

MEMORIAL DESCRITIVO

Ampliação da Sede do Corpo de Bombeiro Militar de Itapoá

Itapoá / SC

ÁREA TOTAL DO EMPREENDIMENTO: 247,25m²

ENDEREÇO: Avenida Brasil, 2498, Balneário Itapoá (Lote 06 Quadra 19)

DATA: julho/2022

PROPRIETÁRIO: Município de Itapoá / SC

AUTOR DO PROJETO:

ANDRÉ ALVINO BALSANELLI – ENGENHEIRO CIVIL / CREA/SC 1554427-7

ZAGONEL & BALSANELLI – Empreendimentos / CNPJ: 30.978.614/0001-03

SUMÁRIO

1.	OBJETO.....	4
2.	MATERIAIS.....	4
3.	PROJETOS.....	4
4.	SERVIÇOS PRELIMINARES E MOVIMENTAÇÃO DE SOLO.....	5
4.1.	Retiradas e Demolições.....	5
4.2.	Instalações provisórias.....	5
4.3.	Locação da Obra	5
4.4.	Escavação Manual de Vala.....	5
4.5.	Reaterro e Compactação de Valas.....	5
4.6.	Nivelamento e Compactação de Terreno.....	6
5.	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO MOLDADO <i>IN LOCO</i> E PRÉ-MOLDADO	6
5.1.	Formas	6
5.2.	Armadura.....	8
5.3.	Laje Pré-Moldada	8
5.4.	Concreto	9
5.4.1.	Cura do Concreto.....	9
5.4.2.	Junta de Concretagem.....	9
5.4.3.	Limpeza final do concreto.....	10
5.5.	Vergas e Contra-Vergas.....	11
5.6.	Impermeabilizações	11
6.	VEDAÇÕES.....	12
6.1.	Alvenaria de Tijolos Cerâmicos.....	12
6.2.	Blocos de Vidro.....	13
6.3.	Divisória do Banheiro Masculino.....	13
6.4.	Parede em Gesso Acartonado.....	13
7.	COBERTURA	14
7.1.	Estrutura da Cobertura	14
7.2.	Telhas de Fibrocimento.....	14
7.3.	Rufos.....	14

7.4.	Calhas.....	14
8.	REVESTIMENTOS.....	15
9.	PAVIMENTAÇÕES.....	16
9.1.	Serviços Preliminares	16
9.2.	Piso de Concreto Intertravado	16
9.3.	Pisos Cerâmicos	16
9.4.	Soleiras em Granito	17
10.	ESQUADRIAS	17
10.1.	Esquadrias de Alumínio e Vidro.....	17
10.2.	Vidros.....	19
10.3.	Portas de Madeira	19
11.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E PLUVIAIS.....	19
11.1.	Ramal Predial.....	19
11.2.	Reservatório	20
11.3.	Tubulações.....	20
12.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	20
13.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	21
13.1.	Caixas de Derivação, Caixas de Passagem, Quadros , Interruptores e Tomadas.....	22
13.2.	Eletrodutos	22
13.3.	Fios e Cabos	22
13.4.	Observações Gerais	23
14.	LOUÇAS, METAIS, ACESSÓRIOS	23
15.	INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO	24
16.	SISTEMA PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	24
16.1	Extintores.....	24
16.2	Saídas de Emergência.....	25
16.3	Sinalização para abandono de Local.....	25
16.4	Iluminações de Emergência	26
17.	PINTURA.....	27
17.1.	Pintura sobre Superfícies Argamassadas.....	27
17.2.	Pintura sobre Esquadrias	29

18. LIMPEZA FINAL DA OBRA.....	29
19. SERVIÇOS EXECUTADOS	30

1. OBJETO

Este memorial descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para AMPLIAÇÃO DA SEDE DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR em Itapoá-SC, localizada na Avenida Brasil, 2498, Balneário Itapoá. A área total de construção é de 247,25m².

2. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do fiscal de obras.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

3. PROJETOS

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do responsável técnico pelo projeto e fiscal de obras (deverá ser documentado). Em caso de:

- a) itens presentes neste memorial descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, o responsável técnico pelo projeto e fiscal de obras deverão ser consultados;
- b) divergências entre o projeto e as especificações, o responsável técnico pelo projeto e fiscal de obras deverão ser consultados, a fim de definir qual a posição a ser adotada;
- c) divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao responsável técnico pelo projeto e fiscal de obras.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES E MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

4.1. Retiradas e Demolições

Antes do início da construção deverão ser realizados os serviços de limpeza do terreno, contemplando a demolição e retirada do piso de concreto existente no local.

4.2. Instalações provisórias

A obra deverá ser isolada por meio de tapume, separando a construção das edificações existentes.

