

MEMORIAL DESCRITIVO DE REFORMA

1 – IDENTIFICAÇÃO

Contratante: Câmara municipal de Raul Soares

Endereço: Praça Durval Grossi, 16, 2º Andar, Centro.

2 - OBJETIVO

O presente memorial descritivo define os procedimentos, serviços a serem executados e os materiais a serem empregados de acordo com os Projetos e planilha orçamentaria em anexo, destinados à reforma e expansão da Câmara municipal de Raul Soares, que consta de uma área de 335m² (trezentos e trinta e cinco metros quadrados), localizada na Praça Durval Grossi, 16, 2º Andar, Centro. Raul Soares - MG, 35350-000. A edificação existente é de alvenaria e sua cobertura com estrutura metálica, as portas e janelas são de ferro e vidro. O serviço contempla: Fundação, pilares, vigas e laje de concreto armado a fim de criar 3 novas salas, corredor de circulação e uma área de claridade. Na parte da nova edificação deverá ser feito um telhado galvanizado de embutir, com calhas, rufo e 2 saídas de água em tubos pvc de 100mm. No telhado existente, deverá ser feito a troca de todas as telhas, calhas, rufos e saída de água. A estrutura do telhado existente se encontra em bom estado por tanto a mesma receberá apenas 2 demãos de pintura com zarcão. Na parte interna será feito a troca de todas as janelas por novas e alumínio e vidro, as janelas externas serão no modelo Maxim ar e as internas de correr. Ainda na parte interna, será feito a demolição de paredes, do banheiro masculino e da cozinha, ambas para aproveitar melhor o ambiente. Será aberto um vão de janela e de porta no plenário para nova sala do som. O piso e azulejo, por sua vez, serão todos trocados, sendo o piso novo assentado sobre o existente com argamassa CIII de piso sobre piso e os azulejos velhos serão removidos para o assentamento do novo. Toda parte elétrica (Incluindo componentes elétrico como lâmpadas, interruptores, tomadas etc.), hidráulica e sanitária existente será descartada sendo feita novas instalações. Integram o serviço toda a adequação de acessibilidade, incluindo sanitários de acordo com a NBR 9050 e plataforma para cadeirante bem como a sinalização e adequação contra incêndio. Será feito a pintura em toda a parte interna e externa com revitalização com reboco, gesso ou massa acrílica em pontos deteriorados pelo tempo ou infiltração.

3 - MATERIAIS E MÃO DE OBRA

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente capacitados, conforme orientações do responsável técnico, e os materiais empregados na obra deverão ser da melhor qualidade, obedecendo as normas da ABNT.

4 - SERVIÇOS PRELIMINARES

Após o fechamento com tapume, inicia-se os serviços de escavação de fundação de 1,0 x 1,0x 1,0m para sapatas rasa e valas com 53,00cm de profundidade por 24,00cm de largura para as cintas, o fundo será compactado com um lastro de brita de 3,00cm. Após a execução do lastro de brita será colocado a armação e o concreto FCK=20MPA de acordo com projeto. A compactação e reaterro deverão ser executados conforme as Normas Técnicas Brasileiras a fim de estabelecer as condições previstas no projeto para execução da obra. A Primeira laje será do tipo maciça e não conta com alvenaria entre os pilares. Após a execução da primeira laje, iniciasse a preparação de novos pilares e vigas (pilares que, não necessariamente, iram ser continuação dos anteriores) após parte da estrutura feita será feito o fechamento no perímetro da laje com tijolo cerâmico revestido com gesso liso na parte interna e emboço na parte externa. A segunda laje será do tipo pré-moldada de EPS e conta com uma cobertura de telha galvanizada

com inclinação mínima de 10%. As divisões internas serão de drywall. Todas as medidas dos ambientes e quantitativos dos materiais estão em anexo no projeto e/ou planilha orçamentaria. Após a criação do novo ambiente, o telhado existente terá todas as telhas, calhas e rufos substituídas por novas, aproveitando apenas a estrutura. (Componentes estruturais do telhado atual que será reaproveitado deve ser pintada por completo, 2 demãos com zarcão).

