



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS CIVIS
UNIDADE PADRÃO EM BLOCO DE CONCRETO

EEEFM MARIA JOSÉ ZOUAIN DE MIRANDA

PROPRIETÁRIO
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

2017



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

1. INTRODUÇÃO.....	4
1.1. LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS	4
1.2. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA	4
2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EDIFICAÇÃO A CONSTRUIR	5
2.1. ESTRUTURAS EM CONCRETO	5
2.1.1. FORMAS.....	5
2.1.2. ARMADURAS	5
2.1.3. CONCRETO	6
2.1.4. EXECUÇÃO DO RADIER	7
2.2. ALVENARIAS.....	8
2.2.1. ALVENARIAS ESTRUTURAIS	8
2.2.2. EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO	8
2.2.3. VERGAS	9
2.2.4. REVESTIMENTO EM CHAPISCO E REBOCO	9
2.2.5. PINTURA SOBRE PAREDES	9
2.3. TETOS.....	9
2.3.1. FORRO DE PVC	9
2.3.2. EXECUÇÃO DOS FORROS EM PVC	10
2.4. PISOS.....	11
2.4.1. PISOS CERÂMICOS	11
2.4.2. PISOS EM CIMENTADO	11
2.5. ESQUADRIAS	11
2.5.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	11
2.5.2. ESQUADRIAS METÁLICAS.....	12
2.6. ACABAMENTOS EM GRANITO	12
2.6.1. PEITORIS	12
2.6.2. SOLEIRAS.....	12
2.6.3. RODAPÉS	13



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

2.7.	COBERTURA	13
2.7.1.	ESTRUTURA METÁLICA	13
2.7.2.	TELHADO.....	13
2.7.3.	EXECUÇÃO DO TELHADO	13
3.	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL.....	13



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

1. INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo tem como objetivo contribuir com a listagem de informações necessárias à execução da obra para construção da nova edificação anexa a Escola **EEEFM MARIA JOSE ZOUAIN DE MIRANDA**, localizada na Avenida Guarapari s/nº no bairro Jardim Limoeiro no município da Serra – ES.

IMPLANTAÇÃO

Na Escola de Ensino Fundamental e Médio Maria José Zouain de Miranda, o módulo UPBC (Unidade Padrão de Bloco de Concreto) de 03 (três) salas de aula será implantado em parte da área do atual pátio descoberto pavimentado, localizado entre o prédio escolar e a quadra de esportes (descoberta), conforme projeto de implantação.

Para implantação do módulo UPBC 03, será necessária a retirada do piso existente de bloco de concreto inter-travado e posteriormente o solo deverá ser escavado, aterrado, nivelado e compactado para a implantação do radier.

O nível da sala de aula deverá estar 10 cm acima do nível atual do piso de bloco de concreto inter-travado, conforme projeto.

1.1. LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS

Deverão ser observadas as normas básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, (PMSO, PCMAT, PPP, NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-10- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

Todo material especificado em projeto deve atender às normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles. Em casos particulares, podem ser citadas normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecendo os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

1.2. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados no Memorial Descritivo, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, do agente fiscalizador da obra, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EDIFICAÇÃO A CONSTRUIR

2.1. ESTRUTURAS EM CONCRETO

2.1.1. Formas

Os painéis de formas devem ser executados conforme os locais a que se destinarem e seguir rigorosamente os desenhos do projeto estrutural. Para elementos de fundação serão admitidas tábuas de pinus nas espessuras apropriadas que suportem o esforço do concreto.

A fim de não se deformarem por ação de variações térmicas e de umidade, ou quando da montagem de armadura e do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente reforçadas por travessas, gravatas e escoras.

Os prazos mínimos para desformas serão aqueles estabelecidos nas Normas Brasileiras da ABNT. Durante as operações de desforma, deverão ser cuidadosamente removidas da estrutura quaisquer rebarbas de concreto formadas nas juntas das formas e todas as pontas de arame ou tirantes de amarração.

2.1.2. Armaduras

Não poderão ser utilizados aços de qualidades ou características diferentes das especificadas no projeto, sem a aprovação da FISCALIZAÇÃO. Todo aço a ser utilizado na obra deverá preferencialmente ser de um único fabricante visando facilitar o recebimento.

As barras de aço deverão ser previamente retificadas por processos manuais e ou mecânicos, quando então serão vistoriadas quanto às suas características aparentes, como sejam, desbitolagem, rebarbas de aço, ou quaisquer outros defeitos aparentemente visíveis.

