



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DO PAÇO MUNICIPAL

LOCAL: AVENIDA FRANCISCO WENCESLAU DOS ANJOS, 453, CENTRO

– MONTE BELO/MG

ENGENHEIRO CIVIL: GIULLIAN COSTA APARECIDO.

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada.

Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades. Consta do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Consta também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

Órgão Responsável: Prefeitura Municipal de Monte Belo

Objetivo

- Construir prédio para funcionar a sede administrativa do Município de Monte Belo;
- Proporcionar aos servidores públicos do Município melhores condições de trabalho;
- Garantir à população melhor ambiente para usufruir dos serviços públicos administrativos, oferecidos pela Prefeitura.

Endereço do Projeto

O Projeto será construído na Avenida Francisco Wenceslau dos Anjos, 453, Centro, Monte Belo-MG

Justificativa

A necessidade de construção de uma sede administrativa se dá pela otimização de um espaço adequado para abrigar os órgãos, servidores e



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

disponibilizar um local adequado para prestação de serviços à população. Atualmente, a Administração Pública enfrenta vários problemas para alocação de servidores e efetiva prestação de serviços decorrente da falta de estrutura adequada, sendo estes problemas de conhecimento público e notório. Além disto, incorre que para abrigar todos os órgãos municipais é imprescindível a locação de imóveis de terceiros, o que vem a gerar ainda mais gastos para os cofres públicos. Também, o Município economizará estimados R\$ 36.000,00 por ano com alugueis que são pagos em imóveis para funcionamento de algumas Secretarias e departamentos, pois eles serão relocados para onde é atualmente a Sede da Prefeitura.

População Atualmente Atendida: 13.061 habitantes

População Diretamente Atendida: 50 funcionários e
aproximadamente 100 pessoas que são atendidas diariamente.

Necessidade de Construção da Edificação no Curto Prazo

Para que Município possa garantir a cessão de uso do terreno, pela União Federal, Conforme termo assinado em novembro de 2008, trata as cláusulas contratuais, o Município, cumprir os prazos estabelecidos para construção do objeto pretendido, sob pena de revogação do contrato de cessão. Ocorre que este prazo já se expirou e caso não ocorra a construção em tempo, há possibilidade de se revogar tal cessão.

Dados Gerais da Localidade

O terreno fica no centro da cidade, está a menos de 350 metro do fórum, câmara, bancos e praça da matriz. É um terreno com duas testadas, pois ele tem frente para uma avenida, e os fundos fica para outra rua, com um pequeno desnível, que será bem aproveitado no projeto.

Características da área onde será implantada a edificação e motivação para a escolha dessa área

O local é estratégico, em um lugar bem central, em frente a praça principal da cidade, e o terreno está cedido a prefeitura.

Descrição da Edificação

Refere-se à Construção da nova Sede da Prefeitura Municipal de Monte Belo – MG. A presente construção será elaborada em um único projeto,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

com uma área total de 1.145,39 m², sendo 303,31 m² no pavimento inferior, e 842,08 m² no pavimento superior. Restará uma área livre de 358,60 m², no terreno de 1200,68 m².

Composição do BDI

BDMG		BDI			
INFORMAÇÕES GERAIS					
Município: Monte Belo - MG			Projeto: Paço Municipal		
Prefeito(a): Valdevino de Souza			Responsável Técnico: Giulian Costa Aparecido		
			Data: 22/02/2018		
Tipo de Obra (conforme Acórdão 2622/2013 - TCU):					
- Construção de Edifícios (também para Reformas)					
ITENS		SIGLAS	VALORES	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	4,50%	3,00%	5,50%
TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		S+G	0,90%	0,80%	1,00%
TAXA DE RISCO		R	1,20%	0,97%	1,27%
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS		DF	1,15%	0,59%	1,39%
TAXA DE LUCRO		L	8,00%	6,16%	8,96%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,65%	Variável	
	COFINS (geralmente 3,00%)		3,00%		
	ISS (legislação municipal)		1,20%		
	CPRB (INSS)		0,00%		
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU			22,39%	20,34%	25,00%
BDI RESULTANTE			22,39%		

FÓRMULA UTILIZADA: $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$

Conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS corresponde a 40,00% do valor deste tipo de obra e, sobre esta base, inclui ISS com alíquota de 3,00%.

