



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO MUSEU PARA INSTALAÇÃO DE CENTRO CULTURAL

Março de 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



RESUMO

O objetivo desta especificação é orientar e esclarecer quanto às fases e processos construtivos da obra e servir como ferramenta para nortear qualidade de materiais e consequentemente os custos desta edificação.

A Prefeitura Municipal de Lagoa da Prata, através da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo e Secretaria Municipal de Cultura e Turismo desenvolveram um projeto para Reforma e Ampliação do Museu para instalação de um CENTRO CULTURAL MUNICIPAL, localizado na Praça Dona Alexandrina, bairro Santa Alexandrina, Lagoa da Prata.



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	
1 INTRODUÇÃO	6
OBJETIVO	6
FISCALIZAÇÃO	6
APROVAÇÃO DE PROJETOS	7
ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO	7
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA E CAPACITAÇÃO TÉCNICA	7
DOCUMENTAÇÕES	9
TAXAS E IMPOSTOS	9
CÓPIAS E PLOTAGENS	9
CONSIDERAÇÕES FINAIS	9
2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	9
3 INFRAESTRUTURA FUNDAÇÕES	10
GENERALIDADES	10
4 ALVENARIA E DIVISÓRIAS	10
ALVENARIA	10
DIVISÓRIAS DE GRANITO	10
MURO DE FECHAMENTO	10
ESTRUTURA METÁLICA - MEZANINO	10
5 COBERTURA	10
ESTRUTURA EM MADEIRA	11
TELHAS	13
CUMEEIRAS	14
RUFOS	14
CALHAS	14
PINGADEIRAS DE CHAPA GALVANIZADA (CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA)	14
6 REVESTIMENTO DE PAREDES	15
REVESTIMENTO	15
FORRO DE MADEIRA	15
MANTA TÉRMICA ALUMINIZADA	15
7 PAVIMENTAÇÃO	16
PAVIMENTAÇÃO INTERNA PISO PORCELANATO	16



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



RODAPÉ GRANITO.....	17
PAVIMENTAÇÃO LADRILHO HIDRAULICO	17
PAVIMENTAÇÃO CIMENTO QUEIMADO	17
PAVIMENTAÇÃO ASSOALHO DE MADEIRA	18
SOLEIRAS	18
BANCADAS DE GRANITO.....	19
PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA.....	19
8 ESQUADRIAS	20
MADEIRA	22
ALUMÍNIO	23
VIDRO	23
DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO TIPO DRYWALL.....	24
9 PINTURA.....	24
CONDIÇÕES GERAIS	24
PINTURA INTERNA E EXTERNA	25
PINTURA ESQUADRIA METÁLICA – GRADIL E GUARDA-CORPO	25
PINTURA ESQUADRIA DE MADEIRA	26
10 HIDROS SANITÁRIOS	27
CONDIÇÕES GERAIS	27
ÁGUAS PLUVIAIS	27
11 ELETRICO E LÓGICA.....	28
CONDIÇÕES GERAIS	28
CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	28
QUADROS	29
ELETRODUTOS	29
CAIXAS	30
CABOS.....	30
DJUNTORES	30
TOMADAS E INTERRUPTORES	30
ATERRAMENTO	31
ILUMINAÇÃO	31
12 VEGETAÇÃO	31
GRAMADO.....	32
VEGETAÇÃO.....	32



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



13 COMPLEMENTARES	32
BEBEDOURO BDF300	32
PLATAFORMA ELEVATORIA	33
GUARDA-CORPO E CORRIMÃO	33
CONCERTINA E LANÇA MANDÍBULA	34
PLACA DE INAUGURAÇÃO	34
ANEXO I	27



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS





1 INTRODUÇÃO

A sede do Centro Cultural Municipal foi projetada para mantermos o máximo de características existentes na edificação do Museu, uma vez que **trata-se de um IMÓVEL TOMBADO**.

Os prédios serão todos estruturados em concreto armado, alvenarias de tijolos cerâmicos rebocados e com aplicação de gesso nas paredes internas, acabamento externo em pintura acrílica, fechamento em esquadrias de madeira e vidro de segurança, receberá acabamentos em ladrilho hidráulico, cimento queimado, porcelanato e tábua corrida. Telhado em estrutura de madeira e cobertura em telha cerâmica. A pavimentação externa será em pedras poliédricas. As soleiras de todas as portas aonde houver diferença de piso ou desnível deverão ser executadas rampadas em granito cinza castelo ou similar. O prédio principal caiu em 2004 e foi reconstruído em 2007-2008.

As paredes internas e externas deverão seguir as especificações do projeto arquitetônico e serão executadas em tijolo cerâmico furado, de acordo com as normas de qualidade, chapiscadas e rebocadas, pronto para recebimento de pintura ou revestimento conforme especificado em cada caso. A edificação do Centro Cultural foi projetada de forma racionalizada com área de construção de 565,68m² em terreno de 1703,19m², sendo estes integrados a natureza, procurando atender as necessidades dos usuários.

OBJETIVO

Esta especificação tem por objetivo a fixação das condições técnicas gerais e específicas que serão obedecidas nas edificações ilustradas em projetos.

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização poderá exigir a Contratada a substituição de qualquer projeto complementar, desde que verificada a sua incompetência ou material sem qualquer meio para a execução das tarefas.

A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo, 72 horas após a comunicação por escrito, da fiscalização.

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de edificações, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste.

Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção de formulada, em um documento e omitida nos outros, será considerada como específica e válida.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só será válida quando confirmada por escrito. Toda e qualquer alteração deverá ser executada apenas com a permissão expressa do CONSELHO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO HISTÓRICO ARTÍSTICO CULTURAL DE LAGOA DA PRATA/MG – CMPPHAC.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos nas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito, pela ARQUITETA responsável pelo projeto arquitetônico.

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverá ser sempre consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPRESA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificado a obra.

A EMPRESA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPRESA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPRESA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

Se a EMPRESA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento do serviço.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive suas aplicações, sendo seu emprego sujeito à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito a custo do proponente. A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.

APROVAÇÃO DE PROJETOS

Em caso de necessidade de aprovação ou revalidação da aprovação dos projetos nos órgãos competentes, esta será de responsabilidade da CONTRATADA, com os todos os custos às suas expensas.

ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO

Todas as licenças, taxas e exigências da Prefeitura Municipal ou Administração Regional ou instância superior, serão a cargo da CONTRATADA, com todos os custos às suas expensas.

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA E CAPACITAÇÃO TÉCNICA

A CONTRATADA deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) referente à elaboração de projetos e/ou serviço, com a respectiva taxa recolhida. Os custos referentes à taxa de anotação da ART ou RRT serão de inteira responsabilidade da EMPRESA.

Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e /ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade.

Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA da região pertinente ou pelo CAU, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou o Registro de Responsabilidade – RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação.

Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em carteira de trabalho e previdência social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por essa pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objetivo da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE ESPECIFICADA EM PROJETO	QUANTIDADE MINIMO REQUERIDA
1	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO (incluindo projeto de terraplanagem)	M2	1385,30	30%
2	SONDAGEM	UN	4	50%
3	CÁLCULO ESTRUTURAL (CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÕES)	M2	935,31	50%
4	COBERTURA EM ESTRUTURA METALICA	M2	740,29	50%
5	HIDROSSANITÁRIO	M2	935,31	30%
6	ELETRICO	M2	935,31	30%
7	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIO E PANICO (APROVADO PELO CBMG)	M2	935,31	30%
8	SPDA	M2	935,31	30%



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



9	AGUAS PLUVIAIS (ÁGUAS PLUVIAIS)	M2	935,31	30%
10	TELEFONIA E LÓGICA	M2	935,31	30%
11	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	M2	935,31	30%
12	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	M2	935,31	30%
13	MEMORIAL DESCRITIVO	M2	935,31	30%

DOCUMENTAÇÕES

A CONTRATADA deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados, com todos os custos as suas despesas.

TAXAS E IMPOSTOS

Correrão por conta da CONTRATADA todas as despesas referentes as taxas e impostos em geral decorrentes da execução da obra.

CÓPIAS E PLOTAGENS

As despesas referentes a cópias, plotagens e outras correrão por conta da CONTRATADA, com todos os custos às suas despesas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A forma de apresentação deste e demais elementos fornecidos não poderá ser alegada, sob qualquer pretexto, como motivo de entendimento parcial ou incompleto por parte dos interessados, visto que a Seção de Logística/Engenharia da Prefeitura Municipal encontra-se à disposição dos interessados para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Todo o movimento de terra será projetado tendo em vista as cotas do projeto e o levantamento topográfico efetuado pela contratada. Qualquer divergência de medidas deverá ser comunicado, por escrito, a ARQUITETA responsável pelo projeto arquitetônico.