O corte e o dobramento das armaduras deverão ser executados a frio, com equipamentos apropriados e de acordo com os detalhes, dimensões de projeto e conferência nas formas.

Não será permitido o uso do corte óxido-acetileno e nem o aquecimento das barras para facilidade da dobragem, pois alteram as características das mesmas.

As armaduras deverão ser transportadas para os locais de aplicação, já convenientemente preparadas e identificadas. O posicionamento das armaduras nas peças estruturais será feito rigorosamente de acordo com as posições e espaçamentos indicados nos projetos.

Os recobrimentos das armaduras deverão ser assegurados pela utilização de um número adequado de espaçadores ou pastilhas de concreto. As pastilhas de concreto deverão ser



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

fabricadas com o mesmo tipo de argamassa a ser utilizado no concreto e deverão conter dispositivos adequados que permitam a sua fixação nas armaduras.

As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas. Na sequência construtiva, antes da retomada dos serviços de concretagem, estas armaduras bem como as existentes, deverão estar perfeitamente limpas e intactas.

Após montadas e posicionadas nas formas e convenientemente fixadas, as armaduras não deverão sofrer quaisquer danos ou deslocamentos, ocasionados pelo pessoal e equipamentos de concretagem, ou sofrer ação direta dos vibradores.

As emendas das armaduras só poderão ser executadas de acordo com os procedimentos indicados nos projetos, ou os determinados pelas normas da ABNT. Quaisquer outros tipos de emenda só poderão ser adotados com a expressa autorização da FISCALIZAÇÃO.

2.1.3. Concreto

O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente de aditivos químicos especiais.

A dosagem do concreto deverá ser racional, objetivando a determinação de traços que atendam economicamente às resistências especiais do projeto, bem como a trabalhabilidade e durabilidade necessária.

A dosagem racional do concreto deverá ser efetuada atendendo a qualquer método que correlacione à resistência, fator água/cimento, durabilidade, relação aquecimento e consistência.

O concreto deverá ser transportado, desde o seu local de mistura até o local de colocação com a maior rapidez possível, através de equipamentos transportadores que evitem a sua segregação e vazamento da nata de cimento.

Quando transportados por caminhões betoneiras, o tempo máximo permitido neste transporte será de uma hora, contado a partir do término da mistura até o momento de sua aplicação. Caso o concreto contenha aceleradores de pega este tempo será reduzido e para qualquer outro tipo de transporte, este tempo será de no máximo 30 minutos.

Para prazos superiores, a FISCALIZAÇÃO estudará juntamente com a CONTRATADA as providências necessárias.

O concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação. Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2.00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto. O lançamento do concreto, através de bombeamento, deverá atender às normas da ABNT e especificações da ACI-304 e ou sucessoras e o concreto deverá ter um índice de consistência adequado às características do equipamento.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas e com características para proporcionar bom acabamento. Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a eficiência da aderência.

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7(sete) dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

Todos os serviços de preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto, deverão ser executados de acordo com o presente memorial e com as normas da ABNT já citadas anteriormente e ou suas sucessoras e demais normas pertinentes.

Não será permitido qualquer reparo da estrutura sem a devida recomendação e autorização da FISCALIZAÇÃO ou através de processos por ela recomendados.

2.1.4. Execução do Radier

Antes da execução do Radier, deverá ser retirado manualmente o atual piso de bloco de concreto Inter-travado e empilhado em local adequado para posterior aproveitamento.

O solo deverá ser escavado em no mínimo em 30 cm de profundidade para em seguida obter-se uma primeira camada de solo compactado de no mínimo 20 cm resultante do reaterro do material retirado do fundo da escavação, desde que este material seja de boa qualidade e não apresente impurezas ou matéria orgânica.

Sobre a camada de reaterro em solo compactado será executada uma camada de 05 cm em concreto magro nivelado, para proporcionar uma superfície plana e impermeável sobre a qual será concretado o Radier, conforme projeto.

Se durante os serviços de escavação for encontrada alguma rede de drenagem, hidro-sanitária, elétrica ou outra. A FISCALIZAÇÃO deverá ser comunicada e as mesmas deverão ser remanejadas corretamente, mantendo-se o seu perfeito funcionamento.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

2.2. ALVENARIAS

2.2.1. Alvenarias Estruturais

As alvenarias estruturais serão em blocos vazados de concreto estrutural, com dois furos, que atendam os requisitos descritos na NBR-6136, com dimensões modulares e padronizados, faces planas, arestas vivas, textura homogênea, duros e sonoros, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis.