Normas Técnicas

As normas técnicas de materiais, de equipamentos e de execução de obras a serem observadas na implantação do empreendimento são as de um dos institutos seguintes:

- ABNT;
- DEOP-MG (http://www.deop.mg.gov.br/gestao_custos.asp);
- SUDECAP;
- Outros.

As etapas do projeto serão realizadas com recursos do BDMG, exceto a limpeza do terreno, que será executada com recursos próprios da prefeitura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

Detalhamento da Obra:

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

(1,25 metros de alt. X 2,00 metros de comp. = 2,5m²)

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos pela contratante (PREFEITURA) deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

1.2 ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA

(18 meses de acordo com o cronograma)

Será alugado um container de obra no local para estudo do projeto e guarda de equipamentos e materiais, funcionando como um escritório

1.3 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES

(Medidas das extremidades da obra, = 20,42m x 43,61m + 13,45m x 15,00m + 5,42m x 20,58m = 1203,80 m²) de acordo com projeto.

A obra será locada, definindo seus limites, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas.

Obs : A Contratada deverá providenciar ligações provisórias de água e energia para utilização na obra, cabendo a ela despesas e providências correspondentes. Periodicamente a obra deverá ser limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção. Madeiras de formas e andaimes deverão ser limpas e empilhadas, livres de pregos.

2.0 MOVIMENTO DE TERRAS

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas e isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como, madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

Aterros

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações e outras partes da obra, como enchimento de pisos e passeios, serão executados com material escolhido, sem detritos vegetais ou entulho de obra, em camadas sucessivas de 20 centímetros de espessura no máximo, úmidas e energicamente apiloadas.

Fica a cargo da Contratada todo e qualquer transporte de materiais, tanto a utilizar como excedentes, independente da distância de transporte e tipo de veículo utilizado.

2.1 ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M

($23,5m \times 20,5m = 481,75 m^3$ de acordo com estudo de levantamento topográfico)

2.2 CORTE E ATERRO COMPENSADO

($481,75m^3$ de acordo com estudo de levantamento topográfico)

O material do corte que será executado na parte mais baixa do terreno, será utilizada para aterro na parte que necessita.

2.3 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

($25,0m \times 20,5m = 512,00m^3 - 481,75m^3 = 30,25 m^3$ de acordo com estudo de levantamento topográfico)

3.0 INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

As fundações serão executadas conforme detalhes e orientações do projeto de fundações, além das observações seguintes:

As cavas das fundações e outras partes da obra a serem executadas abaixo do nível do terreno. As escavações para blocos e cintas serão isoladas e esgotadas; o leito das escavações será convenientemente compactado antes de receber as formas.

3.1 Sapatas - primeiro, escavação até atingir solo firme e logo após, pedra de mão ou lastro de concreto e ferragem das blocas com arranques dentro das gaiolas. As sapatas foram dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que foi determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada (escavação e ferragem amarradas e forma de cubo de acordo com projeto estrutural e planilha orçamentária). Quando necessário, serão perfuradas brocas também, de acordo com o projeto de fundações.

pl



3.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA

(8,50 m³ de acordo com projeto de fundações)

3.1.2 LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA

(Estimado, 50 x 1,2m x 1,2m x 0,05m = 3,6 m³)

Será preparado o fundo das sapatas e compactado. Após isto será lançada uma camada de 5 cm de brita ou lastro de concreto.

3.1.3 ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO = 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA, SEM ARMACAO

(952,00 m de acordo com projeto de fundações)

3.1.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM

(1493,00 Kg de acordo com projeto de fundações)

As bitolas e o tipo de aço (CA-60 ou CA-50) serão de acordo com o projeto de fundações. Estão inclusas as perdas e cortes.

3.1.5 FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK >= 25 MPA, BRITA 1 E MÓDULO DE ELASTICIDADE CONFORME NBR 6118

(8,50 m³ de acordo com projeto de fundações. Seguir dados do projeto)

3.1.6 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES

(34,0 m² de acordo com projeto de fundações. Seguir dados do projeto)

3.2 Baldrame- O baldrame será em concreto armado moldado in loco (formas, ferragens e tipo de concreto) com dimensões de acordo com projeto estrutural, devendo penetrar no solo um mínimo de 20 cm, de maneira a evitar fuga de material sob o piso.