Todo terreno da Praça, quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas, serão regularizadas de forma a permitir sempre fácil acesso e perfeito escoamento de águas superficiais.

A movimentação de terra deverá ser feita com o mínimo de incômodo para a vizinhança. Os taludes, se necessário, serão executados de conformidade com as características reais do solo em cada ponto da obra obtido, quando for o caso, através de ensaios adequados.

Cuidados especiais serão tomados de forma a evitar que a execução de talude possa afetar ou interferir em vias públicas, construções adjacentes, estrutura existente da CEMIG ou propriedades de terceiros. Caso haja compactação de solo o mesmo deve seguir rigorosamente as orientações da NBR-718 (Solo – ensaio de compactação).



3 INFRAESTRUTURA FUNDAÇÕES

GENERALIDADES

O projeto de Fundações deverá obedecer além das recomendações desta especificação, o disposto nas normas NBR-6122 Projetos de Fundações e NBR-6118 Projeto de Estrutura de Concreto Armado. A escolha do tipo da fundação que for empregada na edificação será determinada em função da qualidade do solo no local da construção por sondagem.

Na qual deverá ser seguida com rigor através do dimensionamento e detalhamento constantes em planilha e do projeto.

4 ALVENARIA E DIVISÓRIAS

ALVENARIA

Projetar estruturação embutida nas paredes, de forma que não ocorra espala, considerando dimensão dos blocos de 14x19x39cm.

DIVISÓRIAS DE GRANITO

A divisória em granito, na cor cinza castelo ou similar, com espessura de 2,0cm, conforme especificações e dimensões contidas nos projetos de arquitetura e detalhamento.

MURO DE FECHAMENTO

Será conforme projeto de implantação e locação e de detalhes, e deverá ser executado em alvenaria de tijolo furado 8 furos, com altura final de 2,50m (dois metros e meio) e espessura acabada de 15cm. Com acabamento frisado, lados interno e externo, com estruturação indicada em projeto estrutural, inclusive cinta superior.

Deverá ser considerada junta de dilatação da estrutura a cada 15,0m no máximo e instalação de chapéu de alvenaria em toda extensão de muro e nas colunas de alvenaria localizadas no gradil.

ESTRUTURA METÁLICA - MEZANINO

5 COBERTURA



ESTRUTURA EM MADEIRA

A partir do diagnóstico, tomou-se a decisão de reabilitar a estrutura de cobertura integralmente, restaurando o que for possível e acrescentando elementos novos apenas quando necessário. Portanto, a estrutura deve ser mantida o máximo possível em seu estado inicial, aquando da intervenção. A reabilitação limita-se à substituição de peças irrecuperáveis.

A partir do grau de degradação dos elementos temos duas situações que norteiam nossa intervenção, partindo do princípio de que as maiores manifestação são de danos provocados por xilófagos e fungos:

11

- O dano é ligeiro, com ou sem presença do agente de degradação, e sem diminuição significativa da resistência mecânica, neste caso é necessário conter e prevenir a manifestação patológica e impedir a sua renovação, aplicando produtos tóxicos;
- O material apresenta um grau de ataque em que se verifica já uma perda apreciável da sua capacidade resistente, impondo-se o reforço ou a substituição das peças atacadas, neste caso o reforço de uma dada peça resistente é feito normalmente por aplicação de reforços ligados ao elemento justapostos por pregos ou parafusos. A parte da madeira deteriorada de um elemento de uma estrutura pode ser reparada substituindo-a por um pedaço de madeira sã, fazendo-se a ligação por meio de ripas também de madeira ou chapa metálica, aparafusadas nas faces e abrangendo as duas partes velhas ao novo elemento.

No item sobre a recuperação das estruturas de madeira do telhado se fará a ilustração dos diversos tipos de ligações e reforços mais indicados aos danos que encontramos no levantamento.

É prudente desprezar completamente a madeira degradada, em termos de resistência mecânica, implica na necessidade da substituição ou reforço dos elementos afetados. Os agentes da degradação são frequentemente circunscritos ao edifício e com a eliminação definitiva das fontes de umidade poderá ser suficiente para promover a secagem da madeira e a certa altura conter a progressão do ataque por fungos e xilófagos.

Deve ainda ter-se em conta que a secagem de grandes seções de madeira poderá ser lenta, permitindo a progressão do apodrecimento durante mais algum tempo após a resolução das deficiências da construção que estiveram na sua origem. Há também, situações particulares em que não é possível garantir com segurança a eliminação completa e definitiva das fontes de umidade devido a características do edifício e climáticas. Nestes casos é essencial adotar medidas corretivas específicas, que passam pela limpeza e pelo tratamento preservador curativo e preventivo da madeira.

O trabalho de restauração do telhado deverá obedecer a seguinte ordem após a execução da cobertura de segurança provisória:

1. Limpeza, remoção de lixo se houver, varrer e aspirar o desvão do telhado e todas as estruturas de madeira.
2. Devem ser retiradas totalmente as telhas e proceder a seleção e análise visual, separando as quebradas ou trincadas daquelas que se encontram em bom estado de conservação para



reaproveitamento. As telhas a serem aproveitadas devem apresentar um padrão de qualidade a fim de não reiniciar degradações. As principais exigências que devem ser atendidas são: ausência de fissuras, esfoliações, quebras ou rebarbas que prejudiquem o perfeito acoplamento entre as telhas; queima adequada e uniforme; peso reduzido; fraca absorção de água e impermeabilidade; regularidade de forma, dimensões e coloração; superfície sem rugosidade; arestas finas; baixa porosidade; resistência à flexão. As telhas não devem apresentar: esfoliação, defeito em forma de escamação ou desagregação da massa cerâmica em partes da telha. Testes para o revestimento externo do telhado:

- teste de percussão; com descarte das telhas de som não metálico;
- classificação em função de suas dimensões (variação admissível da ordem de 2 %);
- porosidade: no momento da limpeza das telhas com água, deve-se fazer atenção às

telhas que absorverem água. Estas devem ser descartadas e substituídas, uma vez que perderam a impermeabilidade de sua superfície. Armazenamento em local protegido.

3. As novas telhas devem ser escolhidas respeitando-se as dimensões, o desenho e a tipologia das originais.

4. As telhas reaproveitadas devem ser higienizadas através de aplicação de água a baixa pressão e limpeza mecânica (escova de cerdas naturais ou plásticas e secagem à sombra), após isso deve receber produto fungicida na última lavagem e, finalmente, uma camada superficial de silicone aplicada por aspersão mecânica, de modo a formar uma camada protetora ou resina acrílica para impermeabilizar.

5. Agrupar as telhas de mesma origem em diferentes águas na remontagem do telhado.

6. Recuperação das estruturas de madeira, conforme procedimentos já citado de descupinização.

Para reposição de alguma peça na estrutura existente ou na deverá ser em madeira seca. As peças (terças, vigotas, caibros, ripas, pirões, pontaletes, etc.) deverão ser dimensionadas para todos os vãos e sobrecarga aplicadas na cobertura e ser de primeira qualidade e apresentar-se isenta de quaisquer defeitos. Toda estrutura deverá receber tratamento e aplicação de verniz.

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna. Deverão atender rigorosamente as especificações contidas nas normas da ABNT, especificamente ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira; e ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada.

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Tesouras	6x12
Terças	6x12
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5

A descupinização das madeiras a restaurar será feita pelo sistema Ecowood (a referência comercial para parâmetros decotação é a SAMI® Ecowood). É um sistema ecológico e não



invasivo de desinfestação da madeira mediante a aplicação pontual de ondas curtas, com equipamento desenvolvido para estruturas de madeira. A aplicação deve ser realizada por empresa especializada. Conjuntamente ao processo anterior, deve ser executando o procedimento de prevenção, com um produto de ação fungicida e inseticida à base de Piretróide Sintético e Carbamato, para proteger a madeira contra fungos apodrecedores, manchadores, emboloradores e insetos xilófagos (deterioradores da madeira) como cupins e brocas. Este produto pode ser aplicado a pinceladas.

Existem alguns procedimentos que são necessários efetuar antes de se proceder a qualquer pintura ou envernizamento. Em geral, é necessário proceder a uma limpeza da superfície a tratar, sendo necessário remover todos os vestígios de eventuais gorduras, ceras, poeiras, sujidades, etc., assim como garantir que a mesma está isenta de qualquer humidade. Mais especificamente, quando temos madeiras novas, deve-se lixar ligeiramente a mesma, com uma lixa de papel de grão médio no sentido das fibras. Quando forem madeiras anteriormente pintadas ou envernizadas, dever-se-á remover a tinta ou o verniz existente em zonas danificadas, através da utilização gel decapante. No caso de se tratar de madeiras resinosas, deve-se primeiro limpar com um solvente, a fim de remover a resina superficial evitando posteriores danos. Se estes procedimentos não forem tidos em atenção ou forem mal executados, poderão resultar defeitos na película do sistema aplicado, tais como perda de aderência, má secagem, má dureza superficial, etc.

