



**Eng. Civil Bruno César da Silva Corrêa**  
**CREA-MG: 168.800/D**

**Rua Guia Lopes, nº 315, Centro, São Roque de Minas-MG.**  
**Contato: (37) 99982-3469 / [eng.civil.brunocesar@gmail.com](mailto:eng.civil.brunocesar@gmail.com)**

---

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

Construção do Anexo I  
da Câmara Municipal de Vargem Bonita/MG.

**VARGEM BONITA – MG**

**Julho – 2022**



## Índice

I-	OBJETIVO DO PROJETO .....	3
II-	SERVIÇOS PRELIMINARES .....	3
	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO .....	3
	PLACA DE OBRA.....	3
	BARRACÃO / DEPÓSITO.....	4
	LOCAÇÃO DA OBRA .....	4
III-	INFRA-ESTRUTURA .....	4
	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA .....	4
	FUNDAÇÃO .....	5
	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAMES .....	7
IV-	SUPERESTRUTURA .....	7
	ALVENARIA .....	7
	CINTAS, PILARES E LAJES .....	7
V-	PAVIMENTAÇÕES.....	9
	CONTRA PISO.....	9
	PISO CERÂMICO.....	9
	SOLEIRA EM GRANITO.....	10
	PASSEIO .....	10
VI-	COBERTURA .....	11
VII-	REVESTIMENTOS .....	11
VIII-	ESQUADRIAS .....	12
	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO .....	12
	PORTAS DE MADEIRA .....	13
	PEITORIL EM GRANITO .....	14
IX-	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS.....	14
X-	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	16
XI-	PINTURA .....	17
XII-	SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	19
	DIVERSOS.....	19
XIII-	LIMPEZA .....	19



---

## **CÂMARA MUNICIPAL DE VARGEM BONITA/MG**

**Praça dos Garimpeiros, nº 21, centro**

**CNPJ: 04.465.727/0001-03**

**OBRA: Construção do Anexo I da Câmara Municipal de Vargem Bonita/MG.**

### **I- OBJETIVO DO PROJETO**

Este Memorial Descritivo tem por finalidade especificar os materiais e serviços a serem executados na Construção do Anexo I da Câmara Municipal de Vargem Bonita/MG.

### **II- SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

A Contratada deverá tomar todas as providências necessárias à sua mobilização, imediatamente após a assinatura do Contrato, de modo que fique claramente demonstrado o cumprimento real das datas de início efetivo dos serviços, de conformidade com o Cronograma.

A Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

A Desmobilização compreende a desmontagem do Canteiro de Obras e consequente retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

#### **PLACA DE OBRA**

Deverá ser instalada em local estratégico, de acordo com instruções da Contratante, uma placa em chapa de aço galvanizado, toda estruturada com sarrafo de 5 x 2,5 cm com pontalete de 6 x 6 cm ambos em madeira serrada do tipo comum, própria para construção.



---

O modelo com dimensões e dizeres será fornecido pela Fiscalização.

### BARRACÃO / DEPÓSITO

A CONTRATADA deverá prever a instalação de Barracão no canteiro de serviço para a execução das obras até o seu final, instalado próximo à entrada principal com o objetivo de efetuar rigoroso controle de frequência de entrada e saída de pessoal do canteiro, além do cadastramento e acompanhamento e controle do mesmo, através de funcionários habilitados e formulários específicos.

### LOCAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser locada conforme implantação do projeto de arquitetura e confirmado pelos projetos complementares, a marcação dos eixos deverá ser indicada nos gabaritos.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a CONTRATADA, a obrigação de proceder, pôr sua conta e nos prazos estipulados às modificações, demolições e reposições que se fizerem necessárias, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis, de acordo com o Edital.

A CONTRATADA manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e de alinhamento o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos.

## **III- INFRA-ESTRUTURA**

### MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

#### **Escavações**

a) As cavas para fundações, pisos, poços e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes de projeto de fundações e os demais projetos da obra e com a natureza



---

do terreno encontrado e volume de trabalho encetado.

b) As escavações, onde necessárias, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas.

c) A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.

d) Os taludes, caso necessário, receberão um capeamento protetor, a fim de evitar futuras erosões.

### **Aterros**

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações, subsolo, fossas sépticas, camada impermeabilizadora, passeios, etc., serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis por recalque, das camadas aterradas.