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

3.2.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM MINI-ESCAVADEIRA

(63,83 m³ de acordo com projeto de fundações)

3.2.2 LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA

(Estimado, 350,0m x 0,2m x 0,05m = 3,5 m³)

Será preparado o fundo das vigas baldrame e compactado. Após isto será lançada uma camada de 5 cm de brita ou lastro de concreto.

3.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM – MONTAGEM

(2190,41 Kg de acordo com projeto estrutural)

As bitolas serão de acordo com o projeto de fundações. Estão inclusas as perdas e cortes.

3.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM – MONTAGEM

(713,14 Kg de acordo com projeto estrutural) Estribos

3.2.5 FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK >= 25 MPA, BRITA 1 E MÓDULO DE ELASTICIDADE CONFORME NBR 6118

(63,83 m³ de acordo com projeto de fundações. Seguir dados do projeto)

3.2.6 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES

(255,30 m² de acordo com projeto de fundações. Seguir dados do projeto)

3.2.6 IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

(510,58 m² de acordo com projeto de fundações. Seguir dados do projeto

Será aplicado em todo o baldrame tinta asfáltica em duas demãos para impermeabilização, e deverá estar seca antes de começar a assentar a alvenaria.

4.0 SUPRAESTRUTURA

4.1 Pilares, Vigas e Escadas - Pilares em concreto armado moldado in loco (formas, ferragens e tipo de concreto) com dimensões de acordo com projeto estrutural.

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão.

As vigas serão moldadas in loco em concreto armado moldado in loco (formas, ferragens e tipo de concreto) com dimensões de acordo com projeto estrutural. Para a execução de vigas deverão ser tornadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local de forma que haja facilidade na sua remoção. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

As escadas também deverão ser executadas de acordo com o projeto estrutural.

4.1.1 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM

(4394,21 Kg de acordo com projeto estrutural)

As bitolas serão de acordo com o projeto estrutural. Estão inclusas as perdas e cortes.

4.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM

(1453,87 Kg de acordo com projeto estrutural) Estribos

4.1.3 FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK \geq 25 MPA, BRITA 1 E MÓDULO DE ELASTICIDADE CONFORME NBR 6118

(91,53 m³ de acordo com projeto estrutural. Seguir dados do projeto)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

4.1.4 FORMA E DESFORMA EM TÁBUAS DE PINHO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO (3X)

(266,05 m² de acordo com projeto estrutural. Seguir dados do projeto)

OBS: Concreto Armado:

Toda estrutura de concreto armado inclusive fundações será executada de acordo com o projeto. A Fiscalização rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da Contratada os custos de demolição e reconstruções que forem determinadas.

Deverão ser utilizados espaçadores plásticos para evitar a proximidade da armadura com a forma.

Formas:

As formas deverão propiciar acabamento uniforme, sem ninhos, brocas, falhas ou traços de desagregação do concreto e serão previamente tratadas com desmoldante adequado. As formas deverão ser molhadas imediatamente antes da concretagem para que a madeira não absorva a água de hidratação do cimento.

A desforma das peças em concreto aparente deverá ser realizada com cuidado para evitar a quebra de cantos e outros danos ao concreto.

4.2 Lajes e forros - É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 12 cm. O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

No pavimento superior, onde não haverá laje, os forros utilizados serão de gesso acartonado (drywall), devendo ser executado por profissional qualificado.

4.2.1 LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 200 KG/M², L = 4,00 M

(convênios 23,29m², procuradoria 17,62m², jurídico 32,07m², reuniões 38,12m², gabinete 32,99m², varanda 6,93m², acessoria 24,59m², controladoria 17,64m², ante sala 9,06m², acesso funcionários 21,67m² + 2,59m², ponto eletrônico 6,48m², san. mas. 10,98m², san. PNE mas. 3,24m², san. PNE fem. 3,24m², circulação 11,30m² + 22,30 m², caixa d'água 14,30 m² = total 298,41 m², de acordo com o projeto arquitetônico)

As lajes pré-moldadas devem seguir devido projeto estrutural)

4.2.2 ESCORAMENTO PARA LAJE PRÉ MOLDADAS EM TABUAS DE PINHO, INCLUSIVE RETIRADA

pa



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

(298,41 m², vide item anterior)

4.2.3 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, E = 4 MM

(san. mas. 10,98m², san. PNE mas. 3,24m², san. PNE fem. 3,24m², caixa d'água 14,30 m² = total 31,76 m², de acordo com o projeto arquitetônico)
Serão impermeabilizadas as áreas molhadas das lajes.