Os blocos devem possuir dimensões de 9x19x39 cm e espessuras mínimas de 32 mm nas paredes longitudinais e 25 mm nas transversais. A absorção máxima de água (individual) é de 10%, com resistência mínima a compressão de 15 MPA, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura das juntas de 10 mm.

2.2.2. Execução de Bloco de Concreto

As alvenarias estruturais deverão ser executadas de acordo com as cotas, paginação e layout indicados em projeto estrutural.

Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas observando o prumo e com os alinhamentos perfeitos, conforme especificado em projeto, de modo a garantir a continuidade vertical dos furos, especialmente para as peças que deverão ser cheias de concreto e armadas.

Antes do assentamento da primeira fiada, deve-se executar a faixa do contrapiso prevista para a área abaixo da parede, correspondente ao nível mais alto do contrapiso da obra. Após a execução total das alvenarias, será executado o enchimento do contrapiso no interior dos ambientes.

Nos pilares, os blocos de concreto deverão receber armadura conforme o projeto estrutural e serem cheios com concreto 20 MPA.

Na última fiada existirá uma cinta de amarração composta por blocos de concreto tipo canaleta estrutural dimensões de 9x19x39cm cheios com concreto 20 MPA, com resistência mínima a compressão de 4.5 MPA, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura das juntas 10 mm.

Em locais específicos, indicados no projeto estrutural, haverá uma complementação das paredes com alvenaria de lajotas cerâmicas, geralmente para vedação das frestas próximas aos vãos das portas ou onde não for possível acompanhar a modulação dos blocos. Em determinadas situações, também indicados no projeto estrutural, onde não for possível acompanhar a modulação dos blocos, os mesmos serão serrados para o seu assentamento adequado.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

Nas empenas da cobertura, os oitões e nas vedações ao longo das fachadas laterais, será utilizada alvenaria em bloco cerâmico para recebimento de revestimento.

2.2.3. Vergas

Nos vãos de portas e janelas dever-se-á executar vergas de concreto armado com duas barras de ferro Ø10mm, com largura de 9 cm e espessuras variando entre verga 6 cm a 10 cm, em vãos de até 1,65 m, com transpasse de 20 cm para ambos os lados, conforme indicado no projeto estrutural.

2.2.4. Revestimento em Chapisco e Reboco

O Chapisco deverá ser em argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm.

O reboco deverá ser do tipo paulista em argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura 25 mm.

Em ambas as situações a execução será precedida da colocação de taliscas e faixa guia de forma a garantir o perfeito nivelamento do emboço ou reboco.

Após a execução das guias o emboço ou o reboco, serão lançados e deverão ser alisados através de régua de alumínio em boas condições de uso.

A massa deverá ser preparada no máximo duas horas antes de sua aplicação, todas as massas que ultrapassem esse período deverão ser descartadas.

***Caso Particular:**

Para as paredes em alvenaria de bloco cerâmico, será executado revestimento em chapisco e reboco.

2.2.5. Pintura sobre Paredes

Nas paredes, sejam internas ou externas, após sua devida execução será aplicada uma pintura com tinta textura acrílica, marcas de referência Coral ou Metalatex a uma demão, de acordo com as cores indicadas em projeto.

2.3. TETOS

2.3.1. Forro de PVC

Todos os ambientes internos da edificação escolar receberão forros em PVC. Devem ser previstas visitas de 60x60cm (alçapões) nos forros, executadas com acabamentos adequados em seu perímetro, situadas nas extremidades dos ambientes, próximas às



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

paredes, para garantir a inspeção periódica do estado de conservação da estrutura metálica da cobertura, bem como a segurança da estrutura de sustentação do próprio forro.

Os forros devem ser executados em perfis de PVC rígido, lineares, impermeáveis, na cor branca, uniforme (NBR 14293), superfície frizada; com brilho, com largura de 200 mm, espessuras de 8 a 12 mm.

O sistema de sustentação deverá ser constituído por pendurais e estrutura de sustentação metálica com acessórios de fixação e arremates de acabamento. Os perfis deverão receber marcação indelével com a marca ou identificação do fabricante e o nº da NBR 14285 em todos os perfis produzidos (NBR 14285). Os perfis devem ser classificados como auto extingüível (NBR 9442).