A estrutura existente na edificação antiga deverá receber o mesmo acabamento da estrutura de cobertura da ampliação.

TELHAS

As telhas de cerâmica ou barro que serão substituídas devem ser de procedência conhecida e idônea, bem cozidas, textura homogênea, compactas, de coloração uniforme, isentas de rachaduras e ter certificado de estanqueidade e resistência do órgão de controle – CIENTEC. Deverão apresentar as bordas, saliências e os encaixes íntegros e regulares. Deverão ser bem fixadas com grampos, considerando a substituição do ripamento, quando necessário.

No caso de não encontrar os grampos prontos no mercado, as telhas deverão ser furadas com broca de diâmetro muito fino, passar um fio de cobre pelo orifício feito na telha; prender um prego pequeno na ripa e amarrar o fio de cobre no prego. O furo deve ser feito na região de cobrimento da telha para evitar vazamentos futuros.

As telhas serão estocadas em fileiras, apoiadas umas às outras, no espaço reservado no canteiro de obras para a restauração, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

O assentamento das telhas somente deverá ser iniciada após a instalação das peças de funilaria, calhas, rufos. As telhas serão alinhadas com auxílio de réguas e linhas. As cumeeiras e espigões serão assentados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3. Por segurança, será vedado o trânsito sobre telhas úmidas. O trânsito sobre telhados concluídos e secos somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas. Deverá ser verificado



a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e encaixe das telhas, bem como a fixação e vedação da cobertura.

Telhas a serem utilizadas serão em cerâmica, modelo colonial grande, na cor branca com mesclado, da Cepam, ou similar, para edificações de estilo rústico, conforme indicado no projeto arquitetônico, largura e comprimento variando de acordo com os vãos da cobertura. As inclinações mínimas, balanços e apoios intermediários deverão obedecer às recomendações e orientações do fabricante, levando em conta o indicado no projeto.

14

As telhas existentes na edificação antiga deverão ser retiradas com total cuidado para garantir o reaproveitamento das mesmas em local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

CUMEEIRAS

As cumeeiras deverão ser do mesmo material e fabricantes das telhas coloniais utilizadas na cobertura.

RUFOS

Estes deverão ser em chapa galvanizada nº24, com largura livre de 0,40m. Deverão ser engastados no mínimo 5cm adequadamente nas alvenarias das platibandas, conforme indicação do projeto arquitetônico, quando não houver possibilidade de envelopamento juntamente com as pingadeiras. O arremate entre os rufos e as alvenarias das platibandas deverá ser feito de modo que o conjunto fique seguro e perfeito, pronto para receber os serviços de impermeabilização. A espessura mínima será de 3cm.

CALHAS

Estas calhas serão em chapa galvanizada e suas dimensões mínimas serão de largura livre de 30cm e altura total de 30cm. As inclinações necessárias das calhas para a saída das águas pluviais deverão ser executadas de forma que direcionem para a caixa de água para armazenamento de água pluvial.

PINGADEIRAS DE CHAPA GALVANIZADA (CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA)

As pingadeiras atuam na proteção das paredes contra a umidade e manchas, que aparecem no tempo das chuvas. Estas pingadeiras deverão ser executadas em chapa galvanizada nº24 dobrada de forma a proteger a cabeças das alvenarias expostas.



Serão instaladas nas paredes das platibandas e das torres dos reservatórios para caixas d'água, e do muro de fechamento, quando possível efetuando envelopamento juntamente com os rufos e calhas.

Suas dimensões são: largura 20cm, espessura da chapa galvanizada nº24 e comprimento variável. Deverá ser deixado pelo menos 2,0cm livre, para cada lado, para funcionar como pingadeira. Estas pingadeiras devem ter caimento mínimo de 2% para dentro das calhas no caso das platibandas e para dentro do lote no caso do muro.

Os rejuntamento entre as peças, se necessário, serão com argamassas pré-fabricadas, na cor cinza médio.

Seu acabamento será na cor natural da chapa galvanizada.

6 REVESTIMENTO DE PAREDES

REVESTIMENTO

Paredes internas dos sanitários serão revestidas com FORMA SLIM BRANCO, ELIANE, ou similar (sendo aprovado pela FISCALIZAÇÃO), 33,5x60cm, acabamento acetinado, conforme indicado no caderno de detalhamento, junta de 2mm, grupo de absorção BIII, espessura mínima de 7,4mm, variação de tonalidade uniforme, assentamento alinhado;

FORRO DE MADEIRA

Toda cobertura do prédio principal receberá forro em lambri de madeira, do tipo macho e fêmea. Os lambris estarão fixados à estrutura de madeira da cobertura e o acabamento junto às paredes será feito com cimalha de madeira.

O forro de madeira será em madeira Cedrinho, com pintura em verniz.

A estrutura de madeira deverá ser tratada contra xilófagos pelo sistema Ecowood, já descrito no item 5. ESTRUTURA DE MADEIRA, ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.

Antes de aplicação do forro é necessário à instalação de manta térmica aluminizada.

MANTA TÉRMICA ALUMINIZADA

Fixação de manta aluminizada de subcobertura. Deverão ser fixadas, abaixo dos caibros de madeira, mantas térmicas aluminizadas de alto desempenho. Deverão ser impermeáveis com dupla face em alumínio para máximo desempenho térmico e reforço interno em fibra de vidro. Previamente à instalação, deverá ser submetido à FISCALIZAÇÃO o material a ser aplicado, para conferência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Deverá ser instalada em todo prédio existente, com exceção dos beirais. A instalação deverá se iniciar da parte mais alta do telhado, fixando as faixas de manta paralelamente à cumeeira. Deverão ser fixadas através de pregos ou grampo, conforme instruções do fabricante. Deverão estar lisas e esticadas. Não poderão formar bolsões.

Toda a superfície abaixo dos caibros deverá ser coberta, considerando mín. 10cm de recobrimento entre as faixas de manta, ou conforme instruções do fabricante. As emendas transversais (entre 2 bobinas de manta) deverão ser executadas da seguinte forma (ou conforme instruções do fabricante):

- Dobrar 10cm do final da faixa para cima;
- Fazer a mesma dobra no início da nova faixa;
- Unir as dobras;
- Dobrar o conjunto;
- Deitar o conjunto sobre a superfície da faixa;
- Aplicar fita própria para o uso com 01 volta completa, iniciando por cima;
- Grampear as laterais.

7 PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO INTERNA PISO PORCELANATO

Os porcelanatos a serem assentadas, indicadas no projeto arquitetônico e de detalhes, deverão apresentar rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares.

Deverão atender rigorosamente as especificações contidas nas normas da ABNT, especificamente a NBR-8215 – Revestimentos cerâmicos, quanto às variações de: dimensões, espessuras, ortogonalidade, curvatura dos lados, qualidade da superfície, absorção de água, resistência a choques térmicos, resistência à flexão, carga de ruptura, resistência a produtos químicos, resistência à manchas, etc.

Rigorosamente nos locais indicados no projeto arquitetônico deverá ser assentado porcelanato URBAN GRIGIO, BIANCOGRES, ou similar (sendo aprovado pela FISCALIZAÇÃO), dimensões 60x60cm, acabamento acetinado, retificado, junta de 1,5mm, classificação LD, espessura mínima de 7,6mm, variação de tonalidade leve, assentamento alinhado.

O assentamento será com argamassa colante industrializada ACII. O rejuntamento deverá ser com rejunte industrializado, de cor conforme a cor do piso, com a prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.



RODAPÉ GRANITO

No arremate do encontro do piso e parede, pintada, deve-se usar peça acabamento rigorosamente do mesmo material usado nas soleiras, para proteger o pé da parede durante o uso do prédio.

Assim, após o assentamento do cimento queimado e do ladrilho hidráulico, deverá ser fixado nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, rodapé de granito CINZA CASTELO, ou similar (sendo aprovado pela FISCALIZAÇÃO), na espessura de 2,0cm, polido, na altura de 10cm e comprimento de 200cm. O assentamento deverá ser feito com argamassa colante pré-fabricada.

17

Os rodapés deverão apresentar rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas íntegras. Também serão rejeitados peças trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação.

PAVIMENTAÇÃO LADRILHO HIDRAULICO

Os pisos de ladrilho deverão ser executados com peças cuidadosamente selecionadas no canteiro de serviços, refugando-se todas as aquelas que apresentarem defeitos incompatíveis com a classificação atribuída ao lote, pelo fabricante, ou com as presentes especificações, ou ainda, a juízo da fiscalização, sempre que as peças ou lote em desacordo devem ser substituídas.