4.2.4 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO

(pavimento superior 842,08 m², descontando a caixa d'água 14,30 m² = 827,78 m²)

OBS: Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 5738, Concreto — Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;
- ABNT NBR 5739, Concreto — Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;
- ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto — Procedimentos;
- ABNT NBR 7212, Execução de concreto dosado em central;
- ABNT NBR 8522, Concreto — Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;
- ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas — Procedimento;
- ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto — Procedimento;

5.0 PAREDES E PAINÉIS

5.1 Alvenaria - Tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme; - Largura: 9 ou 19 cm; Altura: 19 cm; Comprimento 39 cm;

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

Todas paredes do 1º Piso e as paredes externas do 2º Piso deverão ter espessura acabada próxima a 25 centímetros. Para as paredes internas do 2º Piso, a espessura acabada deve ser próxima a 15 centímetros.

Os tijolos deverão ser molhados antes do assentamento para evitar ressecamento e modificações da argamassa.

Deverão ser previstas esperas de ferro nos pilares para travamento das alvenarias.

Todas as tubulações elétricas e hidráulicas devem ser executadas e testadas antes da aplicação do reboco.

As juntas deverão ter no máximo 15 mm de espessura e, é vedada a colocação de tijolos com os furos no sentido transversal às paredes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

O encunhamento da alvenaria será feito com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1: 0,5: 8 ou com argamassa industrializada, espessura 3,0 cm.

Serão executadas vergas e contravergas com blocos canaletas, com a espessura da alvenaria de vedação, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

Obs: Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto às dimensões e alinhamentos. As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apoiados, enterradas no mínimo 0,20m relativamente à superfície do terreno.

5.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA— paredes

(2º Piso interno = 313,8 m x 3,3 m. Platibandas = 67,35 x 1,2 m + 103,30 x 2,5 m = 339,07 m². Total = 1372,89 m²)

5.1.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

(1º Piso externo = 86,6 m x 3,3 m = 285,78 m². 1º Piso interno = 84,75 m x 3,3 m = 279,68 m². 2º Piso externo = 124,15 m x 3,3 m = 409,70 m². Total = 975,16 m²) Foi considerado pé direito de 3,3 metros, pois tem um desconto da viga.

5.1.3 VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO

$[(2,1+0,6) \times 2 + (1,6+0,6) \times 1 + (0,9+0,6) \times 7 + (0,8+0,6) \times 48 + (3,3+0,6) \times 1 + (1,5+0,6) \times 1 = 91,30 \text{ m}]$

5.1.4 VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO

$[(3+0,6) \times 13 + (6+0,6) \times 1 + (1+0,6) \times 22 + (1,5+0,6) \times 1 = 90,70 \text{ m}]$

5.1.5 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO

$[(3+0,6) \times 13 + (6+0,6) \times 1 + (1+0,6) \times 22 + (1,5+0,6) \times 1 = 90,70 \text{ m}]$

5.2 Divisórias – As divisórias serão instaladas em alguns banheiros, conforme projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

5.2.1 DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, INCLUSIVE FERRAGENS EM LATÃO CROMADO

(Banheiros 1º Piso = 0,60 m + 0,70 m = 1,30 m x 1,80 m = 2,34 m².
Banheiros 2º Piso = 1,30 m x 8 = 10,40 m x 1,8 m = 18,72 m². Total = 21,06 m²)

5.2.2 CONJUNTO DE FERRAGENS PARA CONFECÇÃO DE PORTA DE DIVISÓRIA

(10 peças)

6.0 ESQUADRIAS

As esquadrias (janelas e portas) serão de madeira, vidro e alumínio e ACM na cor prata, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros laminados deverão ter espessura mínima 8mm e ser temperados e laminados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar planilha e projeto.