5. ALVENARIAS DIVISÓRIAS E ESTRUTURA

Para o fechamento de paredes, as alvenarias deverão ser executadas conforme as dimensões e os alinhamentos previstos no projeto arquitetônico, deverão ser executadas com tijolos furados, com dimensão de 11,5x19x19cm, assentes em argamassa de cimento e areia, traço 1:5, de forma a constituir um rejunte de no máximo 1,5 cm. Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizadas argamassa de cimento e areia no traço 1:3. As alvenarias de elevação serão assentes de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e apurados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores. Todas as portas e janelas deverão ter vergas e contra-verga. Deverão ser preenchidos todos os interstícios entre a alvenaria. As divisórias existentes de MDF no plenário serão removidas e uma nova divisão dos ambientes será feita, mantendo 3 salas e um corredor de acesso para o novo ambiente todas as divisórias internas será feita com drywall de qualidade igual ou superior a LAFARG ou KANAUF. Na fachada, uma torre de aproximadamente 1,80 x 2,00 x 7,00m (medidas exatas serão de acordo com a plataforma de acessibilidade que será comprada) para receber a plataforma para cadeirantes, a estrutura da torre conta com fundação individual, pilares, vigas, laje e cobertura. A parte externa da torre receberá emboço e textura a fim de harmonizar da melhor maneira a fachada do prédio. A parte interna, apenas reboco e pintura. Na parte da nova edificação a primeira laje será maciça e a segunda laje será pré-moldada com vigotas e EPS, medidas e quantitativos estão em planilha orçamentaria e projetos em anexo.

6. DEMOLIÇÃO

No banheiro masculino será demolido duas paredes, uma para a expansão do mesmo e outra para dar espaço no que será o novo banheiro de acessibilidade. Na cozinha, será feita a demolição de uma parede (antigo elevador de carga) a fim de melhor aproveitamento do ambiente. No local do antigo elevador de carga, uma pequena laje estrutural deverá ser feita juntamente com amarração de ferragens na atual laje e com uma espessura mínima de 10cm em concreto FCK 20MPa. No plenário, uma nova porta e janela será aberta (dando acesso à antiga recepção) para a nova saída de som. Ainda no plenário, um vão de 1,5m de largura será aberto para dar acesso à torre do elevador de acessibilidade. Na entrada do prédio, no corredor que antecede a escada, será removido uma esquadria de aço e vidro e a demolição de uma mureta, onde será a entrada do elevador para cadeirante. Na nova parede entre o banheiro masculino e o banheiro de acessibilidade, será feito um reforço estrutural com 2 pilares de viga I 4", ambos sustentando uma viga também tipo I 4" que por sua vez servirá como reforço estrutural na laje. Tal medida mitigadora se faz necessária para evitar eventuais futuras trincas no edifício. Para a remoção das janelas externas juntamente do quebra sol, foi incluso na planilha valores de horas de serralheiro, ajudante de serralheiro e vidraceiro. **TODA DESINSTALAÇÃO E/OU DEFORMAÇÃO FEITA NA FACHADA DO BANCO DO BRASIL, PROVENIENTES DA REMOÇÃO DAS ESQUADRIAS E QUEBRA-SOL, DEVEM SER DEVIDAMENTE REPARADAS.**

7 – ESQUADRIAS

Todas as janelas serão trocadas. As do banheiro serão Maxim ar de alumínio branco e vidro como a figura 1.



Figura 1 – Maxim ar 60x60cm

As janelas externas (fachada e sala de reunião) serão de **vidro laminado fumê 12mm (4+4+4)** sem esquadria. Modelo escolhido representado na figura 2.



Figura 2 (janelas para fachada e sala de reunião) vidro laminado 12mm fumê, fixo com estrutura de alumínio

OBS: A figura acima ilustra apenas o modelo escolhido.

As janelas internas serão de correr com vidro 6mm incolor de 2 ou 4 folhas de acordo com cada ambiente. Na sala da diretoria uma janela tipo pivotante se faz necessária devido a falta de espaço externo, a mesma será de vidro incolor 6mm.