Deverá ser construído um barracão para depósito de materiais dentro do canteiro de obras. Para identificação da obra deverá ser fixada placa em aço galvanizado, nas dimensões 2,00x1,125m.

4.3. Locação da Obra

A contratada será responsável pela locação da obra no terreno, obedecendo aos níveis e os alinhamentos estabelecidos no projeto. Qualquer diferença entre o projeto e o local deverá ser comunicada ao responsável técnico pelo projeto e fiscal de obras, que tomarão as providências necessárias. A locação da obra será executada com gabarito de madeira, colocado no quadro da obra, afastado aproximadamente 1,00m (um metro) da mesma de modo a facilitar a execução das sapatas.

4.4. Escavação Manual de Vala

Para serviços específicos de fundações, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo. Para este serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Se caso for, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

4.5. Reaterro e Compactação de Valas

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente. Para reaterro de fundações e vigas de baldrame, deverá ser

executada a compactação do mesmo, sendo que o solo utilizado deverá estar isento de material orgânico.

4.6. Nivelamento e Compactação de Terreno

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronto para os serviços a serem posteriormente executados. O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

5. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO MOLDADO *IN LOCO* E PRÉ-MOLDADO

Os serviços em fundações (sapatas e vigas de baldrame), estrutura em concreto armado (vigas e pilares) e estrutura pré-moldada (lajes) serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118: Projeto de estruturas de concreto–procedimento;
- NBR-7480: Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732: Cimento Portland comum–especificação;
- NBR-5739: Concreto–ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do responsável técnico pela obra.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

5.1. Formas

As formas deverão obedecer aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das formas e dos escoramentos deverá ser executado de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As formas deverão ser dotadas das contra flechas necessárias, especificadas no projeto estrutural.

As formas deverão ser preparadas de forma que assegure sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura esteja com o especificado no projeto.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das formas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, deverão ser aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.

Na retirada das formas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros). A retirada das formas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- Faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

As formas obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

5.2. Armadura

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras não poderão ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa, a fim de garantir a cobertura de concreto na armaduras previstas no projeto estrutural.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida. As armaduras das fundações ficarão assentadas, sobre lastro de brita com 4cm (quatro centímetros) de espessura, de modo a evitarem contato direto com o solo.

5.3. Laje Pré-Moldada

A laje pré-fabricada deverá ser montada conforme especificado em projeto, considerando a malha de tela eletrosoldada de aço.

Após a cura a laje deverá estar limpa e sem imperfeições. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça.

O escoramento deve ocorrer conforme especificado em projeto, sendo que a remoção das escoras deve ocorrer somente após 28 dias da concretagem da laje. Quando houver outro pavimento superior, a escora do eixo da laje inferior deve ser mantida.

5.4. Concreto

Em toda a obra deverá ser empregado concreto usinado, com fck conforme determinado no projeto estrutural. Preferencialmente o lançamento do concreto não deverá ser interrompido, porém, caso necessário, as juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, serão aparentes, executadas em etapas. A concretagem só poderá ser reiniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos. O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 dias, após a concretagem. Não deverá ser utilizado concreto remisturado. Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto à "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes. Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm (cinco milímetros) ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

5.4.1. Cura do Concreto

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias. Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

5.4.2. Junta de Concretagem

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já

lançado. Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento. Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada. As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas. Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo. As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado. Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturado superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial. Especial cuidado será dado ao adensamento junto à "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, afim de se garantir a perfeita ligação das partes.

5.4.3. Limpeza final do concreto

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água; Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8%(oito por cento) de ácido

oxálico ou com tricloroetileno; Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico; Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hiposulfito de sódio; As pequenas cavidades, falha ou trincas, que por ventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante. As rebarbas e saliências maiores, que a caso ocorram, serão eliminadas.

5.5. Vergas e Contra-Vergas

Em todas as aberturas para janelas antes de completar a última fiada do peitoril deverá ser executada contraverga de concreto armado com no mínimo 10cm de altura (2 barras de ferro de $\varnothing 6,3\text{mm}$), transpasse mínimo de 50cm. Sobre o vão das portas e novas janelas deverão ser feitas vergas de concreto armado com no mínimo 10cm de espessura (3 barras de ferro de $\varnothing 6,3\text{mm}$) e armadura e transpasse mínimo de 20cm para cada lado.

5.6. Impermeabilizações

5.6.1. Vigas de Baldrame

A impermeabilização será com emulsão asfáltica.

Nas vigas de baldrame serão aplicadas 02 (duas), com intervalo de 24 horas entre cada demão, seguida de pulverização com areia grossa. Cada demão deverá abranger a faces superior e laterais das vigas baldrame.