O assentamento das peças deverá ser executado com juntas perfeitamente alinhadas, de espessura compatível com regularidade de bitola, características de cada tipo de material, e o mais constante possível: a prumo. Os ladrilhos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia média peneirada, traço 1:5 e rejuntadas, decorrido um período mínimo de 24 horas, com argamassa de cimento branco, ou cimento comum, e areia fina no traço 1:3.

Após o assentamento das peças, deverá ser feita uma inspeção rigorosa, em toda a extensão das superfícies revestidas. Todas as peças que, por percussão, soarem “ocos”, denunciando desprendimentos ou vazios interno, deverão ser substituídas.

Serão assentadas peças com decoração em azul, sendo ao menos 4 (seis) artes diferentes. Deverá a contratada apresentar ao menos 6 (seis) opções de artes, previamente a realização da compra, a AQUITETA responsável para a escolha da decoração

PAVIMENTAÇÃO CIMENTO QUEIMADO

Piso de cimento queimado na cor CINZA CLARO no piso interno da edificação existente.

Sequência de execução : O piso deverá ser de cimento queimado, utilizando-se como base de cimento cinza e água e pó xadrez aspergido sobre a nata de cimento e alisado com uma desempenadeira de aço.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Deverá ser formado quadros em painéis de (100 x 100 m) com junta de dilatação e a aplicação do cimento queimado ser feita em painéis intercalados. Para finalizar deverá ser aplicado cera em pasta em duas demãos e lustrado a fim de proteger o piso.

PAVIMENTAÇÃO ASSOALHO DE MADEIRA

Sobre uma estrutura metálica será instalado um assoalho de madeira, formando um mezanino.

Será fixado com parafuso e bucha, um barrote de madeira de angico cerne, ou outra madeira de cerne, com anuência da FISCALIZAÇÃO, com distância de 1,20 m entre barrotes. As dimensões do barrote são de 7x8 cm. Sobre o barrote, será pregado outra camada de barrote com dimensões de 5x6 cm, de madeira de cerne, com anuência do setor de engenharia, numa distancia de 45 cm, entre eixos. Esta superfície de barrote deverá estar perfeitamente nivelada para receber o assoalho de madeira.

O assoalho de madeira será de ipê ou cumaru, ou outra madeira com anuência do setor de engenharia, largura entre 12 e 15 cm, com espessura de 2,5 cm, tipo macho e fêmea. A umidade da madeira deverá estar entre 12 e 15 %. A fixação será com prego e fixado de tal maneira que não apareça os pregos após lixar o assoalho. As emendas do assoalho serão sobre o barrote de madeira. No contorno da quadra será executado uma grelha para ventilação, com tela Otis fixada nos barrotes, e sobre a tela serão fixados ripas de madeira com distância de 2 cm, a largura das ripas será de 2 cm.

Após a colocação do assoalho, será dado um intervalo de 30 dias para a movimentação do assoalho. A lixação do assoalho será no mínimo com 5 demãos, até que a superfície fique perfeitamente lisa, sendo a última lixa número 100. A pintura da quadra será com VERNIZ sintético, com três demãos, de cor natural.

SOLEIRAS

Todas as soleiras serão concordantes com os pisos que os separam. Onde houver desnível esta soleira deverá ser assentada inclinada, de forma a rampar o acesso. Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com outros quaisquer defeitos.

As soleiras serão em granito cinza castelo, ou similar (sendo aprovado pela FISCALIZAÇÃO), na espessura de 2,0cm, assentados nos locais onde houver mudança do tipo de piso e/ou desníveis, a largura obedecerá à espessura do marco (batente ou parede). Seu assentamento será com argamassa colante pré-fabricada.



BANCADAS DE GRANITO

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com outros quaisquer defeitos.

Amostra da pedra especificada deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

As bancadas serão em granito cinza castelo ou similar, polidos nas faces expostas, espessura 2,0cm, executado conforme especificado no projeto arquitetônico e caderno de detalhamento.

O assentamento será executado com argamassa pré-fabricada, de acordo com as orientações do fabricante.

Os rejuntamentos, se existentes, serão com argamassas pré-fabricadas, cor a do granito, com a prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

No local especificado no projeto arquitetônico será instalado pavimentação poliétrica em pedra matruquinho (calcário britado P7).

Para tal instalação será necessário à regularização do terreno, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura e regularização do sub leito, que deverá respeitar o piquetamento feito pela topografia. **TODOS OS TRABALHOS DE TOPOGRAFIA SERÃO POR CONTA DA EMPRESA CONTRATADA.**

Será executado colchão que será constituído por **areia média lavada ou moinha** que deverá ser analisado previamente pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras. A espessura média do colchão será de 15 cm sem compactação. O solo deverá ser trabalhado para que esta espessura não ultrapasse este valor. O espalhamento do material para execução da base deverá ser feito manual e pela empresa contratada

A pavimentação poliédrica destinada a resistir simultaneamente aos esforços horizontais e verticais e que estará submetida, bem como melhorar as condições de conforto e segurança do tráfego de pessoas). Os trabalhos de compactação do calçamento (utilizando rolo de chapa liso) será executado pela empresa contratada devendo a área está limpa e pronta para ser compactada.

A Compactação deverá ser executada com rolo chapa liso, de peso igual ou similar a um CA 15, com operador, combustível e rolo por conta da contratada. O calçamento deverá ser batido (compactado) logo após o assentamento manual das pedras e deverá estar varrido e isento de materiais que possam estragar o calçamento.



8 ESQUADRIAS

Para a recuperação serão conservados os elementos originais e substituídos aqueles que não são possíveis de permanecerem. No canteiro de obras, um espaço deverá ser destinado a um laboratório de restauração de madeira equipado com maquinário exigido para marcenaria para que as peças não precisem sair de dentro do espaço da obra, evitando perdas.

Deverão ser submetidas à apreciação prévia da fiscalização todas as esquadrias novas que serão empregadas na obra. As peças empenadas, rachadas, com defeitos de funcionamento ou desigualdade na madeira ou ferro deverão ser recusadas pela Fiscalização.

A dimensão das esquadrias encontra-se especificada juntamente com os detalhes do projeto e deverão ser confirmadas no local. As guarnições acompanharão os mesmos materiais das portas, para portas internas e externas. As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira d'água sob pressão, de conformidade com as especificações de projeto.

É responsabilidade da CONTRATADA, verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

Os rebaixos, encaixes, ou outros entalhes feitos nas esquadrias para a fixação das ferragens, deverão ser exatos, sem rebarbas, correspondendo exatamente às dimensões das ferragens. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira.

Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Os montantes de enquadramento do núcleo terão largura suficiente para permitir o embutimento das fechaduras e fixação das dobradiças em madeira maciça.

REMOÇÃO DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA

As portas que estiverem em condições de serem reaproveitadas, deverão ser armazenadas em local apropriado e restauradas.

A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. As portas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida serão retirados os batentes utilizando-se ponteiros.

A Contratada providenciará a retirada de folhas de portas de madeira, inclusive forras (batentes), existentes em todos os edifícios. O serviço deverá ser executado tendo em vista o reaproveitamento das portas e batentes que serão restaurados.

VENEZIANAS DE MADEIRA APLICADAS SOBRE JANELAS DE MADEIRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Localizar as dobradiças das venezianas, abrir completamente para expor as dobradiças que prendem as venezianas na estrutura de madeira. Desparafusar as dobradiças e remove-las. Remover cuidadosamente a persiana, para evitar danos a esquadria existente. Transportar para local adequado.

Os elementos que serão retirados, desmontados e estocados para restauração serão encaminhados para o setor do canteiro de obras destinado aos trabalhos de restauro por categoria, com espaços para marcenaria, telhas, serralheria, estuques entre outros.

As peças de madeira, numeradas para a marcenaria, bem como janelas, portas e todos os elementos em madeira que precisarem ser retirados dos seus lugares, serão estocadas em um setor amplo e maior, pois o espaço será compartimentado, separando as esquadrias, pisos e estrutura dos telhados. A ordem deve ser por sala, ambiente e espaço do telhado, à medida que vão sendo restaurados os materiais devem voltar ao lugar em conjunto. A área da marcenaria deve ter espaço para receber peças de estrutura de tamanho grande e funcionar logisticamente como zona de recepção e limpeza, zona de tratamento, zona de restauração, zona de montagem, elementos restaurados e prontos para serem relocados.