Na nova recepção, ao topo da escada, será retirado uma porta de vidro 4 folhas e feito um novo fechamento de vidro 8mm incolor com porta e janela para que não haja perda da climatização do plenário. Com exceção da porta do banheiro de acessibilidade, que será de correr com vidro jateado, as demais portas serão de madeira maciça com 2 demãos de verniz incolor. Toda janela deve ter soleira com pingadeiras superior a 2cm e

gral para que não haja infiltração. **Algumas das esquadrias previstas para a perfeita execução dos serviços, como a porta da entrada e a vidraça da recepção por exemplo, não são encontradas em nenhuma planilha orçamentaria, então foi calculado a metragem quadrada necessária, como a porta da recepção, por exemplo, e somado a guarnição necessária para a instalação e perfeito funcionamento.** Outros itens, não encontrados em planilhas oficiais, apresentamos o preço referência de acordo com a média de preços ofertada no mercado.

8 – PARTE ELÉTRICA, E COMPLEMENTARES

A fim de melhor distribuição de energia, internet, som e telefonia, todos os condutes e caixas deveram anteceder qualquer tipo de acabamento. Todos os ambientes (exceto banheiro) contam com variedades de tomadas. No plenário, todas as mesas deverão contar com energia 110v, internet e som, tudo embutido no piso e de maneira individual (Figura 3). Toda ligação de energia, rede, som e imagem deve ser embutida na parede, chão ou teto, de acordo com projeto. Cabos de rede de marca superior ou igual a 3M.



Figura 3 – Tomada, rede e som individual para cada mesa.

Cada sala contara com rede de internet e telefonia individual. Os ambientes interno, exceto banheiro e cozinha, conta com uma ou mais tomadas 20A a 2,00m do chão para receber o ar-condicionado, na cozinha, por sua vez, além das tomadas 110v, irá receber uma de 220v na tomada 20A para aparelhos eletrodomésticos. Todas as tomadas deverão ter a identificação 110V ou 220V. Toda parte elétrica deverá estar de acordo com a NR 10. Três ar-condicionado Split LG de 36000 btus que já estão comprados, iram necessitar apenas de instalação (incluso na planilha orçamentaria). Está previsto na planilha orçamentaria a retirada com reaproveitamento de 6 ventiladores de teto e 21 luminárias.

O dimensionamento das luminárias, foi feito de acordo com a NBR 5413. Os painéis de led 45W não devem ter menos que 3600 lúmens os painéis de 30W, por sua vez, não devem ter menos que 2400 lúmens. A marca das luminárias devem ser avant ou superior.

Em todos os cômodos do prédio, com exceção dos banheiros e copas, incluindo os que já contam com aparelhos de ar-condicionado instalados, devem ser instalados caixas de infra cor branca

(Figura 3.1). 1 sendo interna e a outra externa, ambas ligadas entre si com todas as conexões necessárias para a futura instalação dos aparelhos.



Figura 3.1: Caixa de infra com todas as conexões.

Toda a tubulação de cobre, durante a execução e na entrega da obra, teve estar sempre com as pontas lacradas, a fim de não entrar impurezas na tubulação. Os tubos de cobre a serem usados, na maioria dos cômodos é de 1/2" e 1/4", necessários para ar-condicionado 12000 BTUS apenas no plenário, onde futuramente será instalado 3 ares de 36000 BTUS, serão usadas tubulações de 3/8" e 3/4". Todos os cabos de energia devem ser dimensionados de acordo com a NR 10 e os tubos perfeitamente isolados com esponjoso para evitar infiltrações. Seis das 24 caixas de infra a serem instaladas serão para os ares do plenário (3 unidades já aquisitadas) que devem ser instalados pela CONTRATADA os 9 ares restantes não estão previstos aquisição nem instalação.

9 – HRIDROSANITARIA

As redes existentes serão abandonadas e novas instalações deverão ser realizadas a fim de atender a nova distribuição de água e esgoto. O banheiro masculino e feminino conta com área para fraldário, feito de mármore, com lixeira de inox embutida e colchonete. Todos os vasos serão de caixa acoplada na cor branca sendo eles juntamente com as cubas e mictórios de qualidade igual ou superior da marca CELITE. Algumas instalações necessitarão ser realizadas pela térreo onde está localizado o BANCO DO BRASIL, em alguns lugares será necessário a remoção/demolição do forro de gesso do banco, portanto, **foi incluído na planilha orçamentaria a medida do forro e demais demolições que serão feitas internamente no banco, de maneira que contemple todos os gastos necessários a reposição, acabamento e limpeza do Banco do Brasil e, também, inclusos remendos no forro gesso interno da câmara, causados por infiltrações.**

10 - SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Referências legais: ABNT NBR 13434-1/04, ABNT NBR 13434-2/04 e ABNT NBR 13434-3/18.

