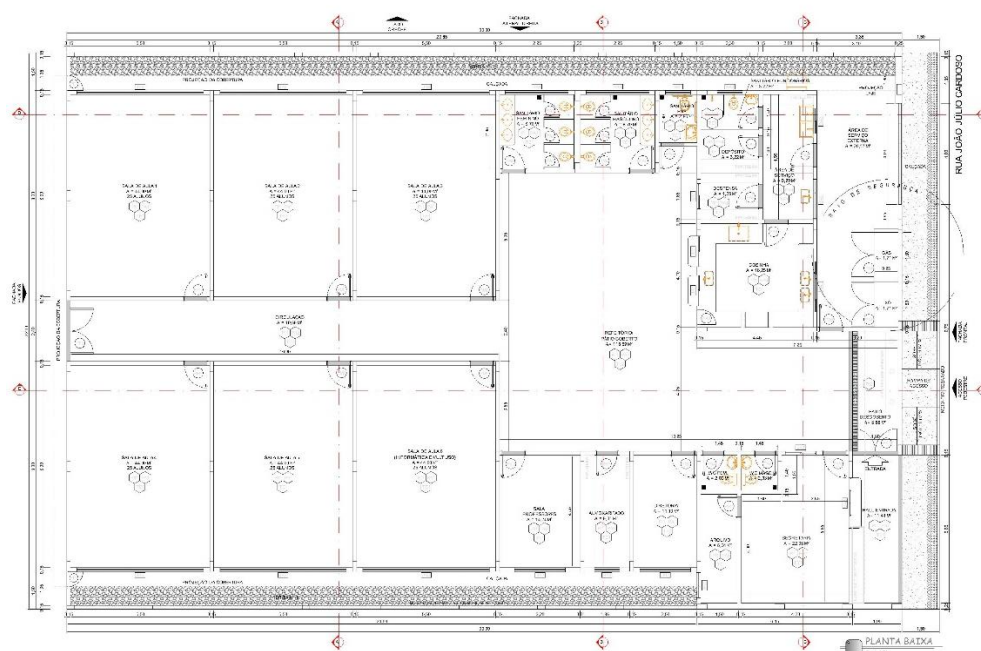
<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS</b>	<b>3</b>
<b>ACESSIBILIDADE</b>	<b>5</b>
<b>SISTEMA CONSTRUTIVO</b>	<b>5</b>
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>5</b>
<b>ESTRUTURA E FUNDAÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>PAREDE E DIVISÓRIAS</b>	<b>6</b>
<b>MODULOS PVC</b>	<b>8</b>
<b>LIGAÇÕES DA ESTRUTURA</b>	<b>10</b>
<b>ESQUADRIAS</b>	<b>12</b>
<b>PISOS E REVESTIMENTOS</b>	<b>14</b>
<b>PINTURA</b>	<b>14</b>
<b>COBERTURA</b>	<b>15</b>
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>	<b>15</b>
<b>SPDA</b>	<b>15</b>
<b>CLIMATIZAÇÃO</b>	<b>16</b>
<b>INCENDIO</b>	<b>16</b>
<b>ELÉTRICO</b>	<b>16</b>
<b>HIDRAULICO</b>	<b>16</b>
<b>SANITÁRIO</b>	<b>16</b>
<b>GENERALIDADES</b>	<b>17</b>
<b>LIMPEZA</b>	<b>17</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>17</b>

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, estrutural, elétrico, hidráulico, sanitário, SPDA e climatização com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias e códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto da EMEIEF Francisco da Cunha Ramaldes prevê capacidade de atendimento de até 150 crianças.



**FIGURA 01 – Planta baixa**

A escola será construída em terreno irregular, numa área de 726 m<sup>2</sup>. Este projeto apresenta instalações 127/220 v, fundação em radier estaqueado, climatização nos blocos pedagógicos e administrativos, sistema de proteção contra descargas elétricas e captação de energia solar por meio de placas fotovoltaicas.