21

IMUNIZAÇÃO E PREVENÇÃO

A descupinização das madeiras a restaurar será feita pelo sistema Ecowood (a referência comercial para parâmetros de aplicação é a SAMI® Ecowood). É um sistema ecológico e não invasivo de desinfestação da madeira mediante a aplicação pontual de ondas curtas, com equipamento desenvolvido para estruturas de madeira. A aplicação deve ser realizada por empresa especializada.

Conjuntamente ao processo anterior, deve ser executando o procedimento de prevenção, com um produto de ação fungicida e inseticida à base de Piretróide Sintético e Carbamato, para proteger a madeira contra fungos apodrecedores, manchadores, emboloradores e insetos xilófagos (deterioradores da madeira) como cupins e brocas. Este produto pode ser aplicado a pinceladas.

RESTAURO DAS SUPERFÍCIES DE MADEIRA

Os marcos, bandeiras e guarnições serão restaurados quando possível e os vidros quebrados substituídos. Todas as peças devem ser numeradas identificadas por salas e por abertura de acordo com suas partes.

Serão alterados apenas os cortes e as sambladuras necessárias para emendar pedaços de madeira que estiverem deteriorados em cada conjunto de porta com bandeira. Os marcos, contra marcos e guarnições substituídos serão de madeira maciça.

As portas indicadas no projeto serão mantidas na sua originalidade e no lugar onde estão. As portas deterioradas em mais de 50% do total serão retiradas e inutilizadas, pois são alvo de ataques por térmitas e lyctus, observados durante investigação e diagnóstico. As folhas novas deverão manter as mesmas características estéticas das existentes, em material similar ao existente (laminadas em Freijó, Cerejeira, Tauari, Imbuia ou outras madeiras encontradas no mercado no momento da obra) de boa qualidade e resistente a ataques de térmitas e fungos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



No diagnóstico, foram indicados fatores (umidade, vandalismo, ataque por insetos, falta de manutenção) que contribuíram para a degradação das janelas.

As janelas seguirão o seguinte processo de restauração:

- Estabilização estrutural;
- Remoção das folhas das janelas. Os vãos das janelas devem ser vedados com contraplacado cortado exatamente na forma do vão, enquanto as folhas estão sendo reparadas;
- Os cabos de suspensão da janela devem ser destacados dos lados da folha de janela e os seus extremos devem ser fixados com um prego ou atados com um nó para se evitar que caiam no alojamento do contrapeso;
- Remoção da tinta interior e exterior com removedor gel, espátula e escova de aço. A remoção da tinta deve começar pelas folhas ou interiores, removendo-se muito cuidadosamente a tinta do batente interior e do perfil de vedação. Isto pode ser feito fazendo-se correr uma faca ao longo do perfil de vedação, para se cortar a colagem feita pela tinta;
- Passar pelo processo de desinfestação de térmitas, já descrito anteriormente, bem como o procedimento de prevenção, com inseticida e fungicida;
- Reparações da moldura e folhas da janela:
- No caso de peças de madeira lascadas ou rachadas, deve-se secar a madeira, impermeabilizá-la com duas ou três aplicações de óleo de linhaça fervido (aplicações espaçadas de 24 horas), preencher as fendas ou os buracos com massa epoxídica bicomponente e lixar;
- As peças substituídas devem apresentar desenho e dimensões iguais ao encontrado e devem ser encaixadas conforme sambladura apropriada, coladas com cola para madeira. Neste caso, será utilizada madeira Freijó (ou similar da mesma qualidade);
- Substituição de vidros, quando necessário;
- Recuperação de juntas e uniões com massa epoxídica bicomponente para madeira;
- Reinstalação da folha de janela;
- Pintura da esquadria com tinta esmalte sintético para madeira na cor azul marine, SUVINIL, ou similar, duas demãos.

MADEIRA

As esquadrias de madeira seguirão os detalhes de projeto, tendo as seguintes características:

As portas da área de ampliação e abaixo do mezanino serão de madeira prancheta maciça Ipê, devidamente seca. Os marcos são da espessura da parede e alisares de 10cm de largura, acabamento reto e meia esquadria, serão em madeira Ipê, devidamente seca.

As portas que dão acesso às áreas molhadas (sanitários) deverão ter barrado de chapa em inox para proteção.

O conjunto das portas será completo, sendo que o marco, alisar e folha receberão pintura em STAIN PROTETOR, Suvinil ou similar, cor NATURAL.

Fechadura de cilindro quadrado, em latão escovado, completa com dobradiças de 3" e maçanetas tipo alavanca, de primeira qualidade, marca PAPAIZ, PADO ou similar, previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.



ALUMÍNIO

Indicadas nos detalhes de esquadrias, os caixilhos e as portas de alumínio anodizado na cor branca, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas). Os alumínio deverão ser anodizados, na cor Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. As ligas de alumínio - considerados os requisitos de aspecto decorativo, inércia química ou resistência à corrosão e resistência mecânica - serão selecionadas em total conformidade com os especificados nos projetos de arquitetura.

23

As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis fabricados com liga de alumínio que apresentem as seguintes características:

- Limite de resistência à tração: 120 a 154 Mpa
- Limite de escoamento: 63 a 119 Mpa
- Alongamento (50 mm): 18% a 10%
- Dureza (brinell) - 500/10: 48 a 68.

Todas as esquadrias de alumínio (utilizadas nas divisórias dos sanitários) deverão possuir trincos para fechamento interno. Os guichês de alumínio terão trinco borboleta niquelado cromado.

As portas internas dos sanitários serão em alumínio branco, tipo veneziana.

VIDRO

Os vidros deverão atender às normas específicas na NBR-7199, NBR-7210 e NBR-11706 e empregados de acordo com os requisitos estabelecidos nestas normas da ABNT e outras pertinentes. Os vidros empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, irisação ou outros defeitos; as placas não deverão apresentar defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe (de 3 a 5mm, conforme vão).

As chapas de vidro deverão ser assentes sobre leito elástico ou borracha, mesmo sendo fixados com baguete metálico.

Serão utilizados vidros ARAMADOS, incolor, espessura MÍNIMA DE 7mm. Os vidros temperados serão lisos, planos, superfície perfeitamente polida, apresentando alta resistência conferida no processo de têmpera.

ESPELHO

Serão instalados pela CONTRATADA espelho cristal em todos os sanitários e área de trocador, conforme especificado no projeto arquitetônico e caderno de detalhamento.



O espelho deve apresentar espessura mínima de 6mm, 90% de reflexão de luz e imagem nítida.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará espelhos que apresentem distorções, estrias, bolhas, trincas, manchas e qualquer outro defeito.

DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO TIPO DRYWALL

Execução de parede de gesso acartonado, drywall para vedação com isolamento acústico em lã mineral em todas divisórias, sistema Placostil, espessura total da parede = 115mm, fabricante Placo ou equivalente técnico.

As paredes de gesso acartonado deverão ser instaladas abaixo do assoalho de madeira conforme indicado no projeto arquitetônico para garantir a planta livre em futuras modificações de funcionamento das salas. As divisórias serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares e paredes, com espessura de 90mm com estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado, chapas de 12,5 mm, conforme indicação do fabricante, fitada e emassada em todas as faces.

O acabamento deve ser em pintura acrílica Suvinil, ou similar, Branco Gelo.

9 PINTURA

CONDIÇÕES GERAIS

Todas as superfícies a serem pintadas, deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre as duas demãos sucessivas.

Os trabalhos de pintura serão suspensos em tempos de chuva.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

As cores estão definidas no projeto arquitetônico e no caderno de detalhes, caso haja dúvidas cabe à CONTRATADA consultar a FISCALIZAÇÃO.

Todas as esquadrias em geral, deverão ser protegidas com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Toda superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (acetinado ou fosco).

Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação, da marca Suvinil, Coral ou similar, se aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

PINTURA INTERNA E EXTERNA

As superfícies a pintar serão protegidas de forma a evitar que poeiras, fuligens, cinzas e outros materiais possam se depositar durante a aplicação e secagem da tinta.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante, e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento na mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para obter uma mistura uniforme, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pintura interna de recintos fechados, serão usadas máscaras. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto.

Em todas as superfícies internas e externas rebocadas em argamassa de cimento e areia verificar as ocasionais trincas ou outras imperfeições visíveis e aplicar o enchimento de cimento branco ou massa, conforme o caso, lixando levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas.

As paredes internas e externas receberão duas demãos de pintura Acrílica Acetinada, cor branco gelo. Nas internas será aplicado Verniz incolor a base de água, barrado de 1,1m, conforme detalhamento no projeto arquitetônico, o teto também receberá duas demãos de pintura verniz, cor natural, acabamento fosco.

Caso haja dúvidas, ou inconformidades com a cor especificada nos documentos e ao fornecido pelo fabricante, cabe à CONTRATADA consultar a FISCALIZAÇÃO.