### **Compactação**

Antes de iniciar aterros de grande porte, a CONTRATADA deverá submeter o plano de lançamento e método de compactação à apreciação da FISCALIZAÇÃO, informando número de camadas, materiais a serem utilizados, tipo de controle, equipamento, etc.

### **FUNDAÇÃO**

Para efeito destas especificações, entende-se por fundações os seguintes elementos estruturais: Blocos; Sapatas (Corridas ou Isoladas); "Radiers"; Estacas; Tubulões; Blocos de coroamento; Vigas de Equilíbrio e Cortinas.

Os desenhos de execução dos elementos acima referidos, quando não fornecidos pela FISCALIZAÇÃO, serão elaborados pela CONTRATADA e autenticados pela FISCALIZAÇÃO.



A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações; Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

Competirá à CONTRATADA executar os alicerces ou bases de todos os elementos complementares do prédio, tais como: paredes, divisórias, base para equipamentos, etc., indicados no projeto arquitetônico ou no de instalações.

Na leitura e interpretação do projeto de Estrutura de Concreto Armado e respectiva memória de cálculo será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso.

Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto, será feito estudo das especificações e plantas, exame de normas e códigos.

Na hipótese da existência de fundações em profundidade com projeto respectivo a cargo da CONTRATADA, a ela competirá prever, também, os elementos de compatibilização com o projeto estrutural.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela 7.2 da Norma.

Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.

O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).

As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT. O aço será do tipo CA50 e CA60.

A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade



---

da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade.

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitadas, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.<sup>a</sup> parte da NBR-6118/2003/ABNT.

### IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAMES

Todas as vigas baldrames onde houver assentamento de alvenaria deverão ser impermeabilizadas. Serão aplicadas duas demãos de emulsão asfáltica com intervalo entre demãos até a secagem ao toque.

## **IV-SUPERESTRUTURA**

### ALVENARIA

As alvenarias serão de tijolo cerâmico furado de boa qualidade. O tijolo deverá ter uniformidade de dimensões e serem bem queimados, como recomenda a norma. As alvenarias deverão ser prumadas e alinhadas com juntas lisas.

O traço será 1:5 (cimento e areia média peneirada) mais a adição de aglutinante em quantidades recomendadas pelo fabricante. Deverá ser executada alvenaria com tijolo de espessura de acordo com projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

### CINTAS, PILARES E LAJES

Competirá à CONTRATADA executar os alicerces ou bases de todos os elementos complementares do prédio, tais como: paredes, divisórias, base para equipamentos, etc., indicados no projeto arquitetônico ou no de instalações.

Na leitura e interpretação do projeto de Estrutura de Concreto Armado e respectiva memória de cálculo será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso.



Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto, será feito estudo das especificações e plantas, exame de normas e códigos.

Na hipótese da existência de fundações em profundidade com projeto respectivo a cargo da CONTRATADA, a ela competirá prever, também, os elementos de compatibilização com o projeto estrutural.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela 7.2 da Norma.

Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.

O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).

As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT. O aço será do tipo CA50 e CA60.

A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade.

A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitadas, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.<sup>a</sup> parte da NBR-6118/2003/ABNT.

A CONTRATADA não iniciará a concretagem sem que, previamente, a FISCALIZAÇÃO tenha procedido a verificação da conformidade das formas, armaduras, peças embutidas e superfícies das juntas de concretagem.

Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a dois metros. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada,





---

utilizar-se-ão calhas apropriadas.

Em peças de alta densidade de armadura o lançamento do concreto diretamente de encontro às mesmas será evitado. Neste caso o lançamento será efetuado pela parte lateral das formas, através de aberturas executadas com tal finalidade.

O concreto será aplicado em lances contínuos com espessura em torno de 30 cm. O concreto será lançado próximo à sua posição definitiva evitando-se, desta forma, transportá-lo no interior da forma pôr meio de vibradores ou outro meio qualquer.

## **V- PAVIMENTAÇÕES**

### CONTRA PISO

Para execução do contra piso, o solo deverá estar perfeitamente nivelado e apilado, bem como já deverão ter sido colocadas as canalizações que devem passar por baixo do piso, recebendo o lastro de concreto desempenado Fck 15Mpa e espessura de 5,00 cm.