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 mastigue nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

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.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: ACM, alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser em prata. 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. Para a porta de entrada será utilizada vidro laminado refletivo em 10 mm.

ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia; ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

6.1 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.

6.1.1 PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO

(51 unidades)

Portas da maioria das salas (P5 conforme projeto)

6.1.2 PORTA EM MADEIRA DE LEI ESPECIAL 90 X 210 CM, PARA PINTURA, PARA P.N.E., COM PROTEÇÃO INFERIOR EM LAMINADO MELAMÍNICO, INCLUSIVE FERRAGENS E MAÇANETA TIPO ALAVANCA (P2)

(7 unidades)

6.2 Metal – Deverá ser seco e de boa qualidade, sem vestígios de ferrugem e nem outro tipo de corrosivo que possa comprometer a resistência e aparência do metal.

6.2.1 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$[(0,6 \times 1,6) \times 10 = 9,60 \text{ m}^2]$

Serão instaladas as portas dos banheiros e de algumas salas, conforme projeto. As portas P5 deverão ter fechadura com maçaneta de alavanca, referência fechadura Stam, linha 180.

6.2.2 PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO

$(1,10 \times 2,50 + 2 \times 1,25 \times 2,50 + 1,80 \times 2,50 + 1,90 \times 2,50 + 3,50 \times 3,10 + 3 \times 3,90 \times 2,00 = 52,50 \text{ m}^2)$

Os portões e grades deverão ser de grade de aço pintada em esmalte sintético automotivo cor alumínio opalescente.

6.2.3 CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA

$(3,7 + 3,9 + 2,3 = 9,9 \text{ m})$

Serão instalados os corrimãos na escada, seguindo as paredes de confrontação.

6.2.4 GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440 D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

(1,3+1,3+2,8+2,8+0,1+2,4+5,1 = 15,80 m)

Os guarda-corpos serão instalados entre os lances da escada, e nos dois andares, para evitar quedas e acidentes. Também será instalado na varanda do gabinete do prefeito.

6.3 Vidros - De boa qualidade sem vestígios de trincas ou rachaduras e outros que possa comprometer sua resistência e aparência.

6.3.1 VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO

(2,5x2,1+2,25x2,5+5x2,5+3,6x2,5+(37,6x0,8 abertura zenital)= 62,46 m²)

Serão instaladas as portas de vidro temperado de 10mm incolor, com adesivo na altura do puxador e puxador Mital 3010/50A AL/CR ou equivalente

6.3.2 JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR

(4 unidades)

6.3.3 JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA

(3x1,2x13+6x1,2x1+1x1,2x22+1,5x1,2x1 = 82,20 m²)

7.0 REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

As paredes internas e os tetos onde há laje serão chapiscadas/emboço e rebocadas.

Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

Argamassa – As paredes externas receberão revestimento em argamassa constando de duas camadas superpostas contínuas e uniforme, de chapisco, emboço e reboco de areia fina desempenada. Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

Chapisco – As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4. Nas paredes externas de alvenarias de embasamento, será feito revestimento com chapisco executados com peneira. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco na alvenaria. O chapisco deverá ficar em sua cor natural.

Emboço e Reboco:

Areia Fina – Será utilizado agregado, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas.

Cal virgem – sempre que for utilizado este tipo de cal, deverá ser extinta com o mínimo 72 (setenta e duas) horas antes de sua aplicação.

Cimento – deverá ser utilizado cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade.

Preparo da Dosagem – O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando a perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornarem a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

Aplicação – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados.

Os peitoris das janelas deverão ser queimados a colher, com argamassa de cimento e areia. Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projeto Arquitetônico e informação de Orçamento de Custos.

A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita após completada a colocação das tubulações embutidas.