2.3.2. Execução dos Forros em PVC

A estrutura de sustentação deverá ser em perfis metálicos galvanizados, sendo composta de: pendurais, estrutura primária (paralela ao sentido de colocação do forro) e estrutura secundária (perpendicular às lâminas de PVC).

Os pendurais devem ser constituídos por perfis rígidos com resistência adequada para sustentar o sistema de fixação do forro, devem ser fixados à estrutura existente da cobertura e aos elementos da estrutura de fixação. Deverão ser instalados a prumo sem exercer pressão em revestimento de dutos e outras tubulações.

No caso de haver necessidade de algum pendural ser instalado obliquamente, por eventuais desvios, deve-se colocar outro, partindo do mesmo ponto da estrutura de sustentação do forro, de modo a anular a componente horizontal criada.

Para estrutura metálica deve-se utilizar tubos de aço galvanizado 20x20 mm espessura igual 1,0mm ou trilhos 31,5x25mm, espessura= 0,95mm. Para fixação dos elementos da estrutura deve-se utilizar solda, rebites ou parafusos de modo a garantir o perfeito posicionamento e travamento do conjunto.

Os perfis de PVC deverão ser fixados por rebites, presilhas ou outro elemento que garanta a fixação dos perfis a estrutura de sustentação e que sejam devidamente protegidos contra corrosão (galvanizados).

No caso de uso de rebite é necessária a utilização de arruela para melhor fixação. Se a fixação for por meio de presilhas, suas garras devem ser dobradas de modo a permitir a perfeita fixação do forro à estrutura secundária.

Para arremates utilizar perfis em PVC rígido de qualidade e durabilidade compatíveis com as dos perfis que constituem o forro (utilizar perfis de arremate e junção de acordo com o



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

fabricante). Nos cantos das paredes, os perfis de arremate devem ser cortados com abertura equivalente à metade do ângulo entre paredes.

A instalação de luminárias e ventiladores de teto não deve comprometer o desempenho do forro. As luminárias não devem ser fixadas diretamente nos perfis de PVC, devem ser instaladas de forma que os elementos das estruturas auxiliares ou de fixação não sofram cargas excêntricas.

Quando a obra for entregue, deverá ser efetuada uma limpeza na superfície aparente do forro de PVC, de acordo com o seguinte procedimento: limpar o forro com pano umedecido com água e sabão neutro ou álcool, no caso de observarem-se pequenas manchas provocadas por tinta, tais manchas devem ser removidas por uma raspagem cuidadosa de forma a não comprometer a integridade e aparência da superfície do perfil.

2.4. PISOS

2.4.1. Pisos Cerâmicos

Os ambientes internos serão executados em revestimento cerâmico conforme especificação abaixo.

Para o assentamento dos pisos cerâmicos deve-se executar uma regularização com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3 cm a 5 cm, conforme os níveis dos ambientes definidos no projeto arquitetônico.

Antes de assentar o piso, a base deve estar devidamente preparada, com uma superfície lisa e isenta de poeira e de qualquer irregularidade. Após a execução de lastro regularizado a fixação do piso se dará com utilização de argamassa colante AC3 e rejunte.

Deverá ser empregado o piso cerâmico 45x45cm, PEI 5, Cargo Plus Gray, marcas de referência: Eliane, Cecrisa ou Portobello, assentado com argamassa de cimento colante, incluindo rejuntamento c/argamassa cinza claro, marcas de referência: Quartzolit ou similar de igual ou maior desempenho.

2.4.2. Pisos em Cimentado

Na varanda deve executar piso cimentado camurçado executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp. 3.0 cm.

2.5. ESQUADRIAS

2.5.1. Esquadrias de Madeira

Os Marcos e Alizares devem ser de madeira de lei, aparelhadas e lixadas, com as dimensões especificadas no projeto arquitetônico e planilha orçamentária.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

As Portas devem ser em madeira de lei para pintura, tipo almofadada, aparelhada e lixada, conforme as dimensões especificadas no projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Ao executar a porta verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta. Montar o batente com parafusos e utilizar duas réguas de madeira para manter o esquadro.