### PISO CERÂMICO

#### **Piso em Cerâmica 45x45 cm**

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
  - Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
  - Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(450mm x 450mm)
  - Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(450mm x 450mm)
- Ou
- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)

O piso será revestido em cerâmica 45cmx45cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica,

### SOLEIRA EM GRANITO

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 30mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

- As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 3cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

### PASSEIO

O leito dos passeios, deverá ser regularizado, com retirada e ou reposição de terra argilosa, até a perfeita regularização dos mesmos, ficando o sub leito pronto para receber o lastro de pedra britada.

Antes da colocação do lastro de pedra britada deverá ser executada uma perfeita compactação do solo.



Após o nivelamento e compactação do terreno, que receberá o passeio de proteção, deverá ser executado um lastro de pedra britada, espessura 03 cm, e logo após será executado um contra piso de concreto simples, espessura mínima de 06 cm, traço 1:3:4 (cim:areia:brita), perfeitamente réguado e com caimento mínimo de 2% para o lado contrario da edificação, e constituído por módulos a cada 1,00 m, separados por juntas de madeira.

## **VI-COBERTURA**

A cobertura será em estrutura de madeira com telha de fibrocimento no cobrimento da laje, e telha cerâmica na garagem e área de circulação como mostrado no projeto.

Alinhar e nivelar a estrutura do telhado que será apoiada na laje, após o nivelamento do telhado deverá ser executado o ripamento para assentamento das novas telhas metálicas, para a cobertura deverá ser utilizada telha fibrocimento com espessura de 0,6mm. A fixação das telhas à estrutura de deverá ser feita através de parafusos 14 x 4" com anel de borracha, arruela trapezoidal e massa de calafetar.

Cada telha deverá receber na emenda transversal pelo menos 2 (dois) parafusos e na emenda longitudinal pelo menos 1 parafuso em cada peça. Nos beirais cada telha deverá receber pelo menos 3 (três) parafusos nas. A perfeita fixação das telhas à estrutura será de inteira responsabilidade da empresa executora que deverá levar em consideração a ação do vento sobre ela.

Os rufos, calhas deverão ser em chapas metálicas galvanizadas e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores. As calhas deverão ser instaladas após a realização de limpeza e retiradas de todos os materiais soltos.

Os tubos de descida de água pluvial serão de PVC com diâmetro de 100mm e deverão ser instalados nos pontos indicados no projeto.

## **VII- REVESTIMENTOS**

As paredes internas, externas e o teto receberão chapisco de cimento e areia



traço 1:4 (com cobertura total de tijolo), para após a execução do emboço e reboco com espessura final mínima de 20 mm.

As paredes das áreas molhadas (Banheiros e copa) serão revestidas de cerâmica branca 33x45 cm de primeira qualidade, assentados com argamassa colante e rejuntadas na altura do pé direito (2,9m).

## VIII- ESQUADRIAS

### ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 4mm. Para especificação, observar a tabela de esquadrias.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso comum incolor e miniboreal incolor com 4mm de espessura..

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.



---

## PORTAS DE MADEIRA

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

### **Ferragens**

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns. Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, no lado interno.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas. Portas revestidas: com pintura esmalte cor DEFINIDA PELA PREFEITURA.

Todas as esquadrias, sendo elas de madeira, em chapa de aço ou em vidro, deverão seguir as especificações de projeto e da planilha orçamentária e instaladas seguindo as normas gerais, recomendações dos fabricantes e as normas da ABNT.

### **Normas Gerais**

- Os materiais a serem empregados nas esquadrias deverão ser de 1o qualidade, isentos de defeitos de fabricação e ter bom aspecto;
- As esquadrias deverão estar perfeitamente aprumadas e niveladas, assim como deverão ser entregues funcionando perfeitamente;

- Os contramarcos deverão ser fixados solidamente na alvenaria ou concreto de modo a garantir a estabilidade e rigidez da esquadria;
- Conferir e verificar as medidas do desenho com as medidas da obra;
- Todas as peças componentes das esquadrias metálicas serão isentas de rebordos e saliências, bem soldados, e esmerilhadas; furos para rebites ou parafusos serão escariados e as asperezas limadas;

Todas as esquadrias deverão ser fornecidas montadas, completas, incluindo dobradiças, fechos, maçanetas, banquetes, arremates, contra-marcos, vedação, colocação de vidros etc... Todas as portas e janelas deverão obedecer às dimensões de vão livre cotadas no projeto arquitetônico. As janelas serão em alumínio de correr com folhas de vidro e basculante para os banheiros.