A escola possui 5 blocos distintos de acordo com a função a que se destinam. São eles: bloco administrativo, bloco de serviços, bloco sanitário, bloco refeitório e bloco pedagógico.

Bloco pedagógico		
Qtde	Ambientes	Áreas úteis m²
1	Sala de aula	44,9
1	Sala de aula	44,9
1	Sala de aula	44,9
1	Sala de aula	44,9
1	Sala de aula	44,9
1	Sala de aula	44,9
<b>Total</b>		<b>269,4</b>
Bloco de sanitários		
Qtde	Ambientes	Áreas úteis m²
1	Sanitário Masculino	8,7
1	Sanitário Feminino	8,7
1	Sanitário Acessível	2,85
<b>Total</b>		<b>20,25</b>
Bloco administrativo		
Qtde	Ambientes	Áreas úteis m²
1	S. Professores	14,24
1	Almoxarifado	8,01
1	Diretoria	11,13
1	Arquivo	6,24
1	Secretaria	22,38
1	WC feminino	2,05
1	WC masculino	2,05
<b>Total</b>		<b>66,1</b>
Bloco serviços		
Qtde	Ambientes	Áreas úteis m²
1	Sanitário funcionários	3,22
1	Deposito	3,22
1	Despensa	4,26
1	Cozinha	18,25
1	Area de Serviço	9,9
1	Área de serviço Externa	26,17
<b>Total</b>		<b>65,02</b>
Demais espaços		
Qtde	Ambientes	Áreas úteis m²
1	Refeitório	116,59
1	Circulação	40,68
1	Pátio descoberto	8,55
1	Hall de entrada	11,41
<b>Total</b>		<b>177,23</b>

## **ACESSIBILIDADE**

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- Sanitário para portadores de necessidade especiais;

Observação: O sanitário conta com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e na porta com abertura para o meio externo.

## **SISTEMA CONSTRUTIVO**

Segue abaixo a descrição do Sistema Construtivo, detalhando primeiro a sequência de execução, seguido também pelas memórias descritivas de cada elemento do projeto:

## **SERVIÇOS PRELIMINARES**

- Deverá ser fornecida e instalada uma placa contendo as informações da obra nas dimensões de (2 x 4) m.
- O terreno deverá ser limpo mecanicamente sendo retirado toda camada vegetal existente antes do início da obra.
- Deverá se instalado no local foral do perímetro da construção, contêiner sanitário e de almoxarifado com todos os aparatos para higiene dos funcionários e armazenamento de materiais.
- A obra deverá ser circundada com tapume metálico e terraplanada; após isso locada com gabaritos de madeira.

## **ESTRUTURA E FUNDAÇÃO**

- Após serviços preliminares, deverá ser feita a perfuração e concretagem de 25 estacas conforme projeto de fundação e locação.
- Depois da concretagem das estacas inicia-se a montagem das formas e ferragem da viga baldrame de circula a obra, demarcando o perímetro do radier, sendo feito antes o aterramento e compactação do aterro de argila.
- Após a etapa de aterro, inicia-se a locação das instalações hidráulicas, sanitárias e elétricas, que deveram ser alocadas antes da concretagem do radier, que deverá ter em todo processo o acompanhamento da fiscalização municipal para corrigir eventuais erros de locação que não serão tolerados, pois conforme a necessidade da fundação, que após ser concretada, não pode ser refeita.

