

A.G. ROCHA MARTINS – ENGENHARIA - ME

Avenida Antonio Catelan, n.º 610, fundos, Jardim do Bosque, José Bonifácio S.P. - CEP 15200-000

Fones: (17) 3245-1727 / (17) 99706-6443 - e-mail: eng.altair@terra.com.br

CNPJ 18.559.751/0001-08

Anexo II – Memorial Descritivo

I – IDENTIFICAÇÃO

Obra: Ampliação do prédio da Câmara Municipal “Vereador Antônio Almeida Filho”
Local: Avenida Benedito Alves Rangel, n.º. 1.500, centro, Buritama/SP
Interessado: Câmara Municipal de Buritama

II – ESPECIFICAÇÕES

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

01 – SERVIÇOS PRELIMINARES

- a) Montagem do canteiro de obra com fornecimento de containers administrativos e sanitários.
- b) Fornecimento e instalação de placa de identificação da obra.
- c) A área de implantação da obra deverá ser limpa, ficando isenta de material orgânico ou entulhos.
- d) Locação da obra: deverá ser usado gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento.

A instituição responsável pela construção da unidade deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A instituição responsável pela construção da unidade assumirá total responsabilidade pela locação da obra.

O serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

1. locação da obra;
2. locação de elementos estruturais;
3. locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
4. implantação de marcos topográficos;
5. transporte de cotas por nivelamento geométrico;
6. levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
7. verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
8. quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

- e) Demolição de piso em concreto simples inclusive com bota fora.
- f) Demolição da alvenaria existente nos locais definidos no projeto arquitetônico.
- g) Bota fora dos entulhos resultantes das demolições.

02 – INFRAESTRUTURA

- a) Estaca escavada mecanicamente, com 25cm de diâmetro com comprimento a ser definido pela Contratada “in loco”. As mesmas deverão ser dimensionadas a fim de suportar as cargas atuantes definidas no Projeto Estrutural
- b) Escavação manual de valas para a posterior execução de vigas baldrames e blocos de coroamento. Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se

A.G. ROCHA MARTINS – ENGENHARIA - ME

Avenida Antonio Catelan, n.º 610, fundos, Jardim do Bosque, José Bonifácio S.P. - CEP 15200-000

Fones: (17) 3245-1727 / (17) 99706-6443 - e-mail: eng.altair@terra.com.br

CNPJ 18.559.751/0001-08

começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

- c) Lastro de brita 01 no fundo das valas, com 5cm mínimo de espessura.
- d) Execução de vigas baldrame e blocos de coroamento em concreto armado $f_{ck} = 25\text{Mpa}$, aço CA-50, conforme projeto estrutural.

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos. Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

- e) A alvenaria de embasamento deverá ser executada utilizando-se de tijolos comuns maciços assentes com argamassa mista de cimento e areia, a fim de obter o nivelamento da base de apoio da alvenaria.
- f) A alvenaria de embasamento deverá ser impermeabilizada produto a base asfalto nas suas faces laterais e superfície superior.

Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo. As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas. Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior. Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

Antes da aplicação da tinta betuminosa, a superfície deverá receber argamassa polimétrica para evitar a umidade e água de percolação.

03 – ALVENARIA

- a) Alvenaria de vedação em blocos cerâmicos, assentes com argamassa mista de cimento, areia e cal, conforme projeto. Os blocos receberão posteriormente revestimento em argamassa (emboco/reboco).

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco em cerâmicos de vedação, que resultem em paredes com espessuras de 9cm e 19cm, conforme definido em projeto. Recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 14 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos). O bloco cerâmicos a ser utilizado deverá possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts.

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (Semi-Enterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

- b) Todos os vãos de portas e janelas terão vergas de concreto armado, de vergalhão de 5 mm, ultrapassando pelo menos 30 cm das laterais do vão. Estas vergas deverão ter a largura coincidente com a espessura da alvenaria e altura de acordo com as cargas que atuem nelas. Para vãos superiores a 1,5 m, as vergas

A.G. ROCHA MARTINS – ENGENHARIA - ME

Avenida Antonio Catelan, n.º 610, fundos, Jardim do Bosque, José Bonifácio S.P. - CEP 15200-000

Fones: (17) 3245-1727 / (17) 99706-6443 - e-mail: eng.altair@terra.com.br

CNPJ 18.559.751/0001-08

e contravergas deverão ser dimensionadas como vigas, ultrapassando o vão em, pelo menos, 1/5 da sua dimensão.

04 – SUPRAESTRUTURA

- a) Pilares e vigas em concreto armado $f_{ck} = 25\text{MPa}$, aço CA-50 e CA-60 conforme projeto, seguindo as Normas Técnicas vigentes.
- b) Laje treliçada pré-moldada para sobre carga 100kgf/m^2 nos locais indicados em projeto. O projeto e o fornecimento da laje, serão de responsabilidade do seu fabricante.