5.6.2. Banheiros

A impermeabilização será com membrana acrílica, nas áreas molháveis.

O produto é aplicado como pintura, com trincha ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por metro quadrado para cada campo de aplicação.

Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30cm no encaixe previsto da regularização.

5.6.3. Lajes técnicas

A impermeabilização será com manta asfáltica, coberta por piso cerâmico.

A superfície está limpa, seca e bem regularizada, com caimento para os ralos, tomando cuidado para eliminar os cantos vivos.

Antes da aplicação da manta, deve ser aplicado o primer, aguardando o tempo indicado pelo fabricante. Quando houver emendas, é preciso sobrepor uma sobre a outra em 10cm.

Poderá ser aplicado outro produto impermeabilizante diferentes dos supracitados, desde que aprovado pelo fiscal de obras.

6. VEDAÇÕES

6.1. Alvenaria de Tijolos Cerâmicos

As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto. Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos deportas e janelas, etc, devem ser marcados através de fios a prumo.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

A alvenaria deverá ser levantada junto com a estrutura.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutir instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento das paredes, ou seja, após a alvenaria da parede totalmente levantada.

O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura. Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa. As paredes serão executadas com tijolos específicos de 6 ou 8 furos, dimensões 11,5x19x19cm ou 11,5x19x29 de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme assentados ao chato ou ao cutelo, conforme especificado em projeto,

com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). Os blocos deverão ser oriundos de empresa com controle de qualidade adequado e garantia da integridade do produto. As juntas devem ser niveladas, prumadas e alinhadas e com espessura de no máximo 1,0cm (um centímetro).

6.2. Blocos de Vidro

Nas paredes externas da escada deverão ser assentados blocos de vidro posicionados conforme projeto.

Os blocos de vidro deverão ter dimensões de 19x19x8cm, assentados com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa), com barras de aço, com rejuntamento em cimento branco.

6.3. Divisória do Banheiro Masculino

Entre os boxes dos sanitários e dos chuveiros deverão ser instaladas divisórias em granito tipo andorinha na espessura de 35mm e demais dimensões especificadas no projeto arquitetônico.

6.4. Parede em Gesso Acartonado

No SAT deverá ser instalado parede em gesso acartonado (*drywall*) posicionada conforme projeto arquitetônico. O *drywall* deverá ter faces duplas e estrutura metálica com guias duplas, com as seguintes características:

- a) Chapa de gesso acartonado, standard, cor branca, e=12,5mm, 1200x2400mm,
- b) Perfil guia, formato U, em aço zincado, para estrutura parede *drywall*, e=0,5mm, 70x3000mm,
- c) Perfil montante, formato C, em aço zincado, para estrutura parede *drywall*, e=0,5mm, 70x3000mm.

Para tratamento nas juntas das chapas, deverá ser utilizada massa de rejunte em pó para *drywall* a base de gesso do tipo secagem rápida e fita de papel microperfurado 50x150mm. Para o reforço dos cantos deverá ser utilizada a fita de papel reforçada com lâmina de metal.

7. COBERTURA

7.1. Estrutura da Cobertura

A cobertura terá estrutura em madeira de cambará, as peças estruturais postas no canteiro de serviços, deverão se apresentar absolutamente limpas (isentas de rachaduras, rebarbas, manchas de unidade, etc.), aparelhadas e adequadamente tratadas, nas dimensões adequadas às necessidades do projeto. Os telhados deverão apresentar inclinação mínima de 15% (compatível com a telha de fibrocimento com espessura de 6mm, especificada em projeto).

7.2. Telhas de Fibrocimento

A cobertura da edificação será composta por telhas de fibrocimento. Essas telhas deverão ser do tipo ondulada com espessura de 6mm. A colocação das telhas deverá respeitar o recobrimento mínimo de 1 ¼ de onda. A operação de colocação das telhas inicia-se pelo canto inferior direito da vertente com o assentamento de uma fiada horizontal, da direita para a esquerda e de seguida por uma fiada vertical de baixo para cima. As restantes telhas colocam-se por fiadas verticais sucessivas.

7.3. Rufos

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, devem-se assentar rufos em aço galvanizado ou alumínio ao longo de toda a sua espessura, com argamassa industrial adequada. A união entre os elementos deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções.

7.4. Calhas

As calhas serão executadas em aço galvanizado ou aço galvalume ou alumínio com inclinação mínima de 2% para o sentido dos tubos de quedas pluviais. As calhas deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações. As calhas deverão apresentar no mínimo as seguintes características:

- Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, nº 24 – chapa de #0,65mm ou nº 22 – chapa de #0,80mm de natural ou similar alumínio, com suportes e bocais,
- Corte ou desenvolvimento: Aba:150mm; Altura:150mm; Largura: 300mm;

Os tubos de queda deverão direcionar as águas pluviais para a drenagem pluvial da via pública, conforme o projeto hidráulico.