A sinalização de segurança contra incêndio tem como objetivo reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes, e garantir que sejam adotadas ações adequadas à

situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saídas para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

A sinalização de emergência é representada em planta baixa por uma circunferência dividida horizontalmente em duas partes iguais, sendo que na parte superior consta o código do símbolo e na parte inferior às dimensões da placa, conforme Figura 2.

Sinalização Retangular	Sinalização Quadrada	Sinalização Triangular	Sinalização Circular
			

Figura 2 – Representação de sinalização de emergência em planta baixa.

A sinalização de emergência apresenta 4 tipos de sinalização enquadradas no grupo Básicas, conforme demonstra a Figura 3.

Cada tipo tem uma função e regras de instalação.

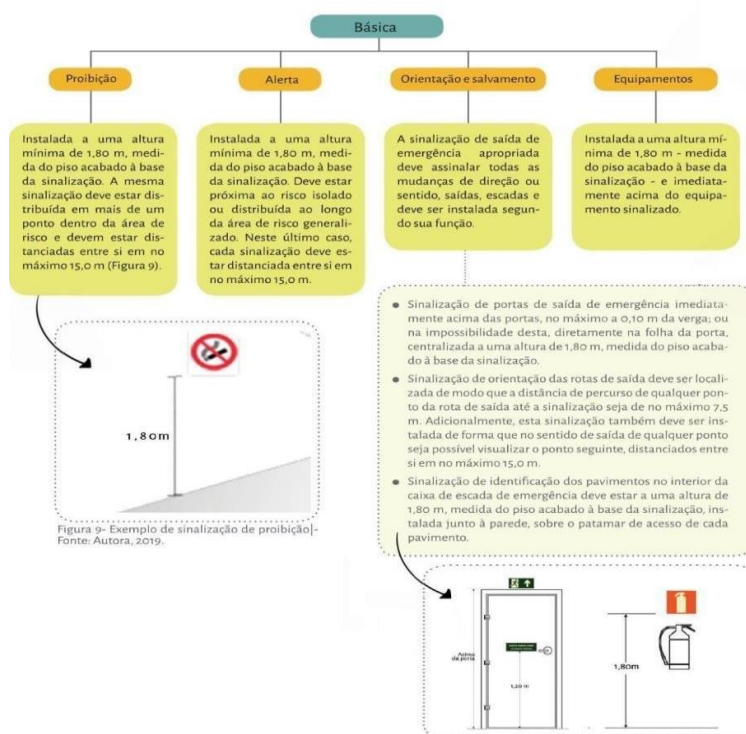


Figura 3 – Tipos de sinalização de emergência e regras para instalação.

Os símbolos, códigos, dimensões, descrições e quantidades das placas de sinalização estão demonstrados na Figura 4.

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA (NBR 13434)			
SÍMBOLO/CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	
 1 300	PROIBIDO FUMAR	8	
 2 300	PROIBIDO PRODUZIR CHAMA	1	
 3 300	PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR FOGO	1	
 6 300	SINALIZAÇÃO CUIDADO RISCO DE INCÊNDIO	1	
 9 300	CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	1	
 13(D) 300/750	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA - DIREITA	8	
 13(E) 300/750	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA - ESQUERDA	9	
 14 300/750	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA - ACESSO ACIMA PORTA	24	
 16 300/750	ESCALADA DE EMERGÊNCIA	4	
 17 300/750	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA	13	
 20 300	ALARME SONORO	7	
 21 300/750	COMANDO MANUAL DE INCÊNDIO	7	
 23 300	SINALIZAÇÃO DE EXTINTORES	15	

Figura 4 – Símbolos, códigos, dimensões, descrições e quantidades das placas de sinalização.