## **PAREDE E DIVISÓRIAS**

As atividades para montagem do sistema construtivo estão descritas de forma simples de acordo com a sequência adiante, após a conclusão da laje de fundação tipo radier:

- A marcação do eixo das paredes e posicionamento de guias em perfil "L" de metal ou madeira, com fixação no piso, de ambos os lados da parede, deixando o espaço exato da largura da mesma, para a montagem. As guias serão retiradas após concretagem.
- Locação dos pontos de ancoragem e execução dos furos;
- Colocação das barras de ancoragem e aplicação de adesivo estrutural;
- Montagem prévia dos painéis, a partir dos módulos básicos e perfis de acoplamento;
- Posicionamento dos painéis e dos módulos multifuncionais para composição das paredes (os perfis são identificados com etiquetas de acordo com o projeto de modulação da edificação e são montados segundo essa sequência);
- Introdução de perfil de acoplamento entre painéis adjacentes e entre os painéis e os módulos multifuncionais, com aplicação prévia de vaselina nos perfis de acoplamento. Na medida em que os painéis de PVC pré-montados são posicionados entre as faces das guias de metal ou madeira, são apurados e escorados de modo a impedir que os ventos promovam o seu desalinhamento;

- Posicionamento e colocação dos módulos canaleta interno aos módulos “I”, de acordo com o projeto elétrico;
- Posicionamento das armaduras verticais: a armadura vertical é inserida durante a montagem dos painéis de PVC. No momento da introdução do perfil de acoplamento, o painel que contém ferragens verticais é elevado do piso possibilitando a amarração entre estas armaduras e os arranques ancorados ao elemento de fundação;
- Posicionamento das armaduras horizontais: a armadura horizontal é inserida durante a montagem dos painéis de PVC, sendo posicionadas na região das vergas e contraverga e apoiadas nos furos oblongos das nervuras entre perfis de PVC;
- Posicionamento das tubulações hidráulicas: as tubulações hidráulicas verticais são introduzidas nos módulos especiais pelas extremidades superiores, após o posicionamento e travamento dos painéis na sua posição definitiva. No caso de eventual tubulação horizontal, esta deve ser montada nos painéis fora da posição definitiva;
- Preparação dos escoramentos nos vãos de janelas e portas, evitando deformação dos perfis dessas regiões na concretagem. Os escoramentos das portas são inseridos antes da concretagem. Os escoramentos das janelas devem ser inseridos nas aberturas após a concretagem ter sido feita até o nível do peitoril;
- Concretagem das paredes: a concretagem é iniciada na parte de baixo das janelas, onde, posteriormente, são posicionados os escoramentos. Segue-se com a concretagem contínua de terço em terço das paredes. O tempo máximo entre a concretagem dos terços de uma mesma parede é de 45 minutos. Utilizam-se acessórios (Funil e Bomba de lançamento) para facilitar lançamento do concreto no interior das formas de PVC, evitando-se que haja deformação do perfil pela pressão do concreto e escorrimento sobre as faces das paredes;
- Limpeza das faces das paredes imediatamente após concretagem: adotam-se procedimentos que não danifiquem a superfícies dos perfis de PVC (lavagem com água corrente e uso de esponjas macias); Colocação das estruturas metálicas apoiadas na parede (altura de respaldo das paredes), com um intervalo de no mínimo de 3 dias após a concretagem das paredes, tendo o cuidado de se evitar choques na montagem; Fixação das janelas à parede com parafusos e buchas de náilon e,

eventualmente, também utilizando espuma de poliuretano expandido. A interface entre janela e parede é preenchida por selante a base de poliuretano.

## MODULOS PVC

Nas paredes está o foco principal de nosso sistema, que tem como base o Sistema Construtivo Inovador em CONCRETO/PVC (Módulos/perfis de PVC – Global Housing System), que podemos apresentar da forma a seguir:

As paredes são estruturais e constituídas de painéis compostos por perfis de PVC, preenchidos com concreto armado. Existem sete tipos de perfis de PVC: módulo básico, módulo de acoplamento, multifuncional, módulo de acabamento, módulo canaleta, módulo acabamento das aberturas e módulo especial para passagem de tubulações. A ligação entre perfis de PVC ocorre pelo sistema de encaixe tipo “fêmea e fêmea”, travando-se com um perfil de acoplamento. Os perfis ou módulos característicos de PVC são apresentados a seguir:

- Módulo básico (Módulo “I”): perfil com 200 mm de largura, com duas nervuras internas a cada 65mm, resultando em seção transversal compartimentada em três divisões. O módulo básico tem seção transversal com largura de 80mm; a altura é definida conforme projeto. A espessura das faces externas do perfil de PVC é de 1,80 mm e das nervuras é de 1,40mm. As nervuras, também de PVC, têm seção longitudinal vazada, com furos oblongos de 120 mm de altura por 38 mm de largura. Esses furos servem para passagem de armaduras, além de permitir a comunicação entre módulos e entre painéis, permitindo o preenchimento horizontal com concreto dos painéis justapostos;
- Módulo de acoplamento (“Perfil acople”): perfil com seção transversal tipo “I”, utilizado para acoplar ou fazer a junção entre dois módulos básicos; entre os módulos básicos e os módulos multifuncionais; e entre painéis;
- Módulo multifuncional: perfil responsável por fazer as ligações entre paredes (encontro entre paredes do tipo “T”, “L” ou “ $\perp$ ”). São módulos com seção transversal de 80 mm x 80 mm, constituídos por lâminas de PVC com espessura de 1,8 mm (Figura 4);
- Módulo de acabamento: perfil com espessura de 1,8 mm, utilizado para dar acabamento nas faces dos módulos multifuncionais;



- Módulo canaleta: perfil utilizado dentro dos módulos básicos, para permitir a passagem de fios e cabos. A base e o topo devem ser fechados, para não serem preenchidos com concreto. A seção transversal deste perfil é trapezoidal, com base menor de 40 mm, base maior de 55 mm e 40 mm de altura (Figuras 5 e 6);
- Módulo de Acabamento das aberturas: perfil “U” com 90mm de largura, com 29 mm de aba de cada lado e 5 mm de espessura, usado como acabamento ao redor das aberturas de janelas e portas;
- Módulo Especial: Perfil no qual é passada a tubulação hidráulica (Figuras 7 e 8). São módulos de 100mm x 75mm, constituídos por lâminas de PVC com espessura de 1,8mm; nesses perfis são previstas duas tampas, para não permitir o vazamento de concreto, sendo uma interna e outra encaixada (“clicada”) de forma que possa ser removida para realizar serviços de manutenção da instalação e reposicionada após reparos.

A ancoragem da parede à fundação é realizada com barras de aço de 10 mm de diâmetro (CA50) a cada 800 mm. Essas barras de aço têm 600 mm de comprimento, sendo, que deverá ser executado a fixação da barra na espessura do radier. A fixação da barra de aço à fundação é realizada por ancoragem química, com adesivo estrutural à base de resina epóxi. Tais armaduras de ancoragem são previstas nos encontros entre paredes (cantos) e a cada 800 mm. As paredes são armadas com barras de aço de 10 mm de diâmetro (CA 50), sendo as armaduras verticais posicionadas nos encontros entre paredes e nas extremidades de vãos. Tais armaduras são emendadas por transpasse aos arranques ancorados na fundação, sendo amarradas aos mesmos com arame recozido em duas posições. As armaduras horizontais são posicionadas nas regiões de vergas e contravergas, e em todas as paredes na região de respaldo (cintamento entre paredes). As armaduras na região de cintamento são dobradas nas extremidades, para serem amarradas umas às outras e às armaduras verticais.