8. REVESTIMENTOS

É essencial que, na elaboração da argamassa de revestimento, a areia passe por um processo de peneiramento e limpeza, a fim de que fique livre de sujeiras e impurezas. Em todas as alvenarias será executado revestimento com chapisco e massa única desempenada. O chapisco será executado sobre a parede molhada e será com argamassa de cimento e areia grossa, no traço (1:3) com espessura média de 5mm (cinco milímetros), em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira. O emboço será executado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, no traço (1:2:8), com espessura média de 15mm (quinze milímetros). Após a cura do chapisco (no mínimo 3 dias), aplicar-se-á emboço, em massa única desempenada, com espessura de 1,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento: cal: areia média peneirada). Para os banheiros, no lado interno, as alvenarias deverão receber revestimento cerâmico sobre o emboço, de 1ª qualidade, resistente, impermeável, de espessura e coloração uniforme e sem desigualdade de tamanho. **As peças cerâmicas que irão revestir os banheiros serão de dimensões 33x45cm cor branco glacial.** As faces visíveis deverão ser perfeitamente planas e com arestas vivas, sem fendas, manchas ou falhas, e assentados com rejunte flexível e espessura de acordo com especificações do fabricante. As peças cerâmicas deverão ser cortadas com ferramentas especiais, sendo rejeitadas as peças cortadas indevidamente. **O rejunte dos azulejos deverá ser do tipo flexível na cor cinza claro. Será assentado revestimento cerâmico em todas as paredes internas dos banheiros, com altura até o teto.**

9. PAVIMENTAÇÕES

9.1. Serviços Preliminares

Primeiramente serão procedidos os serviços preliminares, como regularização, nivelamento, e compactação adequada das áreas a pavimentar. A seguir será procedida a execução de lastro de brita nº 02, com espessura mínima de 5,0cm.

No piso de concreto deverá ser colocada malha de tela eletrosoldada Q92 15x15mm CA-60 (4,2mm).

9.2. Piso de Concreto Intertravado

O terreno deve ser nivelado e compactado, com base de brita graduada simples e as contenções laterais devem estar colocadas para o espalhamento e nivelamento da areia de assentamento com espessura média de 3 a 5cm de espessura. As peças de concreto devem ser colocadas e alinhadas. Após assentadas, deverá ser executada a compactação inicial, revisão e ajustes. Para rejunte das peças deve ser usado areia fina, para espalhamento de areia, rejuntamento e compactação final.

O piso deve ser arrematado com a colocação de guias (meio fio).

9.3. Pisos Cerâmicos

Nos ambientes indicados no projeto deverá ser assentado revestimento cerâmico, **PEI-4 (mínimo), 60x60cm, Classe A, de 1ª qualidade, cor cinza claro**, impermeável e sem falhas, não devendo ter espessura inferior à 6mm. No assentamento deverá ser observada a espessura das juntas, que obedecerão as determinações do fabricante do piso. O assentamento com argamassa colante AC-II na cor cinza claro e juntas convenientemente espaçadas, conforme recomendação do fabricante da cerâmica, observando o caimento na direção que propicie a limpeza da superfície. As peças deverão ser recortadas com ferramentas especiais. Qualquer peça, que a critério da fiscalização for julgada defeituosa, mal recortada ou manchada, será rejeitada.

Os rodapés instalados serão do mesmo material que o piso. Deverão ser colocados pisos cerâmicos também nas arquibancadas da escada.

Nas lajes técnicas será assentado piso cerâmico, com peças de 35x35cm, Classe A e assentamento com ACII, de 1ª qualidade, impermeável e sem falhas, observando a espessura das juntas.

9.4. Soleiras em Granito

As soleiras de portas externas e janelas serão de granito tipo cinza andorinha, com espessura de 2cm e largura de 17cm.

As soleiras de porta devem estar niveladas com o piso mais elevado, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior e deve possuir uma pingadeira para fora da parede externa.

As soleiras de janelas devem possuir uma pingadeira de 2 cm para fora da parede externa e um friso na parte inferior.