As placas de sinalização devem ser instaladas nos locais identificados no projeto executivo, de modo que, devem ser obrigatoriamente:

- A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser instalada de modo que a sua base esteja no mínimo a 1,80 m do piso acabado;
- A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folhada porta, centralizada a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização;
- A sinalização de equipamentos de combate a incêndio, tais como acionadores de alarme e extintores, deve estar a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização e imediatamente acima do equipamento sinalizado.

As placas de sinalização devem ser fixadas com cola silicone multiuso.

Além das placas de sinalizações mostradas acima deverá, também, serem instaladas no hall de entrada e na recepção as placas M1 e M7.

- SISTEMA DE EXTINTOR DE INCÊNDIO

Referências legais: Resolução Técnica CBMRS n.º 14/2016 – Extintores de Incêndio, e suas atualizações.

A sinalização dos extintores deverá atender aos requisitos da NBR 13434-1-2-3 conforme descrito na seção 2 do presente documento.

Os extintores portáteis deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido, conforme indicado no projeto executivo. Os extintores portáteis deverão ser afixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,60 metros do piso acabado ou abaixo de 0,10 metros do piso acabado, desde que não fiquem obstruídos e que a visibilidade não fique prejudicada, conforme indica a Figura 5.

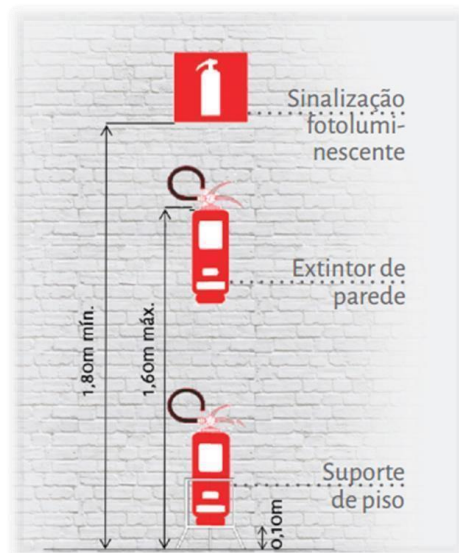


Figura 5 – Instalação de extintores de incêndio e sua respectiva sinalização.

- SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Referências legais: ABNT NBR 10898/2013.

A iluminação de emergência tem como objetivo clarear os ambientes na falta de iluminação normal. Tal medida possui extrema importância, visto que, juntamente com a sinalização de emergência, auxilia as pessoas a identificarem as rotas de saída em uma situação sinistro.

A Figura 6 apresenta os tipos de iluminação de emergência, estabelecido pela NBR 10.898/2013 e, posteriormente, serão apresentadas recomendações sobre iluminação de emergência, baseados na NBR supracitada.

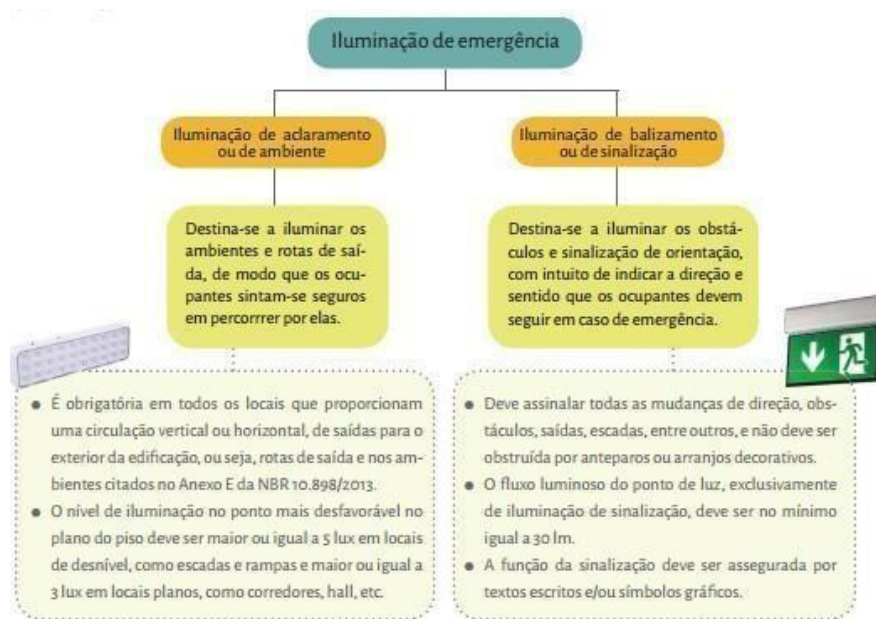



Figura 6 – Tipos de iluminação de emergência.