05 – COBERTURA

- a) Cobertura com telhas tipo trapézio em chapa de aço, pré pintadas com epóxi e poliéster em uma de suas faces, espessura 0,50mm, altura de 40mm, de 1ª qualidade, sobre estrutura metálica, dimensionadas para suportar os esforços atuantes.
- b) Rufo em chapa de aço estrutural, dimensionadas e instaladas para os locais indicados em projeto, sendo sua funcionalidade o perfeito escoamento das águas pluviais.

Só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SECCÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.

Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

Não será permitido o uso de 02 ou mais telhas para cobrir um vão, se o mesmo puder ser coberto com 01 (uma).

Toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

Serão obedecidas rigorosamente as prescrições do fabricante no que diz respeito a cuidados quanto aos cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimento laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios.

São consideradas partes do item de cobertura, elementos de fixação, apoios, suporte de abas, tirantes de contraventamento, afastadores, travas, peças complementares, cumeeiras, terminais de abas planas, rufos, tampões, placas pingadeiras, ralos tipo abacaxi quando necessários.

06 – REVESTIMENTO

- a) Chapisco interno com argamassa de cimento e areia, no traço de 1: 3.

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes indicados em projeto) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

Serão chapiscadas as paredes indicadas em planta e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

- b) Emboço e massa única, prumado e desempenado, com argamassa mista de cimento, cal e areia.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada).

A.G. ROCHA MARTINS – ENGENHARIA - ME

Avenida Antonio Catelan, n.º 610, fundos, Jardim do Bosque, José Bonifácio S.P. - CEP 15200-000

Fones: (17) 3245-1727 / (17) 99706-6443 - e-mail: eng.altair@terra.com.br

CNPJ 18.559.751/0001-08

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de defôrmações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

c) Execução de revestimento em placas cerâmicas extrudadas de alta resistência química, com espessura entre 9 e 10mm, assentados e rejuntados com argamassa industrializada

O revestimento em placas cerâmicas extrudadas, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro (h=3,00m), serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

07 – ESQUADRIAS

De alumínio

- a) Fornecimento e instalação de portas em vidro temperado, de abrir.
- b) Fornecimento e instalação de vitros em alumínio e vidro temperado.

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas e portas serão em vidro temperado, com caixilhos em alumínio anodizado, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas). Normas: EB-1968/89 - Caixilho para edificação - janela (NBR-10821), MB-1226/89.

Todas as esquadrias fornecidas à obra deverão ter embalagem de proteção em papel crepe, serão transportadas e estocadas com sarrafos de madeira entre as peças e manuseadas com o maior cuidado, uma vez que não serão aceitas esquadrias com arranhões, vestígios de pancadas ou pressões etc. A retirada da embalagem de proteção só será efetuada no momento da colocação da esquadria.

Todas as esquadrias deverão possuir trincos para fechamento interno.

Madeira

- a) Fornecimento e instalação de portas (0,90 x 2,10m) em madeira sarrafeada com película lisa, batente e guarnições em madeira para acabamento em verniz, inclusive com dobradiças e ferragens completas.

08 – PAVIMENTAÇÃO

- a) Nas áreas demarcadas no projeto arquitetônico, após aterro devidamente apiloado, será executado o contra piso cimentado com espessura de 5cm, sobre o contra piso será assentado piso porcelanato técnico natural, assentado e rejuntado com argamassa industrializada.

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico; Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi. Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante; Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

- b) O rodapé, onde se fizer necessário, deverá ser executado com altura de 7,00cm e com material idêntico ao piso.

c) Sempre que indicado, na intersecção de pisos diferentes, nos degraus de acesso, serão assentadas soleiras. Da mesma forma, nos vãos das janelas, sempre que indicado, serão assentados peitoris. Os peitoris e soleiras serão em granito natural.

A.G. ROCHA MARTINS – ENGENHARIA - ME

Avenida Antonio Catelan, n.º 610, fundos, Jardim do Bosque, José Bonifácio S.P. - CEP 15200-000

Fones: (17) 3245-1727 / (17) 99706-6443 - e-mail: eng.altair@terra.com.br

CNPJ 18.559.751/0001-08

Sempre que indicado, as soleiras entre pisos de instalações sanitárias, áreas de serviço, pisos de salas e áreas de circulação, entre outros, serão construídas ou assentadas de forma a criar um rebaixo de 1 cm, no máximo, que impedirá a passagem de águas de lavagem dos pisos, sempre deixando a face chanfrada para possibilitar a acessibilidade.

Os peitoris externos de janelas serão construídos ou assentados sob as esquadrias e com inclinação de dentro para fora, no mínimo, de 5%.

d) Execução no perímetro da edificação será executado calçamento em concreto polido com dimensões mínimas de 5cm de espessura e largura 0,70m de largura.

09 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão executados de acordo com as Normas Técnicas vigentes, com materiais de 1ª linha.