10. ESQUADRIAS

10.1. Esquadrias de Alumínio e Vidro

Indicadas nos detalhes e na tabela de esquadrias, as janelas serão de vidro com estrutura em alumínio na cor BRANCA e da linha suprema (tipo alumínio, alumínio veneziana e vidro temperado) características, dimensões definidas e especificadas no projeto. No entanto, a fim de esclarecer as características das janelas é apresentada a tabela 01:

Tabela 01 – Especificações das Janelas

CÓD.	ABERTURA	QTE DE FOLHAS	MATERIAL	LOCAL
J1	Máximo Ar	1	Vidro Temperado Pontilhado- 8mm	BWC PNE / FAMÍLIA
J2	Correr	2	Vidro Temperado Liso - 8mm	SAT
J3	Correr	2	Vidro Temperado Liso - 8mm	ADMINISTRATIVO; COMANDO; CHEFE SAT; CENTRAL
J4	Correr	2	Vidro Temperado Liso - 8mm	SAT
J5	Máximo Ar	1	Vidro Temperado Pontilhado - 8mm	SALA TV
J6	Máximo Ar	1	Alumínio e Vidro Pontilhado - 8mm	DEPÓSITO
J7	Correr	4	Alumínio Veneziana e Vidro Liso - 4mm	ALOJAMENTO

	Veneziana			MASCULINO
J8	Correr	4	Vidro Temperado Pontilhado – 8mm	BWC MASCULINO
J9	Correr	4	Vidro Temperado Pontilhado – 8mm	VESTIÁRIO MASCULINO
J10	Máximo Ar	1	Vidro Temperado Pontilhado – 8mm	BWC CHEFE SOCORRO; BWC FEMININO
J11	Correr Veneziana	3	Alumínio Veneziana e Vidro Liso – 4mm	VESTIÁRIO EXPEDIENTE; ALOJAMENTO CHEFE SOCORRO; ALOJAMENTO FEMININO
J12	Basculante	1	Alumínio e Vidro Pontilhado – 4mm	SAT
P4	Giro	1	Vidro Temperado Liso 10mm	SAT
P6	Giro	1	Alumínio Veneziana	BWC MASCULINO
P7	Giro	1	Alumínio Veneziana	BWC MASCULINO

As esquadrias com especificação Alumínio Veneziana e Alumínio deverão ser instaladas sobre os contramarcos e estes serão chumbados na alvenaria no momento do requadro do vão da janela.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências dessoldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos por ventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores. As barras e os perfis serão extrudados necessariamente na liga ABNT 6063-T5 e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições de EPDM, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo. - Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento. Todas as esquadrias fornecidas à obra deverão ter embalagem de proteção em papel crepe, serão transportadas e estocadas com

sarrafos de madeira entre as peças e manuseadas como maior cuidado, uma vez que não serão aceitas esquadrias com arranhões, vestígios de pancadas ou pressões etc. A retirada da embalagem de proteção só será efetuada no momento da colocação da esquadria.

10.2. Vidros

Os vidros devem ser de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, evitando-se sempre que possível o corte na obra.

Deverão ser incolores, seguindo o tipo especificado na tabela 01, fixados com massa especial para vidros, empregando mão-de-obra especializada. Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

Nos banheiros deverão ser instalados espelhos tipo cristal sem moldura, com espessura de 4mm (quatro milímetros).

10.3. Portas de Madeira

As portas externas em folhas de abrir serão em madeira maciça.

As portas internas em folhas de abrir serão de madeira semioca. As folhas de porta semioca deverão ser executadas em madeira compensada, com enchimento sarrafeado, , revestidas com compensado em ambas as faces.

Os marcos e alisares deverão ser fixados por intermédio de espuma expansiva.

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca.

11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E PLUVIAIS

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, com água proveniente da rede pública que fica armazenada em reservatório. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para toda edificação.

11.1. Ramal Predial

O hidrômetro deverá ser instalado em local conforme projeto, a 1,50m no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. Para isso, será necessário executar serviços de

demolição do muro de palito para a instalação do novo hidrômetro da edificação.

O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer os reservatórios. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

11.2. Reservatório

Os reservatórios de água deverão ser instalados sobre o volume da escada, sendo que deverá apresentar capacidade mínima de 2.000 litros cada e serão constituídos de polietileno.

11.3. Tubulações

As instalações de hidráulicas (água fria) serão executadas com tubos de PVC rígidos soldáveis e conexões necessárias para o seu pleno e integral funcionamento. Tais tubulações e conexões deverão ser de 1ª qualidade. A rede de distribuição de água potável será alimentada através do reservatório superior, por gravidade. As peças tais como registros de gaveta e pressão devem ser de latão tipo bronze, sendo que a canopla e acabamentos de todos os registros visíveis deverão ser cromados. O sistema deverá ser completado utilizando-se tantas conexões quantas forem necessárias para adequar todas as instalações.

As tubulações pluviais serão em PVC série R, de seção conforme indica em projeto hidraulico, sendo que destas, a água coletada seguirá direcionada à rede pública de drenagem pluvial.

Deverão ser executadas caixas de passagem locadas em conformidade com o projeto proposto, sendo as caixas de dimensões 60x60cm em alvenaria rebocada, com tampa de concreto.

12. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações de esgoto sanitário serão executadas com tubos e conexões de PVC rígido para esgoto predial soldável ou com ponta e bolsa de 1ª qualidade, observando se sempre a declividade mínima de 1,5% para o escoamento do

esgoto e seguindo-se rigorosamente o projeto de instalações. Tais tubulações e conexões deverão ser 1ª qualidade. O sistema de tratamento de esgoto será ligado ao sistema existente composto por fossa, filtro anaeróbio, clorador e sumidouro. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido. Ainda, fazem parte deste sistema as caixas de inspeção em alvenaria, dimensões de 60x60cm, com tampa de concreto, rebocadas internamente. As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas. Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220V. **Os circuitos que serão instalados seguirão aos pontos de consumo através de eletrodutos, eletrocalhas e condutes de forma aparente conforme indicado no projeto.** Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade na **cor CINZA para os eletrodutos e condutes e aço galvanizado para as eletrocalhas.** As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia.

13.1. Caixas de Derivação, Caixas de Passagem, Quadros , Interruptores e Tomadas.

As caixas de passagem serão sobrepostas e deverão ser firmemente fixadas nos tetos e paredes. As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto.

As tomadas serão de 03 (três) pinos (2P+T 10A) universal, os interruptores de 01 ou mais teclas e as placas cega de 4 x 2", **na cor cinza**, todos sobrepostos e fixados firmemente nas paredes. Será instalado Quadro de Distribuição (CD) por pavimento, com circuitos conforme determina o projeto elétrico.

13.2. Eletrodutos

Os eletrodutos de energia instalados de forma aparente nos tetos e paredes deverão ser de PVC, bem como os embutidos em lajes ou enterrados no solo que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser conforme especificado no projeto elétrico. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto. Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos.

13.3. Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento. As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem. Os fios ou cabos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 750 V ou 1kV, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC). A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 1,5 mm² para as instalações elétricas em geral. A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

- Fase – Preto, Vermelho ou Marrom.

- Neutro – Azul claro (identificado)
- Terra – Verde.

13.4. Observações Gerais

Os acabamentos deverão ser boa qualidade, resistente a chamas, resistente a impactos.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostas nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade. Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc. Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem, se for o caso.

14. LOUÇAS, METAIS, ACESSÓRIOS

Os acessórios que deverão ser instalados nos banheiros, são, em geral:

- a) Torneiras tipo alavanca em metal cromado para os lavatórios;
- b) Lavatório com coluna em louça **cor cinza claro**, incluso fixação com buchas e parafusos metálicos, sifão do tipo garrafa branco; (BWC fem, BWC chefe de socorro). Para o BWC PNE família deve ser utilizado o lavatório de canto sem coluna conforme projeto e que atenda a NBR9050/2015
- c) Bacia sanitária de caixa acoplada em louça **cor cinza claro** (nos banheiros PNE deverá apresentar altura maior, de 43 a 46cm em relação ao piso);
- d) Porta-papel toalha em plástico ABS para papel interfolhado, cor branca;
- e) Papeleira de sobrepor em metal cromado;
- f) Ralo sifonado, incluindo grelha superior preferencialmente cromada;

- g) Barras de apoio para o BWC PNE/Familia em alumínio comprimento conforme projeto;
- h) Torneira do tipo alavanca cromadas (conforme NBR9050/2015 para o caso dos sanitários PNE);
- i) A bancada do BWC Masculino será em granito cinza andorinha, acabamento polido espessura: 20mm, com dimensões 0,60x2,20m com 2 cubas embutidas formato oval dimensões mínimas 0,27 x 0,43 conforme projeto.

15. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO

Deverá ser executada a infraestrutura do sistema de ar condicionado, conforme projetos elétricos e hidráulicos, com a instalação de caixa passagem para ar condicionado, kit tubulação (alimentação elétrica, gás e drenagem), tubulação de drenagem em PVC rígido ligada ao sistema pluvial ou ralos de BWC.

O kit tubulação da infraestrutura deverá ser sobreposto a laje e o acabamento será feito com gesso (*drywall*) para os aparelhos do pavimento térreo (Central – 24.000 BTU, Chefe Sat – 9000 BTU e SAT – 24.000 BTU) e no pavimento superior (Alojamento Masculino – 24.000 BTU e Alojamento feminino – 9000 BTU). Os demais ambientes a instalação caixa evaporadora e máquina será parede-parede, sendo necessária a instalação da caixa de passagem de ar condicionado para alimentação elétrica e drenagem (Sala de comando, Sala administrativo, Alojamento chefe de socorro)

16. SISTEMA PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

16.1 Extintores

A edificação contempla uma série de extintores, distribuídos em conformidade com o tipo de fogo a combater e em localizações que permitam fácil acesso e emprego.