A base do gradil receberá duas demãos de pintura em tinta piso, cor Azul Mar, conforme detalhamento no projeto arquitetônico.

PINTURA ESQUADRIA METÁLICA – GRADIL E GUARDA-CORPO

Todas as peças metálicas antes da pintura deverão ser limpas com desengraxante, até ficarem completamente isentas de graxas ou gorduras, e retirados resíduos de ferrugem. Lixar, com lixa fina, passar base (primer de aderência) e depois pintar.



Todas as peças que compõe os gradis deverão ser pintados com tinta esmalte na cor Chumbo Suvinil, ou similar, autorizada pela FISCALIZAÇÃO, conforme definida no projeto arquitetônico e caderno de detalhes.

Estas peças deverão ser previamente lixadas e emassadas (se necessário) com massa corrida a óleo.

Serão aplicadas tantas demãos, com pistola ou pincel, quanto forem necessárias para a perfeita execução dos serviços.

26

PINTURA ESQUADRIA DE MADEIRA

Existem alguns procedimentos que são necessários efetuar antes de se proceder a qualquer pintura ou envernizamento.

Em geral, é necessário proceder a uma limpeza da superfície a tratar, sendo necessário remover todos os vestígios de eventuais gorduras, ceras, poeiras, sujidades, etc., assim como garantir que a mesma está isenta de qualquer humidade.

Mais especificamente, quando temos madeiras novas, deve-se lixar ligeiramente a mesma, com uma lixa de papel de grão médio no sentido das fibras. Quando forem madeiras anteriormente pintadas ou envernizadas, dever-se-á remover a tinta ou o verniz existente em zonas danificadas, através da utilização gel decapante.

No caso de se tratar de madeiras resinosas, deve-se primeiro limpar com um solvente, a fim de remover a resina superficial evitando posteriores danos.

Se estes procedimentos não forem tidos em atenção ou forem mal executados, poderão resultar defeitos na película do sistema aplicado, tais como perda de aderência, má secagem, má dureza superficial, etc.

A partir da prospecção realizada e verificação da pintura original, as esquadrias que serão restauradas seguirão o seguinte processo de restauração:

Retirar as esquadrias;

- Numerar e identificar por vão/setor/sala;
- Tamponar os vãos com elementos recortados em chapas de compensado adaptadas e projetadas para dar segurança ao espaço aberto;
- Retirada total da tinta de recobrimento usando gel decapante.
- Lixar, com lixa para madeira grossa;
- Passar pelo processo de desinfestação de térmitas, já descrito anteriormente, bem como o procedimento de prevenção, com inseticida e fungicida;
- Remoção das partes comprometidas e substituição por outras, novas, com desenho e dimensões iguais ao encontrado para todos os elementos incluindo os peitoris, os montantes, os batentes, as



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



molduras, os frisos e demais elementos de remate. Retirada dos elementos que precisam ser reintegrados e substituídos, pregos e ferragens;

- As peças substituídas serão encaixadas conforme sambladura apropriada, coladas com cola para madeira;
- Desbastar os excessos e cola e lixar com lixa fina;
- Aplicar uma demão de primer nos elementos da porta e deixar secar por 24 horas;
- Pinte a camada de fundo fosco branco e deixe secar por 24 horas;
- Lixar;
- Aplicar com tinta esmalte sintético para madeira na cor azul marine, SUVINIL, ou similar, duas demãos. As folhas novas das portas devem passar pelo mesmo processo de pintura da madeira.

27

Todas as superfícies de madeira que compõe as portas novas, instaladas no acréscimo ou abaixo do mezanino, tais como aduelas, alizares e marcos de portas, deverão ser pintadas em STAIN PROTETOR, acabamento acetinado, Suvinil ou similar, cor NATURAL.

10 HIDROS SANITÁRIOS

CONDIÇÕES GERAIS

As instalações hidráulicas e sanitárias serão executadas de acordo com as Normas da ABNT e de acordo com o projeto. Deverá ser utilizada nos serviços, mão-de-obra de alto padrão técnico.

Todos os materiais básicos componentes, aparelhos e equipamentos a serem instalados deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT.

Os tubos e conexões deverão ser de primeira qualidade, marca TIGRE, AMANCO ou similar. As louças e metais sanitários deverão ser de primeira qualidade, marca DECA, DOCOL ou similar.

Metais:

- Torneira de mesa para lavatório, DECAMATIC ECO, Deca, com arejador e fechamento automático;
- Válvula de descarga HYDRA CLEAN, Deca, acabamento cromado.
- Acabamentos para registro de gaveta na mesma linha que as torneiras;
- Torneira para jardim e tanque com adaptador de mangueira, IZY, Deca.

Louças:

- Cuba de embutir quadrada, L.701, Deca, de cor branca;
- Bacia convencional, FLEX PI.38, Deca, de cor branca.

Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO, para sua devida aprovação ou não.

ÁGUAS PLUVIAIS

Os tubos para captação e condução de águas deverão ser de PVC, classe 15, rígido, com diâmetro mínimo de 100 mm.



Estes serão da marcas Tigre, Akros, Brasilit, ou similar, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

Os pés dos condutores serão constituídos de joelhos, também de PVC e mesmo diâmetro destes, que será destinada à caixa de armazenamento de água pluvial no sub-solo, conforme informado no projetos arquitetônico.

11 ELETRICO E LÓGICA

CONDIÇÕES GERAIS

Os projetos elétricos, rede lógica e estabilizada a ser fornecido, bem como as instalações serão executadas de acordo com a NBR – 5410, originária de NB-3 da ABNT e deverão utilizar, nos serviços, mão-de-obra de alto padrão técnico. Todos os materiais básicos componentes, aparelhos e equipamentos a serem instalados deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT e especificações complementares da companhia energética local.

Os cabos deverão ser de primeira qualidade, marca PIRELLI, INBRAC ou similar. Os disjuntores deverão ser de primeira qualidade, marca GE, WEG ou similar. Os acabamentos de tomadas e interruptores deverão ser de primeira qualidade, COR BRANCO, marca PIAL, FAME ou similar. Os eletrodutos e quadros de distribuição deverão ser de primeira qualidade, marca TIGRE ou similar.

As especificações dos serviços deverão ser seguidas rigidamente, devendo ser completadas, em caso de eventual omissão, pelo prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes.

Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO, para a sua devida aprovação ou não.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os materiais a serem usados deverão ser de boa qualidade e obedecer às especificações contidas nesta Especificação, no projeto elétrico e seu memorial descrito, às Normas da ABNT no que couber e às exigências da Concessionária local.

As normas técnicas que deverão ser seguidas são as seguintes:

- NBR-5037 - Fitas adesivas sensíveis a pressão para fins de isolamento elétrica;
- NBR-5111- Fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos;
- NBR-5354 - Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais;
- NBR-5361 - Disjuntores secos de baixa tensão;
- NBR-5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR-5473 – Instalação elétrica predial;
- NBR-6150 – Eletrodutos de PVC rígido;
- NBR-6689 – Requisitos gerais para condutores de instalações elétricas prediais;



- NBR-6808 – Quadros gerais de baixa tensão.

Quando as circunstâncias ou condições peculiares do local assim o exigirem, poderá ser feita a substituição de alguns materiais especificados por outros equivalentes, desde que amparados pelas normas brasileiras e tenham sido previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

QUADROS

As instalações elétricas deverão ser adequadas a todo o equipamento a ser instalado, devendo possuir circuitos e disjuntores distintos para os aparelhos de informática, ar condicionado, lógica, iluminação, placas fotovoltaicas e tomadas de uso geral e específico, com uso de dispositivo DR onde especificado pelo projeto.

Serão próprios para instalação aparente ou de embutir, conforme a indicação no projeto executivo, em chapa de aço bitola mínima #16, pintura com tratamento anti-ferrugem em epóxi, por processo eletrostático, cor cinza real. Possuirão placa de montagem, sobre tampa vazada para passagem das alavancas dos disjuntores, porta com fecho rápido em metal e perfil de borracha para vedação quando externos e/ou ao tempo.

Os barramentos serão independentes em cobre eletrolítico, seção retangular, para as fases, neutro e “terra”. O fio “terra” será fixado diretamente na carcaça do quadro, enquanto os demais serão fixados por meio de isoladores em epóxi.

Todos os quadros deverão abrigar disjuntores parciais e o geral, devendo-se prever reserva técnica de 10%, cujos espaços serão fechados com tampas plásticas apropriadas.