## LIGAÇÕES DA ESTRUTURA

- Ligação entre parede e elemento de fundação: a ancoragem da parede ao radier é realizada com barras de aço de 10 mm de diâmetro (CA 50) e 600 mm de comprimento, a cada 800 mm. A parte inferior da barra, de comprimento igual a 100 mm é fixada ao radier, com adesivo estrutural à base de resina epóxi, conforme já descrito anteriormente. Os painéis de PVC são apoiados ao elemento de fundação, o qual deve ter planicidade adequada ( $\leq 2\text{mm/m}$ ) para não gerar desvios de alinhamento, de prumo ou de cota entre os painéis, tanto na base da parede quanto na altura de respaldo e estanqueidade final é garantida pela união entre as faces de contato do concreto já curado da laje de concreto com o concreto novo lançado no interior das paredes e apoiado na laje do piso.
- Ligação entre parede e forro: Esta ligação será processada através de um perfil tipo “L” fixado na parede, na linha inferior do contato entre o forro e a parede, servindo de apoio à extremidade do forro e fechamento as interfaces, forro/paredes.
- Interface entre parede e piso: As interfaces entre paredes e pisos serão fechadas através da aplicação de rodapés de cerâmica, e aplicação de rejunte flexível, na região das juntas entre paredes e piso, nas áreas molhadas.
- Interface entre paredes e instalações elétricas: o perfil canaleta é inserido no Módulo I, vedada a extremidade superior para que o concreto não a preencha e após concretagem das paredes, a fiação é passada internamente nas canaletas.
- Interface entre paredes e instalações hidráulicas: a tubulação de alimentação de água fria é posicionada internamente aos perfis especiais (módulo especial). A tubulação de esgoto de pias, lavatórios, tanque, com no máximo 50mm de diâmetro, é posicionada internamente nos módulos especiais.
- Interface entre parede e instalações de gás: a tubulação vertical de gás é posicionada externamente às paredes (aparente).

As figuras 02 a 11 ilustram algumas das etapas de execução do sistema construtivo Global mostrando detalhes reais do sistema.

	
<p>Figura 02 -Elemento de fundação com planicidade adequada</p>	<p>Figura 03 - Fixação das barras de ancoragem a fundação com resina epóxi</p>
	
<p>Figura 04 - Montagem dos painéis de PVC seguindo as guias dos pisos</p>	<p>Figura 05 - As Instalações são feitas inseridas nas paredes ou montadas em cavaletes</p>
	
<p>Figura 06 - Ferragens posicionadas no interior dos módulos antes da concretagem</p>	<p>Figura 07 - Após a montagem do kit de pvc é feito o escoramento e alinhamento</p>
	
<p>Figura 08 - Paredes sendo concretadas após escoramento completo</p>	<p>Figura 09 - Após paredes prontas inicia-se a montagem e concretagem de laje pre-moldada</p>



Figura 10 - A trama da cobertura será de madeira apoiadas sobre a lajes e paredes.



Figura 11 - Instalação de esquadrias, louças, metais e fiações.

## ESQUADRIAS

As esquadrias de alumínio (janelas, caixilhos, perfis, básculas) serão anodizados na cor natural, fixadas na estrutura do PVC, conforme projetos. Os perfis de alumínio serão “Série 25”, os vidros serão liso comum liso incolor, espessura mínima 6mm. Deve-se haver cuidado especial para que as amarrações não sofram qualquer deformação, quando parafusadas aos chumbadores ou contra marcos.

- Deverá assegurar à esquadria estanqueidade absoluta, características que será fiscalizada.
- A fixação é feita através de buchas plásticas com parafusos e espuma de PU expandido se necessário.
- Na vedação das esquadrias (portas e janelas) será utilizado selante elastomérico a base de poliuretano.