No projeto estão previstos 04 extintores portáteis do tipo PQS 4kg com capacidade extintora mínima de 20 B:C, localizados internamente na edificação.

Os locais de instalação dos extintores deverão ter sinalização conforme detalhes mostrados na parte gráfica do projeto.

Todos os extintores terão o selo de conformidade com o INMETRO/ABNT e estarão dentro do prazo de validade da carga e cilindro.

Todos os extintores serão submetidos a teste hidrostático a cada 5 anos a partir de sua data de fabricação.

Os extintores terão manutenção conforme determinação de seu fabricante e contidas no rótulo, ou sempre que houver necessidade de utilização ou constatada não conformidade como, por exemplo, rompimento do lacre despressurizará do cilindro, etc.

O proprietário compromete-se a manter os extintores com prazo de validade, manutenção em ordem e instalados conforme projeto.

16.2 Saídas de Emergência

Conforme IN 009/DAT/CBMSC, o tipo da escada será comum, construída em concreto armado ou material de equivalente resistência ao fogo por 2 horas, não havendo degraus em leque

As saídas de emergência da edificação serão sinalizadas com indicação clara do sentido de saída.

O piso dos degraus e patamares será revestido por material não-combustível e antiderrapante.

Haverá guarda-corpo **em alumínio branco** com altura mínima de 1,10m (detalhes no projeto PPCI)

Haverá corrimãos contínuos em ambos os lados **em alumínio branco**, apoiados de um lado nas paredes e do outro lado no guarda-corpo de alumínio que contemplam toda a lateral da escada (detalhes em projeto PPCI).

Sinalização nas paredes em local bem visível, no pavimento de descarga, indicando a saída.

16.3 Sinalização para abandono de Local

O projeto tem por finalidade apresentar as diretrizes para a implantação de um sistema de sinalização e orientação para abandono do local, que em eventual sinistro, sirva para ajudar na saída com segurança das pessoas nas situações de risco. A sinalização de abandono de local será fixada nas paredes e no teto seguindo a orientação da rota de fuga, conforme a planta

baixa, e essas indicações serão iluminadas pelos blocos autônomos dispostos conforme projeto.

16.4 Iluminações de Emergência

16.4.1 Disposições Gerais

Este projeto tem por finalidade apresentar as diretrizes para a implantação de um sistema de iluminação de emergência cuja finalidade é gerar um nível de iluminamento suficiente para a evacuação segura das pessoas caso haja falta de energia fornecida pela concessionária. Foi prevista a utilização de blocos autônomos para a iluminação de emergência com lâmpadas LED.

Foi utilizado um nível mínimo de iluminamento no nível do piso, de:

I – cinco LUX em locais com desnível, tais como: escadas e portas com altura inferior a 2,10m e obstáculos;

II – três LUX em locais planos, tais como: corredores, halls, elevadores e locais de refúgio.

Deverão respeitar os seguintes quesitos:

- Deverão ter autonomia mínima de 2,5 horas;
- O tempo máximo de comutação deverá ser de 5 segundos;
- As luminárias de emergência deverão ter resistência de 70 graus durante um período mínimo de 1 hora;
- O material dessas luminárias deverá ser a prova de chamas, combustão e gases tóxicos;
- A recarga das baterias dos blocos autônomos deve ser de no mínimo 80% em 12 horas;
- Deverão ser alimentadas por tomada elétrica (220V) com circuito e disjuntor de proteção exclusivo para o sistema preventivo de incêndio;
- Os condutores e suas derivações devem ser do tipo não propagante de chamas e deverão utilizar eletrodutos de ferro galvanizado a fogo para proteção mecânica, caso fiquem aparentes;
- Os condutores e eletrodutos não podem ser usados para outros fins, salvo para instalações de outros sistemas de segurança;

- A bitola mínima dos condutores deve ter seção mínima de #1,5mm²;
- No caso de uso de baterias para alimentação das luminárias de emergência deverá ser utilizado eletroduto de ferro galvanizado atendendo assim a norma NBR-10.898.

16.4.2 Blocos Autônomos

16.4.2.1 Blocos Autônomos 24LEDs – Características:

- Acendimento automático na falta de energia elétrica;
- Alimentação Bivolt;
- Autonomia mínima de 3 horas;
- Fluxo Luminoso Mínimo 900 Lumens;
- Luminária com 2 faróis de 24LEDs cada;
- Altura de Instalação em 2,10m, conforme projeto;
- Possui Botão de Teste;
- Localização, preferencialmente de forma a não causar ofuscamento e favorecer iluminação das rotas de fuga.