A montagem dos quadros deverá ser feita de forma organizada, com condutores unidos por abraçadeiras plásticas. Todos os quadros e circuitos parciais serão identificados com etiquetas em acrílico preto com letras brancas gravadas por trás da placa, em baixo relevo ou etiquetas plástico/acrílicas impressas por máquinas rotuladoras próprias. Na porta, pelo lado interno será afixado e protegido por tampa de acrílico transparente, o diagrama unifilar do quadro com indicação dos circuitos, bitolas da fiação e capacidade dos disjuntores

ELETRODUTOS

Serão utilizados eletrodutos em PVC rígido no piso e na laje e eletrodutos corrugados nas paredes. Não podem ser curvados na obra. As curvas e luvas deverão obedecer às mesmas especificações dos eletrodutos. As buchas e arruelas necessárias serão de aço galvanizado, com bitolas e rosca correspondentes às dos eletrodutos, isentas de rebarbas, com bordas arredondadas. Não poderão ser utilizados eletrodutos flexíveis, tipo garganta ou mangueira.

As redes horizontais sobre forro serão fixadas na laje com a utilização de abraçadeiras metálicas (tipo Walsywa) ou através de tirantes, perfeitamente nivelados. Em trajetos verticais os eletrodutos serão em aço galvanizado perfeitamente alinhados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Para facilidade de distribuição poderá ser utilizada eletro calha metálica para acondicionamento do cabeamento, conforme orientado pelo projeto executivo.

As bitolas serão de acordo com o cabeamento a ser instalado, devendo-se obedecer às limitações impostas pela NBR-5410, nunca inferiores que $d=3/4"$.

CAIXAS

As caixas de passagem, derivação ou ligação, quando embutidas, em paredes, serão de ferro ou PVC, nas dimensões indicadas no projeto.

As conexões das caixas com os eletrodutos serão feitas por meio de buchas e arruelas, em metal galvanizado.

CABOS

Estes serão em cobre eletrolítico, isolamento termoplástico 750V ou 0,6/1KV, conforme projeto, antichama, nas bitolas compatíveis com as cargas e divisões de circuitos (bitola mínima 2.5mm²), com emendas isoladas com fitas isolantes.

Os circuitos de alimentação para aparelhos de informática não deverão ultrapassar 1.000VA e os de iluminação e tomadas de uso geral não deverão ultrapassar 1.500VA.

Os circuitos terminais serão executados com cabos em cores, segundo a seguinte convenção:

- Fase: preto ou branco
- Neutro: azul
- Terra: verde
- Retorno: vermelho

As conexões dos condutores aos barramentos serão feitas com terminais pré-isolados.

Nas emendas e terminais em condutores até a bitola de 16mm² (inclusive) será aplicada solda. Nas bitolas superiores serão empregados conectores de pressão. Todo o isolamento de emendas e conexões de condutores será em fita isolante tipo "auto fusão".

DJUNTORES

Gerais - tipo No-Fuse - com compensação térmica, carga de ruptura de acordo com o alimentador.

Parciais - com compensação térmica, capacidade de ruptura mínima de 05kA.

TOMADAS E INTERRUPTORES

As tomadas de uso geral e específico serão 2P + T universal, de acordo com a NBR 14136 da ABNT, resolução CONMETRO nº 11, de 20/12/2006, que define o novo padrão brasileiro de plugues e tomadas até 20A/250V.



A capacidade das tomadas deverá ser compatível com a carga a ser alimentada, sendo a capacidade mínima 10ª – 250VCA, tendo-se como referência a linha seis da Pial Legrand ou equivalente.

ATERRAMENTO

Será executado sistema de aterramento constituído de hastes de cobre enterradas, interconectadas com cabo de cobre nu, enterrados no solo, com caixa de visita em concreto. A rede deverá atender ao sistema de aterramento dos computadores e não deverá ter resistência maior que 10hms, conforme projeto.

31

ILUMINAÇÃO

Deverão ser previstas as seguintes luminárias:

- Pendente Colonial alumínio preto Vintage E27 Retro AC211T-P ST211TP, da BIANCOLUCE, com lâmpada de cor branco natural (temperatura de 4000k), capacidade mínima 12W.
- Arandela Colonial alumínio preto Vintage E27 Retro AC204P/B ST204PB, da BIANCOLUCE, com lâmpada de cor branco natural (temperatura de 4000k), capacidade mínima 12W.
- Luminária de Teto de Embutir Quadrada em alumínio branco, com acabamento leitoso, para lâmpadas do tipo soquete em Led de cor branco natural (temperatura de 4000k), nas medidas de 20x20 ou 40x40 conforme especificado no projeto arquitetônico.
- Arandela Ducto Cilíndrico fecho simples aberto, em metal na cor preta, da USINA modelo 16257/20, com lâmpada Par20 cor branco natural (temperatura de 4000k).
- Spot de sobrepor tubo cilíndrico, em metal na cor preta, da PORTOFINO modelo PL1365, com 8cm de diâmetro, com lâmpada Par16 cor branco natural (temperatura de 4000k).
- Luminária de piso de Led 15W de embutir, blindada, redonda, acabamento preto, luz branco quente (temperatura 3000k), da GAYA, para iluminação de fachada;

12 VEGETAÇÃO

A terra deverá ser preparada para recebimento das mudas sendo necessário descompactá-lo, enriquecê-lo e efetuar o nivelamento. Após o plantio de toda vegetação especificada no projeto arquitetônico é de responsabilidade da CONTRATADA a manutenção por no mínimo 30 dias.



GRAMADO

Plantio de **grama São Carlos** (*Axonopus compressus*) em placas nos locais especificados no projeto arquitetônico e no caderno de detalhes.

VEGETAÇÃO

As mudas devem ser adquiridas de viveiristas idôneos, deve-se observar o estado fitossanitário das mudas, que apresentem brotações novas e saudáveis, evitando aquelas com sintomas de moléstias ou sinais de ataque de pragas.

Nas mudas com torrão evitar as que apresentam raízes superficiais ou raízes saindo pelos orifícios de drenagem das embalagens enquanto nas mudas de raízes nuas, evitar as que apresentarem raízes danificadas (quebradas, torcidas etc.).

Verificar se toda a área a ser plantada encontra-se limpa e desobstruída de entulhos. Deve-se retirar o mato e ervas daninhas, eliminando as raízes.

Revolver a terra, eliminando os torrões em toda área de plantio. Verificar a existência de tubulações de Elétrica, Hidráulica e esgoto e demarcar os canteiros, onde serão abertas as covas.

Será realizado o plantio das seguintes espécies, de acordo com o projeto arquitetônico:

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FLORAÇÃO
PALMEIRA ARECA-BAMBU	<i>Dypsis lutescens</i>	BRANCO - CREME
HORTENCIA	<i>Hydrangea macrophylla</i>	AZUL
AVE DO PARAISO	<i>Strelitzia reginae</i>	ALARANJADO

13 COMPLEMENTARES

BEBEDOURO BDF300

Diferente dos modelos tradicionais de bebedouros de coluna, o Bebedouro de Pressão BDF foi projetado para atender à locais com grande fluxo de pessoas e principalmente para atender aquelas com necessidades especiais. Os bebedouros BDF 300 possuem acionamento elétrico através de botões laterais e frontais de toque leve e com sistema Braille. Servem água gelada, natural ou mista, sendo ideais para parques, hospitais, locais públicos, centros de convenções e escolas. Atende 300 pessoas por hora. Capacidade de refrigeração de até 60 litros hora, Gás R134a inofensivo à camada de ozônio. Gabinete em chapa eletrozincada pintada na cor prata com tampo em aço inox 304 escovado. Estrutura própria para fixação em parede. Ralo sifonado. Depósito de água em aço inox-304 (próprio para alimentos) com serpentina externa que facilita a higienização e possui dreno de limpeza. Torneira de jato em plástico injetado com protetor bucal que serve água gelada, natural ou mista. Acionamento elétrico da torneira através de botões alojados em painel de plástico e com sistema braille. Regulador de pressão



do jato d'água. Termostato fixo para controle automático da temperatura da água. Sistema de purificação de água integrado de fácil acesso composto de Préfiltro e Filtro. Produzido de acordo com ABNT NBR 9050:2004.

A nota fiscal do serviço de instalação e fornecimento do bebedouro deverá ser emitida separadamente pela CONTRATADA.

PLATAFORMA ELEVATORIA

Conforme previsto no projeto arquitetônico e caderno de detalhamento, será instalada plataforma elevatória para fornecer acessibilidade ao 1º pavimento.

Deverá ser fornecido e instalada Plataforma Elevatória PL200, da Montele Elevadores, ou similar, com painéis em ACM grafite e estrutura inox, abertura mesmo lado, capacidade de carga mínima 275kg, sem caixa de enclausuramento.