### PEITORIL EM GRANITO

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 30mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 3 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

## **IX-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**

As instalações hidro-sanitárias deverão atender as normas brasileiras, através das disposições das NBR, normas de abastecimento de água fria e do tratamento das águas servidas, O abastecimento se efetuará a partir de rede de distribuição no



---

ponto de tomada do cavalete nos padrões da concessionária local.

Os resíduos sanitários juntamente com as águas servidas serão captados e posteriormente ligados a rede existente.

As tubulações para as referidas ligações serão da linha marrom (tigre ou similar) para água e a linha branca (tigre ou similar) para esgoto com as respectivas bitolas indicadas em projeto e planilha. Demais peças para as complementações hidráulicas - sanitárias também serão do tipo tigre ou similar. As emendas dos tubos deverão ser feitas com adesivo próprio e de acordo com as recomendações dos fabricantes. Quanto aos equipamentos sanitários bacia, mictórios e assento os mesmos deverão ser instalados seguindo as normas da ABNT.

## **LOUÇAS**

1) Todas as Louças serão da linha Ravena de fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.

2) As cubas serão de embutir, tipo oval universal, referência L-59, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.

3) Os aparelhos e acessórios não poderão apresentar quaisquer defeitos de moldagem, usinagem ou acabamento. As arestas serão perfeitas, as superfícies de metal serão isentas de esfoliações, rebarbas, bolhas e, sobretudo, depressões, abaulamentos ou grânulos.

4) Os esmaltes serão perfeitos, sem escorrimentos, falhas, grânulos ou ondulações e a coloração será absolutamente uniforme. Nas peças coloridas haverá particular cuidado na uniformidade de tonalidades das diversas unidades de cada conjunto.

5) A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grés porcelânico, atendendo rigorosamente à EB-44/ABNT.

## **METAIS**

Os artigos de metal para equipamentos sanitários e demais utilizações serão de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças não



poderão apresentar quaisquer defeito de fundição ou usinagem; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis às sua sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas;

Todos os metais serão da linha Prata, cromados, de fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.

## **X- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

b) Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto.

c) Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares. Todos os disjuntores serão de fabricação GE, SIEMENS, tipo TQC, ou similar, salvo quando indicado em contrário.

d) Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

e) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

f) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

g) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre, de fabricação PIRELLI, tipo SINTENAX 0,6 KV a 1 KV, ou similar. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 1,5 mm<sup>2</sup>.

h) Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

i) Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas





de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto-fusão.

j) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seção serão ligados por meio de terminais adequados.

k) Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas, de fabricação HELLERMANN, ou similar. Deverão ser utilizados marcadores de fabricação DUTOPLAST, HELLERMANN, ou similar, para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:

- Condutores de fase - Preto, branco e vermelho;
- Condutores de neutro - Azul claro;
- Condutores de retorno – Cinza;
- Condutores positivos em tensão DC – Vermelho;
- Condutores negativos em tensão DC – Preto;
- Condutores de terra - Verde ou Verde/Amarelo.

l) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 1,5mm<sup>2</sup>.

## **XI-PINTURA**

### **Tetos**

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA. Pintura em todas as lajes.

### **Paredes internas**

- As paredes receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO. A última demão



de tinta deverá ser feita após as instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

-Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

### **Paredes externas**

-As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

-Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.1.3.

-Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas. O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas, com massa corrida, para o tipo de pintura a que se destinem. A cor deverá ser definida posteriormente pela Contratante.

A eliminação da poeira será completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificações em contrário.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (tijolos aparentes, concreto aparente, ferragens de esquadrias etc.) convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta aderida a superfícies rugosas.



Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado (tiner ou similar) sempre que necessário.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra, com as dimensões mínimas de 0,50 m x 1,00 m, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destinam.

## **XII- SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **DIVERSOS**

- Instalação de bancadas de granito na cozinha e banheiros conforme projeto e dimensões em planilha. A fixação das bancadas só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento do console de Metalon dentro da parede.

- Instalação das barras de apoio nos sanitários conforme detalhado no projeto.

## **XIII- LIMPEZA**

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Os vidros, pisos serão lavados, devendo qualquer vestígio de tinta de argamassa desaparecer, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas.

Os procedimentos indicados acima se estendem também à área externa, implicando na limpeza do piso, ou tudo que se refere à obra.

Vargem Bonita - MG, Julho de 2022.

Bruno César da Silva Correia  
CREA-MG: 168.800/D