A iluminação de aclaramento e de balizamento é composta pelo sistema de conjunto de blocos autônomos, os quais são equipamentos constituídos em um único invólucro, contendo lâmpadas incandescentes, fluorescentes, semicondutores ou fonte de luz instantânea com desempenho lumínico adequado. Os blocos devem possuir fonte de energia elétrica, com carregador e controles de supervisão da carga da bateria e da fonte luminosa; bem como sensor que ativa as luminárias na falta de tensão alternada da rede ou da falta de iluminação no ambiente.

Para cumprir seu objetivo o sistema de iluminação de emergência deve garantir a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação desejados. O sistema não pode ter uma autonomia menor que 1 h de funcionamento, incluindo uma perda não maior que 10% de sua luminosidade inicial.

Bloco autônomo de Iluminação de aclaramento

Alimentação: 100/240V Iluminação: 30 LEDs Autonomia: 3 horas fluxo máximo, 6 hor fluxomínimo Potência máxima: 2 Watts Luminosidade máxima: 100 lm fluxo máximo, 40 lmfluxomínimo Temperatura de Cor: 6000K

Quadro 2 – Especificações de luminárias de emergência

Quanto ao circuito de alimentação das luminárias de emergência, de acordo com a NBR 10898/2013:

- As bitolas dos fios não podem ser inferiores a 1,5 mm² para garantir a resistênciamecânica.
- A isolação dos condutores e suas derivações devem ser do tipo não propagante de chama.
- A isolação dos fios deve corresponder à NBR 5410 para suportar temperaturas deno mínimo 70°C para áreas sem material inflamável. Para áreas com material combustível: igual ou maior que 100°C.
- Os condutores e suas derivações devem sempre passar em eletrodutos com caixas de passagem, no caso de blocos autônomos, os eletrodutos podem ser de plástico sem especificações especiais para a recarga das baterias em 110/220 Vca, mas não para luminárias alimentadas pelo bloco autônomo.
- A proteção dos condutores de alimentação em baixa tensão deve ser feita com dois fusíveis nas imediações da central, sendo um fusível na via positiva e outro na via negativa (Vcc) em conjunto com varistores de proteção, em caso de Vca, utilizado como proteções entre as fases e o neutro.

11 – FACHADA

Na fachada será feito a remoção do tijolo a vista bem como pontos deteriorados e feito uma nova aplicação de emboço devidamente alinhado e prumado para que fique em perfeitas condições para o assentado porcelanato. Este, por sua vez será assentado com argamassa ACIII própria para porcelanato externo. O tom do revestimento será cinza escuro como mostra a figura 7. No jardim, em frente a placa, seja instalado 4 refletores 10W no solo refletindo para a parede da placa.

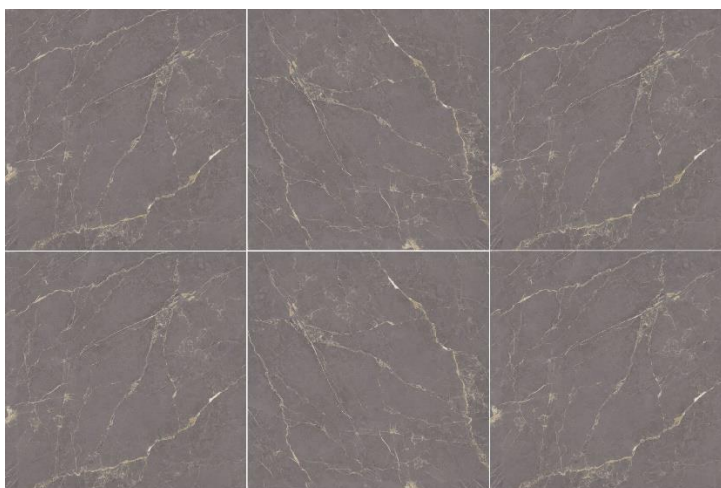


FIGURA7: Porcelanato para área externa. dimensões não inferiores a 80x80, 100x100, 60x120 ou 80x160cm (a dimensão a ser usada deve ser confirmada com o presidente da câmara)