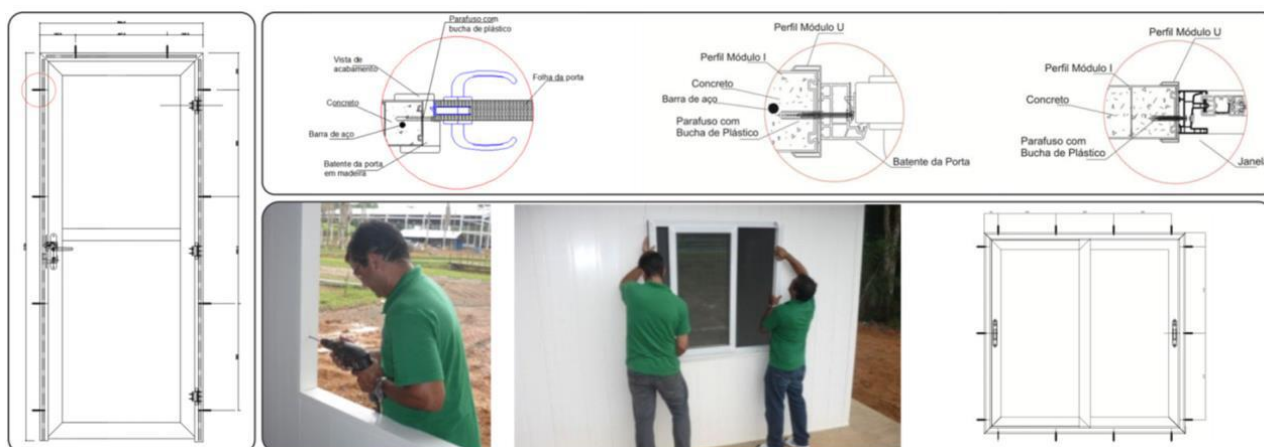


FIGURA 12 – Detalhe de esquadria



As folhas de porta deverão ser executadas em alumínio. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

Inicialmente serão assentados os contra marcos, com buchas e parafusos, cuja bitola e quantidades serão especificadas pelo fabricante ou ainda mediante chumbadores de penetração em aberturas no concreto ou nas alvenarias. Nesse caso, as peças serão escoradas e mantidas no prumo até que a argamassa endureça completamente.

Os marcos serão assentados sobre os contramarco, por meio de encaixe ou parafusos. Os marcos, em janelas e portas de correr, funcionam como guias das folhas móveis e em janela e portas de abrir, funcionam como batentes.

As folhas (quadros móveis) das portas e janelas serão instaladas sobre os marcos, através de rodízios internos (roldanas), quando forem esquadrias de correr e por meio de pinos tipo macho e fêmea (guias e ponteiras), no caso de esquadrias de abrir.

Os vidros ou venezianas próprias das esquadrias serão instalados sobre as folhas.

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. Os marcos e alisares (largura 8 cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados.

As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

- Verificar o prumo e nivelamento do batente
- Colocar a porta fixada dentro do batente para fazer a marcação dos locais de fechaduras e dobradiças.
- Instalar dobradiças e fechaduras com ferramentas apropriadas

- Assentar a porta diretamente no batente através do aparafusamento das dobradiças no batente.
- Pintura: Antes dos elementos de madeira receberem a pintura esmalte, deverão ser
- lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e
- polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

## **PISOS E REVESTIMENTOS**

O piso interno será executado em argamassa de alta resistência do tipo granilite; será instalado também rodapés de granito em todo interior da escola.

### **Bancadas e divisórias em granito**

- Bancadas e Divisórias em granito cinza andorinha com acabamento Polido;
- Dimensões variáveis, conforme projeto;
- Altura das Divisórias: 1,80 m nos sanitários;
- A altura de instalação das bancadas varia (adultos e crianças).
- As bancadas da cozinha, lavadeira e sanitários serão instaladas a 90 cm do piso;
- Espessura do granito: 20 mm.

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria).

Para a instalação das bancadas de granito, deve ser apoiada em cantoneiras de aço, parafusadas nas paredes com buchas S10.

As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica.

## **PINTURA**

A laje do interior da sala após chapiscada e rebocada será lixada, posteriormente aplicado fundo selador e pintura (circulação e refeitório)

As paredes externas e internas (circulação e refeitório) serão rebocadas até meia altura pois terão revestimentos cerâmicos 10x10 cm conforme projeto, incluso acabamento em roda parede.