17. PINTURA

17.1. Pintura sobre Superfícies Argamassadas

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 precaução especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Nas **paredes externas**, deverá ser aplicada antes da pintura selador acrílico de boa qualidade. A pintura deverá ser aplicada em tinta acrílica acabamento

semibrilho para piso em duas demãos nas **cores Amarelo e Vermelho**, seguindo o padrão da construção existente:

- O padrão da cor Amarelo deve ser utilizado como referência a *Novacor Piso Amarelo para Demarcação e Fachada* e o padrão da cor Vermelho deve ser utilizado como referência a *Novacor Piso Ultra Standard Vermelha Segurança*. Cabe salientar que as tintas referenciadas servem como referências comerciais para definição da tonalidade da cor a ser utilizada.
- Deverá ser pintada com três faixas nas cores Amarelo e Vermelho. Na faixa superior vermelha serão pintadas a identificação do quartel, a logo do CBMSC e a inscrição EMERGÊNCIA 193.

A) A faixa superior deverá ser contínua vermelha na parte superior com no mínimo 80 (oitenta) e no máximo 150 (cento e cinquenta) centímetros de largura medida a partir do topo, sobre a qual será pintada a logo do CBMSC, a inscrição EMERGÊNCIA 193 e a identificação do quartel;

B) A faixa do meio deverá ser contínua em cor amarela, será pintada entre a faixa superior e a faixa inferior, de forma a preencher o restante da fachada;

C) A faixa inferior na cor vermelha (contada de baixo para cima), deverá ser contínua e iniciar logo abaixo da terceira faixa com largura aproximada de 80 (oitenta) centímetros e no máximo 100 (cem) centímetros de largura iniciando pela altura do vigamento de baldrame;

D) No contorno de portas e janelas externas serão pintadas faixas na cor vermelha com largura mínima de 10 (dez) centímetros e no máximo 12 (doze) centímetros de largura;

E) Partes da estrutura arquitetônica que se projetar da volumetria das edificações dos quartéis, (tais como reservatórios, escadas, platibandas, estruturas de concreto, entre outras) deverão ser pintadas em vermelho e sempre que possuírem dimensões mínimas de 150

(cento e cinquenta) centímetros, sobre estas devem ser pintadas a logo do CBMSC, prioritariamente, e sempre que possível ainda a inscrição “EMERGÊNCIA 193”..

Nas **paredes internas** e no teto, deverá ser aplicada pintura em tinta látex PVA ou acrílica sendo no **teto na cor Branco Neve**, e nas **paredes cor Areia**. Em ambos os casos, em duas demãos acabamento fosco. Deverá aplicar antes da pintura, selador acrílico de boa qualidade.

17.2. Pintura sobre Esquadrias

Nas **portas de madeira**, deverá ser aplicada pintura em **verniz na cor madeira** em duas a três demãos a fim de garantir o acabamento adequado, mantendo a cor e a textura natural, tendo como referência verniz *Polisten Sayerlack Stain Natural*. Deverá aplicar antes da pintura com verniz, fundo preparador para madeira de boa qualidade e após a aplicação do fundo deverá ser lixado para que a superfície fique lisa.

18. LIMPEZA FINAL DA OBRA

A obra deverá ser entregue completamente limpa, isenta de manchas, sujeira ou entulhos.

No final da obra, a fiscalização fará uma vistoria minuciosa a fim de garantir a pronta reparação de qualquer serviço que esteja em desacordo com o projeto ou com o combinado.

19. SERVIÇOS EXECUTADOS

A execução da obra foi iniciada em outro processo licitatório e o mesmo foi suspenso, por isso os seguintes serviços estão executados:

- 1.0 – Serviços Preliminares
- 2.0 - Movimentação do solo
- 3.0 – Infraestrutura (sapatas e baldrame) – (As pranchas do projeto estrutural 01, 02 E 03 estão executadas).
- 10.1 e 10.2 – Lastro, malha e o piso em concreto pavimento térreo.

*Na planilha orçamentária os serviços executados estão com os valores zerados.

A obra deverá ser entregue completamente limpa, isenta de manchas, sujeira ou entulhos.

No final da obra, a fiscalização fará uma vistoria minuciosa a fim de garantir a pronta reparação de qualquer serviço que esteja em desacordo com o projeto ou com o combinado.

Itapoá, 29 de julho de 2022.

ANDRÉ ALVINO BALSANELLI

Engenheiro Civil – CREA/SC 155.427-

JONAS PIRES DA SILVEIRA 2º. Tenente BM

CMT do 4º/3ª/7ºBBM

MUNICÍPIO DE ITAPOA/SC

CNPJ – 81.140.303/0001-01