7.1 Revestimentos Internos

7.1.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L

$$(3142,44 + 532,63 = 3.675,07 \text{ m}^2)$$

7.1.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MÂNUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

(convênios 19,89 m, procuradoria 16,80 m, jurídico 22,70m, reuniões 24,67 m, gabinete 23,90 m, acessoria 23,44 m, controladoria 17,00 m, ante sala 13,50 m, acesso funcionários 19,70 m + 6,65 m, ponto eletrônico 10,27 m, circulação 15,20 m + 34,60 m + 18,60 m + 63,40 m, ger. Proj. 34,31 m, contab. 33,80 m, arquivo 18,72 m, finanças 23,70m, tesouraria 19,60 m, licitação 23,10 m, acesso 9,09 m, sala 01 11,80 m, sala 02 11,11 m, recepção 7,86 m, atendimento público 20,50 m, compras 20,10 m, ouvidoria 13,00 m, rec. Hum. 22,94 m, administração 19,42 m, acesso func. 6,67 m, fiscalização 19,16 m, chefia 22,40 m, arquivo 32,50 m, tributação 26,82 m, hall 14,20 m, espera 21,90 m, ante câmara 6,40 m + 13,18 m, circulação 7,00 m + 7,98 m, acesso funcionários 15,00 m. $812,58 \times 3,50 = 2.844,03 \text{ m}^2 + 298,41 \text{ m}^2 \text{ laje} = 3142,44 \text{ m}^2$)

7.1.3 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS

(varanda 11,44 m, san. fem. 13,55 m, san. mas. 13,32 m, san. PNE mas. 7,20 m, san. PNE fem. 7,20 m, copa 02 14,85 m, DML 02 7,76 m, san. gab. 10,16 m, copa 01 10,01 m, DML 01 9,54 m, san. fun. Mas. 9,95 m, san. fun. fem. 9,70 m, san. PNE. Pub. mas. 01 7,15 m, san. PNE. Pub. fem. 01 7,15 m, san. PNE. Pub. mas. 02 6,60 m, san. PNE. Pub. fem. 01 6,60 m. Total = $152,18 \times 3,50 = 532,63 \text{ m}^2$)

7.1.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES

(532,63 m²)

Revestimento de parede em placas cerâmicas de acordo com projeto. Serão assentados nos sanitários, DML, cozinha, e lavanderia.

7.2 Revestimentos Externos

7.2.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L

($319,86 \text{ m}^2 + 319,86 \text{ m}^2 + 119,50 \text{ m}^2 + 195,46 \text{ m}^2 = 954,68 \text{ m}^2$)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

7.2.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM

(319,86 m² + 319,86 m² + 119,50 m² + 195,46 m² - 70,34 pedra são tomé = 884,34 m²)

7.2.3 REVESTIMENTO EM PEDRA SÃO TOMÉ 40 X 40 CM

(47,47 m² + 22,87 m² = 70,34 m²)

8.0 PINTURAS

Deverão ser observados a determinações do Projeto da Obra e Orçamento de Custo, quanto ao tipo de tinta a ser utilizada.

Todas as paredes internas que não receberem revestimento cerâmico deverão ser pintadas com no mínimo duas demãos de tinta látex PVA, sobre selador látex. As paredes externas serão pintadas com no mínimo duas demãos de tinta acrílica. As cores serão definidas posteriormente pela prefeitura.

8.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO

(827,78 m² forro DryWall + 298,41 laje = 1126,19 m²)

8.2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO

(3.142,44 m²)

8.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS

(1126,19 m²)

8.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

(3.142,44 m²)

Aplicação de tinta nas paredes internas.

8.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

(884,34 m²)

Aplicação de tinta nas paredes externas e fachadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

8.6 SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

(14,13 m²)

Será realizada a pintura horizontal nas indicações das vagas de automóveis, com tinta retroreflexiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro

OBS: Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;
- ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície

9.0 COBERTURA

A cobertura deverá ser executada em telha metálica termoacústica (telha sanduíche), de 1ª qualidade, com espessura do EPU de 30 mm, sobre estrutura metálica dimensionada de acordo com as normas específicas, com cumeeira, acessórios, rufos, calhas e condutores para receberem as águas que descem do telhado.