## **COBERTURA**

Será feita uma cobertura de tesouras, terças e caibros de madeira em toda a escola, com exceção da área de serviço externa. As telhas da cobertura da edificação serão metálicas, com telha isotérmica, aço/ aço, espessura 0,43 mm (cor branco neve), espessura 50 mm instalada sobre estrutura de madeira e inclinação: 10%. Haverá a instalação de rufos metálicos juntamente com manta plástica nas mesmas.

## **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Deverá ser instalado 3 mastros metálicos na área descoberta do pátio para içamento de bandeiras.

Instalação de placa de inauguração em alumínio polido da área descoberta do pátio, assim como letras de alto relevo na fachada com nomenclatura da escola.

A escola contará com sistema de energia solar que suprirá as necessidades energéticas e reduzirá os custos com a concessionária de energia.

## **SPDA**

O SPDA foi projetado para realizar a proteção da edificação contra descargas atmosféricas. A elaboração do projeto levou em consideração, como premissas básicas, os fatores que se seguem:

- Análise das definições de arquitetura;
- Avaliação dos ambientes físicos, englobando as facilidades de passagem e encaminhamento dos cabos;

O SPDA Projetado possui nível de proteção III e classe de proteção III. O sistema de captação projetado é do tipo Franklin, com 15 captadores Franklin, com descidas naturais (externa pela alvenaria) utilizando cabo de cobre 50mm<sup>2</sup>, com um sistema de aterramento todo interligado por cabo de cobre nu 7 fios de 50mm<sup>2</sup>, utilizando hastes de terra de 5/8" x 2,4m de alta camada.

Os condutores utilizados no projeto de SPDA não poderão ser lançados, em hipótese alguma, junto aos condutores e conduítes de eletricidade e cabeamento estruturado. Os condutores de SPDA devem ser lançados conforme projeto respeitando

as determinações da NBR 5419:2015. Observo que todos os materiais especificados e citados no projeto deverão obedecer às suas respectivas normas técnicas.

## **CLIMATIZAÇÃO**

O projeto de climatização contempla as áreas pedagógicas e administrativas. A escola terá ar-condicionado de 18.000 BTUs nas áreas pedagógicas com suas devidas instalações e nas áreas administrativas terá instalações para ar-condicionado de 9.000 e 12.000 BTUs, conforme projeto. Todos os pontos de climatização contemplam pontos de drenagem que desaguam em caixas de areias.

## **INCENDIO**

O memorial descritivo detalhado enviado em anexo com identificação “Memorial descritivo (Incêndio).pdf”

## **ELÉTRICO**

O memorial descritivo detalhado foi enviado em anexo com identificação “Memorial descritivo (Elétrico).pdf”

## **HIDRAULICO**

O memorial descritivo detalhado foi enviado em anexo com identificação “Memorial descritivo (Hidráulico).pdf”

## **SANITÁRIO**

O memorial descritivo detalhado foi enviado em anexo com identificação “Memorial descritivo (Sanitário).pdf”



## **GENERALIDADES**

Todas as modificações de projeto ou trocas de materiais especificados, deverão ser solicitadas ao setor de Planejamento, através da fiscalização desta Prefeitura, com antecedência necessária para sua avaliação.

Na eventual omissão de discriminação específica de um material ou serviço, deverá ser entendido como de primeira qualidade e primeiro uso. Estas especificações e o projeto que acompanha, fazem parte integrante do contrato.

## **LIMPEZA**

O canteiro de obras deverá permanecer sempre limpo; livre de entulhos, e restos de materiais. Os materiais, que serão utilizados na execução da obra, ou eventuais sobras, deverão estar devidamente acondicionados, para que a obra tenha um aspecto organizado. Os caminhos de acesso às obras deverão estar sempre livres, sem obstáculos de qualquer natureza. A obra deverá ser bem-sinalizada para evitar acidentes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após a finalização da obra, deverá ser feita a limpeza da mesma, tanto na parte externa quanto interna. A empresa executante após a conclusão dos serviços deverá solicitar a vistoria final, para a entrega definitiva da obra, que será considerada concluída após o aceno positivo dos responsáveis municipais.