Na alvenaria deve chumbar três tacos em cada lateral e dois acima. Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro. Entre o taco e o batente usar o calço na espessura exata, não utilizar cunhas, pois o parafuso deverá penetrar no taco no mínimo 2 cm de profundidade.

Fixar o batente com os parafusos em todos os tacos. Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tentar corrigir as arestas da folha com plaina. Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora da linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com martelo.

As esquadrias de madeira a serem pintadas receberão emassamento com duas demãos de massa à base de óleo, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex.

Após o emassamento, as esquadrias de madeira deverão ser lixadas e posteriormente limpas, ficando isentas de poeira. Em seguida receberão uma demão de fundo branco nivelador e duas demãos de tinta esmalte sintético na cor branco brilhante, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex.

2.5.2. Esquadrias Metálicas

As janelas de correr, indicadas no projeto arquitetônico, serão em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incluindo puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, com vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura.

2.6. ACABAMENTOS EM GRANITO

2.6.1. Peitoris

Todos os peitoris serão confeccionados em granito polido e impermeabilizado na cor Cinza Andorinha, com espessura de 2 cm com acabamento e dimensões conforme especificado em projeto e assentados com argamassa colante, marca de referência Quartzolit ou equivalente.

2.6.2. Soleiras

Todas as Soleiras serão confeccionadas em granito polido e impermeabilizado na cor Cinza Andorinha, com espessura de 2 cm com acabamento e dimensões conforme especificado



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

em projeto e assentados com argamassa colante, marca de referência Quartzolit ou equivalente.

2.6.3. Rodapés

Todos os Rodapés serão confeccionados em granito polido e impermeabilizado na cor Cinza Andorinha, com espessura de 02 cm com acabamento e dimensões conforme especificado em projeto e assentados com argamassa colante, marca de referência Quartzolit ou equivalente.

2.7. COBERTURA

2.7.1. Estrutura Metálica

As soldas serão executadas conforme as Normas AWS, devem ser utilizadas eletrodo E7018. As dimensões dos filetes estarão definidas em tabela indicada no projeto estrutural metálico. O preparo da superfície deverá ser por jateamento Sa 2 21/2 – metal quase branco. A pintura de fundo deverá ser em uma demão de Primer Epóxi espessura por demão= 80 µm. A pintura de acabamento será em 2 demãos de Tinta Epóxi espessura por demão= 40µm e espessura final= 160µm.

2.7.2. Telhado

Deverá ser utilizada a telha metálica termoacústica tipo sanduiche em aço galvanizado trapezoidal 40, e=0.43mm, pintura face superior e inferior, cor branca, inclusive acessórios de fixação núcleo isolante em EPS, e=30 mm, ref. Santo André, Eternit, Metform ou equiv.

As peças complementares: cumeeiras, rufos, calhas e outras, devem possuir o mesmo acabamento das telhas. Deverão ser utilizados como acessórios de fixação: ganchos, parafusos em geral e demais dispositivos para fixação, materiais fornecidos pelo mesmo fabricante das telhas a serem utilizadas ou indicados pelo mesmo.

2.7.3. Execução do Telhado

Deve-se obedecer a inclinação indicada no projeto executivo. Seguir essas recomendações e manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças.

3. LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

Durante a realização da obra, a CONTRATADA deverá observar com atenção a limpeza permanente da obra, principalmente com relação a materiais e entulhos que ofereçam riscos, tais como vergalhões de aço, produtos químicos e outros.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

Na entrega da obra todas as dependências internas da edificação deverão ser limpas e isentas de poeira e outros resíduos; as louças, metais e ferragens deverão estar isentas de manchas ou restos de materiais e entregues sem riscos ou arranhões; as eventuais manchas e respingos de pintura nas paredes e pisos deverão ser removidos; às áreas molhadas compostas por ambientes revestidos por azulejos deverão depois de lavadas serem enxugadas.

Ao final da obra, todo o entulho e o lixo deverão ser removidos do terreno, sendo cuidadosamente limpo em todas as dependências internas e externas da edificação. Todos os resíduos deverão ser enviados para locais adequados e devidamente licenciados pelos órgãos ambientais competentes.

Vitória - ES, 11 de novembro de 2017.

HELTON AFONSO GUIMARÃES

Arquiteto Urbanista

CAU A85560-0

GEPLAN Planejamento, Projetos e Gerenciamento de Obras Ltda.

Encaminhado por:

EDUARDO DE MELLO TRISTÃO

Gerente de Rede Física Escolar