Será instalado uma Placa Modelo Painel em ACM na cor azul claro + Letras Caixa na cor branca PVC com o dizer (Poder Legislativo) e brasão da Câmara, medindo 6m x 1,20m, instalada, com envio de arte antes da confecção para fins de aprovação. Na entrada, ao lado de onde será construído o elevador de acessibilidade, deverá ser feito a troca da porta de vidro e ferro existente por outra de vidro 10mm e alumínio mantendo harmonia entre portas e janelas. **A CONTRATADA deve conscientizar-se que, as medidas da porta de entrada bem como a da coluna do elevador podem sofrer alteração de medidas na hora da execução por consequência da escolha do modelo e/ou fabricante do elevador a ser instalado, não havendo problema desde haja aprovação previa da CONTRATANTE e que esteja de acordo com as normas de acessibilidade.**

Na lateral do prédio, o tijolo a vista será mantido e será totalmente revitalizada e pintada em cor cinza claro com tinta própria para área externa sendo da marca LUKSCOLOR ou SUVINIL ou superior.

12 – ACABAMENTO E COBERTURA

Toda a área externa e interna da CÂMARA MUNICIPAL será devidamente lixada e tratada com reboco e/ou massa acrílica e/ou gesso a fim de eliminar quaisquer danificações provenientes de infiltrações ou deterioração do tempo, finalizando com selador (2 demãos) e pintada com tinta externa emborrachada, as demais áreas com tinta interna lavável (2 demãos). As tintas deverão ser de qualidade igual ou superior a SUVINIL ou LUKSCOLOR. As cores serão definidas pela diretoria da Câmara.

O jardim da fachada ser refeito com grama esmeralda, buchinho e kaizuca (quantitativo na planilha orçamentaria). O jardim conta ainda com iluminação do mesmo e da parede com o brasão da câmara. Ainda na recepção deve ser feito um fechamento de vidro com porta e janela, de acordo com projeto, para que não prejudique a climatização interna.

Quanto a cobertura, na área da nova edificação deve ser feito um telhado completamente novo com telha galvalume incluindo rufo, calha e saída pluvial. O telhado existente (251m²), será feito uma reforma começando pela remoção das telhas com reaproveitamento, pintura da estrutura in loco, e troca de todas as calhas e rufos, **(apenas as telhas e estruturas deverão ser reaproveitadas)**. Como algumas telhas/estruturas não poderão ser reaproveitadas, certa de 25% de uma nova estrutura está orçado na planilha, para a reforma do telhado, que, na entrega da obra, deve estar em perfeito estado, com todos os furos e cortes fechados com veda calha. **NÃO SERÁ APROVADO TELHADO COM FUROS EXPOSTOS, TELHAS, CALHAS E/OU RUFO AMASSADAS E/OU SOLTOS. SERÃO FEITOS TESTES PARA COMPROVAÇÃO DE EFICIENCIA DA CALHA E SAIDAS DE ÁGUA. NÃO SERÁ APROVADO TELHADO COM ÁGUA PARADA NA CALHA E/OU DEFICIENCIA DE VAZÃO DAS TUBULAÇÕES.**

13. SERVIÇOS FINAIS

Durante a obra deverá ser feito periodicamente a remoção de todo entulho e detritos que venham se acumular no local da obra. Depois de concluídos todos os serviços, executados todos os arremates necessários, deverá ser feita uma limpeza geral na obra e no terreno. A qualidade dos materiais e instalações efetuadas deverá ser submetida aos ensaios e provas determinados pelas normas brasileiras ou equivalentes, como condição prévia de recebimento dos serviços.

14. ENTREGA DA OBRA

Para entrega final da obra, deverão estar feitas as ligações definitivas dos serviços públicos. Durante a reforma da edificação deverá ser adotada, pela empresa executante, as obrigações de cada parte prevista na Legislação Trabalhista e das Normas de Segurança no Trabalho.