Deve se levar em conta todas as normas previstas como:

- Lei Federal nº 10.098/00 - Dispõe sobre normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- ABNT-NBR 9.050 - Dispõe sobre acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 15.665-1 - Plataformas de elevação motorizadas para pessoas com mobilidade reduzida aborda requisitos de segurança;
- ABNT NBR ISO 9.386-1/2013 - Requisitos para segurança, dimensões e operação funcional;
- ABNT NM 313 - Requisitos de acessibilidade para elevadores elétricos;
- ABNT NBR 5665 - Cálculo de tráfego nos elevadores;
- ABNT NM 207 - Requisitos de segurança para elevadores elétricos de passageiros;

A nota fiscal do serviço de instalação e fornecimento do bebedouro deverá ser emitida separadamente pela CONTRATADA.

GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

A fabricação e instalação dos guarda-corpos e corrimãos devem respeitar as especificações das normas NBR 9050/2015, NBR 9077/2001 e NBR 14718/2008 e os códigos de prevenção e combate contra incêndio.

O material utilizado no guarda-corpo será de **vergalhão de ferro CA-50 de 10mm Galvanizado e terá espaçamento entre as barras de no máximo 15 cm. Na parte superior do mesmo (corrimão) deverá ser executado barra chata xmm**, com acabamento superior e madeira.

Os detalhes decorativos do guarda-corpo será determinado de acordo com projeto 3D fornecido pela Secretaria de Obras Municipal. **Todos os guarda corpos deverão ser fixados na superfície da escada em concreto, com chapa metálica de espessura mínima 4 mm e deverá ser utilizado 4 parafusos de fixação cada uma.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Deverá ser executado um montante para fixação na base de apoio do guarda corpo com distância máxima um do outro de 3 m, **o mesmo será de tubo de aço galvanizado com tudo circular de Ø 1".**

A altura mínima do guarda-corpo, considerada entre o piso acabado e a parte superior do peitoril, deve ser de 1 m, conforme detalhe do projeto em anexo. Todos os guarda corpos deverão estar pintados com tinta anti-ferrugem.

Cabe ao fabricante de guarda-corpos especificarem em projeto os tipos, espaçamento e demais detalhes da ancoragem do guarda-corpo. As fixações devem ser dimensionadas de forma a garantir o desempenho do guarda-corpo nos ensaios previstos nos anexos A a C da ABNT NBR 14718/2001.

O guarda-corpo deve ser fixado sempre em concreto armado.

Recomenda-se que a profundidade mínima de penetração dos elementos de fixação (ancoragens) ao concreto não seja inferior a 90 mm, independentemente da espessura de eventuais revestimentos.

No caso de o guarda-corpo sofrer algum dano ou apresentar componentes soltos, durante a sua utilização, a empresa executora deverá se prontificar a verificar as condições dos componentes e sistemas de fixação para providenciar a manutenção corretiva ou, eventualmente, substituição.

CONCERTINA

Prever instalação de Concertina Simples de diâmetro mínimo de 30cm em toda extensão de muro. Fabricado em formato de espiral, com lâminas pontiagudas espaçadas por toda sua circunferência, em aço galvanizado de acordo com NBR 7008.

Internamente o protetor perimetral possui um arame de alta resistência com Ø2,76mm. Nas instalações são utilizados arames de sustentação ovalados com tripla camada de galvanização, hastes galvanizadas, parafusadas ou chumbadas.

PLACA DE INAUGURAÇÃO

Prever instalação de placa de inauguração de obra em aço inox, de 420x594mm, acabamento escovado, com gravações em processo de corrosão em baixo revelo e pintura em tinta nitrocelulose, com brasão colorido. Fixação com 04 parafusos nas extremidades. Confeccionada na horizontal.

Arte fornecida pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Taís Cristina Amorim

Arquiteta Urbanista – CAU A51861-1

Secretaria Municipal de Obras e

Urbanismo de Lagoa da Prata

Rodrigo Gonçalves de Oliveira

Engenheiro Civil – CREA 168837/D

Chefe de Setor

Secretaria Municipal de Obras e

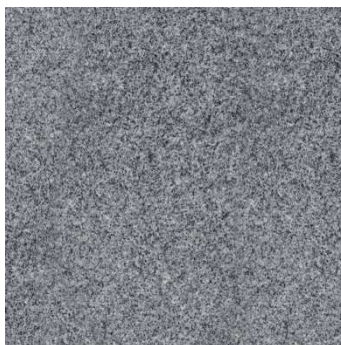
Urbanismo de Lagoa da Prata

27

ANEXO I

Imagens de referência dos produtos especificados no referido memorial descritivo arquitetônico para construção da Sede da SEMED e do Almoxarifado da Educação.

GRANITO CINZA CASTELO



MURO FRIZADO





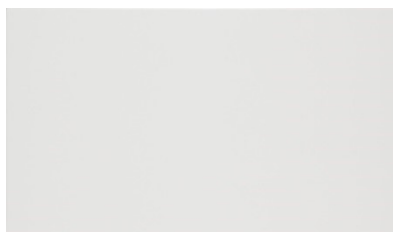
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



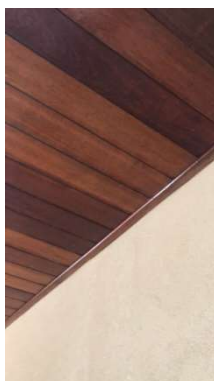
TELHA COLONIAL



REVESTIMENTO FORMA SLIM BRANCO, ELIANE



FORRO DE MADEIRA



MANTA ALUMINIZADA

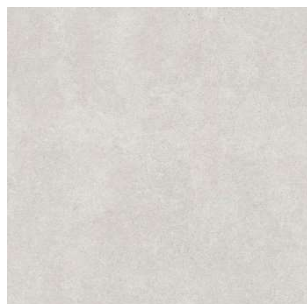




PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



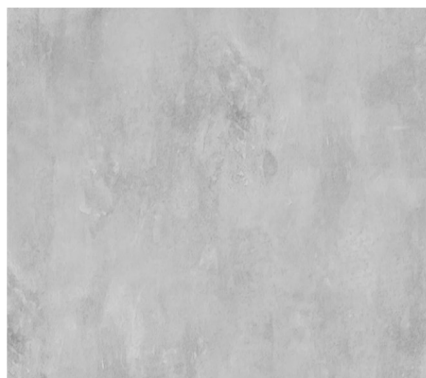
REVESTIMENTO URNAN GRIGIO, BIANCOGRES



LADRILHO HIDRAULICO



CIMENTO QUEIMADO CINZA



ASSOALHO DE MADEIRA





PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS

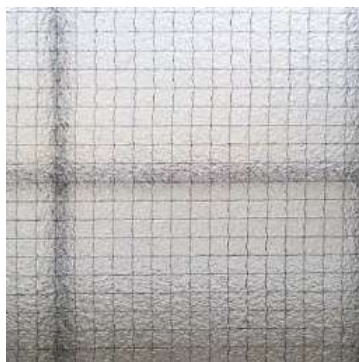


PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA



30

VIDRO ARAMADO



STAIN INPREGNANTE, SUVINIL, COR NATURAL



TINTAS ACRILICAS, SUVINIL

TORNEIRA DECAMATIC ECO, DECA





PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



TORNEIRA DE JARDIM IZY



31

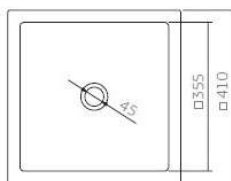
VÁLVULA DE DESCARGA HYDRA CLEAN, DECA



CUBA DECA L.701



L.701
cuba quadrada



BACIA FLEX PI.38, DECA





PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



PENDENTE COLONIAL VINTAGE



ARANDELA COLONIAL VINTAGE



LUMINARIA DE TETO DE EMBUTIR



ARANDELA DUCTO





PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



SPOT TUBO



33

LUMINÁRIA DE PISO



HORTÊNSIA



AVE DO PARAÍSO





PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



PALMEIRA ARECA BAMBU



34

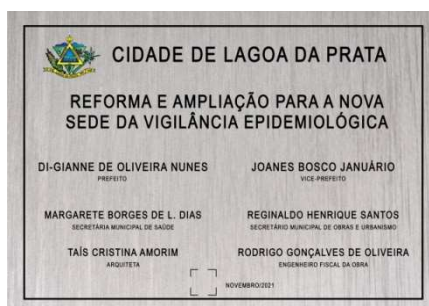
BEBEDOURO BDF 300



PLATAFORMA ELEVATÓRIA PL200



PLACA DE INAUGURAÇÃO





PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
ESTADO DE MINAS GERAIS



Taís Cristina Amorim

Arquiteta Urbanista – CAU A51861-1
Secretaria Municipal de Obras e
Urbanismo de Lagoa da Prata

Rodrigo Gonçalves de Oliveira

Engenheiro Civil – CREA 168837/D
Chefe de Setor
Secretaria Municipal de Obras e
Urbanismo de Lagoa da Prata