- a) A tubulação será executada em conformidades com as normas técnicas.
- b) A enfição será executada com materiais de primeira linha em conformidades com as normas técnicas, utilizando fios em quantidades e bitolas necessárias.
- c) A iluminação deverá seguir os quantitativos da Planilha Orçamentária.
- d) As tomadas e interruptores deverão ser instalados com seus respectivos espelhos.

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

A instalação elétrica será embutida na alvenaria com emprego de eletrodutos de PVC, sendo as tomadas e interruptores instalados conforme altura definida no projeto elétrico e niveladas. Sobre as bancadas de trabalhos nos diversos ambientes, muitas tomadas deverão ficar abaixo do peitoril de 1,10 m das janelas. Serão aplicadas tomadas de 110 e/ou 220v, bem como alimentação trifásica. As tomadas instaladas deverão ter fiação de aterramento.

A iluminação prevista considera-se de nível médio, difusa em todo o ambiente com luminárias em LED.

O projeto de instalações elétricas deve obedecer ao disposto nas seguintes normas técnicas: NBR 5410/2004, NBR 5413/1982 e NBR 5473/1986

Será instalada comunicação rede estrutura de computadores e telefonia. Estas instalações serão encaminhadas por meio de eletrocalhas posicionadas sobre a laje de cobertura.

A alimentação do quadro de distribuição se dará por meio do padrão de entrada existente no local.

10 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICA

- a) As instalações hidráulicas serão realizadas de acordo com as normas técnicas, utilizando-se de materiais de 1ª linha e executada por profissionais devidamente capacitados e habilitados.
- b) Os aparelhos e metais deverão seguir os quantitativos da Planilha Orçamentária.
- c) Os tubos e conexões de água fria será em PVC marrom soldável.
- d) Os tubos e conexões de esgoto sanitário serão em PVC branco soldável.
- e) O escoamento das águas pluviais da laje será realizada por tubo de esgoto PVC branco 100mm.
- f) Fornecimento e instalação dos sistemas de proteção contra incêndio.

Previu-se a instalação de um reservatório de água, a nível elevado com capacidade para 500 litros. Existirão descidas individuais de água, favorecendo o funcionamento e a manutenção independentemente dos pontos hidráulicos dotados de registro de gaveta com canopla.

Serão empregadas louças brancas, considerando instalação completa das mesmas com todos os acessórios. Nos lavatórios serão instaladas torneiras possuem um sistema de acionamento hidromecânico, com leve pressão da mão e fechamento automático temporizado.

Serão empregadas saboneteiras para sabonetes cremosos antissépticos e porta papel toalha nos lavatórios. Nas pias também serão colocadas porta papel toalha. Nos vasos sanitários instalar porta-papel higiênico.

O projeto dos sistemas de proteção contra incêndio indicará os diversos tipos de extintores a serem usados na edificação, hidrante e iluminação de emergência. Deverão ser entregues ao final da obra, de modo a garantir maior prazo de validade dos equipamentos e respectivas cargas.

Será instalado um hidrante, utilizando-se do sistema de alimentação existente.

O esgoto sanitário será lançado no sistema existente no local (rede pública de esgoto).

A.G. ROCHA MARTINS – ENGENHARIA - ME

Avenida Antonio Catelan, n.º 610, fundos, Jardim do Bosque, José Bonifácio S.P. - CEP 15200-000

Fones: (17) 3245-1727 / (17) 99706-6443 - e-mail: eng.altair@terra.com.br

CNPJ 18.559.751/0001-08

11– PINTURA

- a) A pintura interna teto/parede será executada em quantas demãos de tinta acrílica forem necessárias para o perfeito cobrimento da superfície. Antes da aplicação será executado nivelamento do revestimento com massa corrida. As paredes terão revestimento liso, resistente, contínuo, impermeável e lavável, com tinta acrílica.
- b) A pintura externa será executada com quantas demãos de tinta acrílica forem necessárias para o perfeito cobrimento da superfície. Antes da aplicação será aplicado selador acrílico e textura acrílica. As paredes terão revestimento resistente, contínuo, impermeável e lavável, com tinta acrílica.
- c) Aplicação de pintura esmalte fosco sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo. A aplicação deverá ocorrer antes da instalação das telhas metálicas.
- d) Aplicação de pintura verniz nas esquadrias em madeira (portas), incluso a preparação da base.

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas.

As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico

As tintas deverão ser executadas em quantas demãos forem necessário para o perfeito cobrimento da superfície com as cores definidas pela Câmara Municipal

12 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- a) Execução de rampa em concreto armado, de acordo com as normas vigentes, possibilitando o acesso à edificação de pessoas com necessidades especiais. Junto à rampa deverá ser executado uma escada em concreto armado.
- b) No local indicado no Projeto Arquitetônico, deverá ser fornecido e plantado grama tipo esmeralda em placas, inclusive com o preparo do solo antes do plantio.
- c) A obra deverá ser entregue limpa, sem sobras de obras, pronta para o uso devido.

Buritama, 16 de novembro de 2019.

Altair Gustavo Rocha Martins
Engenheiro Civil
CREA SP. N.º 5060662499
ART 28027230191516689