9.1 ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO

(pavimento superior 842,08 m², descontando a caixa d'água 14,30 m² = 827,78 m²)

9.2 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO

(827,78 m²)

9.3 CUMEEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO

(41,84 m)

9.4 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

(4,30 + 3,45 + 3,45 + 36,89 + 23,33 + 9,27 + 4,26 = 84,95 m)

9.5 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

(138,12 m + 51,36 m + 51,57 m = 241,05 m)

64



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

10.0 PAVIMENTAÇÃO

Lastro de brita e contrapiso: Sobre o aterro perfeitamente compactado, após colocadas as canalizações que devem passar sob o piso, será executado o lastro com uma camada de brita nº 02. Após a compactação do lastro, será executado o contrapiso, misturado na betoneira fck = 10.5 Mpa com espessura de 0.05m.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contrapiso, que deverão formar triédros perfeitos.

Nas áreas internas, sobre o contrapiso de concreto, em todas as áreas molhadas (cozinha, banheiros, área de serviço, copa, DML), será assentado o piso cerâmico de acordo com projeto e orçamento, de 1ª qualidade incluindo as soleiras, que são de mármore branco comum, instaladas nas transições para áreas molhadas, e para entrar no prédio. Nos demais cômodos, serão aplicado sobre o contrapiso, o piso em granilite, já com os rodapés, e com os detalhes a serem definidos posteriormente.

Em toda área externa (pátio) inclusive passeios, deverá ser executado piso cimentado, de acordo com projeto e orçamento.

10.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM

(convênios 23,29m², procuradoria 17,62m², jurídico 32,07m², reuniões 38,12m², gabinete 32,99m², varanda 6,93m², acessoria 24,59m², controladoria 17,64m², ante sala 9,06m², acesso funcionários 21,67m² + 2,59m², ponto eletrônico 6,48m², circulação 11,30m² + 22,30 m² + 16,50 m² + 36,6m², ger. Proj. 58,51m², contab. 55,40m², arquivo 21,80m², finanças 33,00m², tesouraria 22,68m², licitação 33,27m², acesso 4,41m², sala 01 8,58m², sala 02 6,32m², recepção 6,73m², atendimento público 30,90m², compras 25,23m², ouvidoria 10,55m², rec. Hum. 32,83m², administração 22,38m², acesso func. 2,59m², fiscalização 21,60m², chefia 31,20m², arquivo 48,16m², tributação 44,53m², hall 9,52m², espera 19,45m², ante câmara 2,50m² + 10,77m², circulação 4,20m² + 3,36m², acesso funcionários 14,00m². Total = 904,22 m², de acordo com o projeto arquitetônico)

10.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM

(varanda 7,60m², san. fem. 11,34m², san. mas. 10,98m², san. PNE mas. 3,24m², san. PNE fem. 3,24m², copa 02 13,72m², DML 02 3,78m², san. gab. 5,40m², copa 01 5,16m², DML 01 4,28m², san. fun. Mas. 5,24m², san. fun. fem. 4,89m², san. PNE. Pub. mas. 01 3,15 m², san. PNE. Pub. fem. 01 3,15 m²,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

san. PNE. Pub. mas. 02 2,70 m², san. PNE. Pub. fem. 01 2,70 m². Total = 90,57 m²)

10.3 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS

(904,22 m²)

10.4 PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

(pavimento superior 210,51m² - 32,13m² grama, corredores laterais 44,62m² + 58,18m², garagem prefeito 18,30m², pavimento inferior 7,47m² + 41,61m². Total = 348,56 m²)

10.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2

(90,57 m²)

10.6 SOLEIRA / TABEIRA EM MARMORE BRANCO COMUM, POLIDO, LARGURA 5 CM, ESPESSURA 2 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE

(0,8 x 10 + 0,9 x 7 + 2,25 + 2,10. Total = 18,65 m)

10.7 PISO TÁTIL DIRECIONAL DE BORRACHA, ASSENTADO COM COLA, E=5 MM

(pavimento superior 0,0625 x 811 = 50,69 m², pavimento inferior 0,0625 x 288 = 18 m². Total = 68,69 m²)

Será aplicado piso direcional para pessoas com deficiência, conforme projeto arquitetônico)

OBS: Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 9817, Execução de piso com revestimento cerâmico - Procedimento;
- ABNT NBR 13816, Placas cerâmicas para revestimento - Terminologia;
- ABNT NBR 13817, Placas cerâmicas para revestimento - Classificação;
- ABNT NBR 13818, Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

11.0 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Água - Para o abastecimento de água potável da prefeitura, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios (caixa d'água com capacidade para 5000 litros), que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório com capacidade para 5000 litros. Este abastecerá todo o prédio. Será instalado em local especificado em projeto. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

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

OBS: Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria — Requisitos;
- ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;
- ABNT NBR 5683, Tubos de PVC — Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;
- ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água — Tipos — Padronização;
- ABNT NBR 14121, Ramal predial — Registros tipo macho em ligas de cobre — Requisitos;

Esgoto - A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 — Sistemas prediais de esgoto sanitário — Projeto e execução. As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas do bloco. A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação.

Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento.

Águas Pluviais – O escoamento das águas pluviais se dará pelas calhas na cobertura, que conduzirão a água até os condutores verticais, que conduzirão até algumas caixas de areia (caixas de passagem), antes de ser lançada na rede pública de coleta de água pluvial.

OBS: Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 7229, Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- ABNT NBR 7362-2, Sistemas enterrados para condução de esgoto — Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;
- ABNT NBR 7367, Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 7968, Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores — Padronização;
- ABNT NBR 8160, Sistemas prediais de esgoto sanitário — Projeto e execução;
- ABNT NBR 9051, Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário — Especificação;
- ABNT NBR 9648, Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário — Procedimento;
- ABNT NBR 9649, Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário — Procedimento;
- ABNT NBR 9814, Execução de rede coletora de esgoto sanitário — Procedimento;
- ABNT NBR 10569, Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário — Tipos e dimensões — Padronização;
- ABNT NBR 12266, Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana — Procedimento;
- ABNT NBR 14486, Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário — Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho;

gju



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

Louças (fornecimento e instalação) - Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da prefeitura na cor branca.

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 dentro da parede.

Os sanitários para pessoas especiais contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

OBS: Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

11.1 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO – 100 unid.

11.2 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO – 59 unid.

11.3 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO – 10 unid.

11.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO – 31,31 m

11.5 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO – 160,77 m

11.6 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO – 24,17 m

11.7 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO – 190,23 m

11.8 SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 7 unid.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

11.9 VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 7 unid.

11.10 CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS - 33 unid.

11.11 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO - 31 unid.

11.12 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO - 43 unid.

11.13 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS - 32 unid.

11.14 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO - 29 unid.

11.15 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO - 13 unid.

11.16 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO - 16 unid.

11.17 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO - 2 unid.

11.18 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO - 8 unid.

11.19 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO - 19 unid.

11.20 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO - 15 unid.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

11.21 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO - 14 unid.

11.22 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO - 17 unid.

11.23 CAIXA DE GORDURA PRÉ-FABRICADA SIMPLES VOL. 31 LITROS - 3 unid.

11.24 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO - 6 unid.

11.25 REGISTRO DE ESFERA EM PVC SOLDÁVEL, Ø 25 MM - 3 unid.

11.26 REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA D = 20 MM (3/4") - 9 unid.

11.27 ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 17 unid.

11.28 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 13 unid.

11.29 ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 25 MM X 3/4" - 19 unid.

11.30 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 97 unid.

11.31 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 3 unid.

11.32 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 5 unid.

11.33 LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 4 unid.

gl



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

- 11.34 LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 5 unid.
- 11.35 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 164,71 m
- 11.36 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 34,67 m
- 11.37 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 28,69 m
- 11.38 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 28 unid.
- 11.39 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 1 unid.
- 11.40 UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 3 unid.
- 11.41 CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO COM TAMPA – 1 unid.
Caixa d'água de 5.000 litros
- 11.42 CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA, SIFÃO E LIGAÇÕES CROMADAS – 8 unid.
- 11.43 BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA – 6,41 m²
Bancada em granito cinza corumba
- 11.44 TORNEIRA PARA LAVATÓRIO CROMADA – 15 unid.
- 11.45 TORNEIRA DE MESA PARA PIA DE COZINHA BICA MÓVEL EM METAL CROMADA 1/2" – 2 unid.
- 11.46 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA 22 LITROS, INCLUSIVE VÁLVULA E SIFÃO CROMADOS – 2 unid.
- 11.47 VASO SANITÁRIO LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA – 17 unid.
- 11.48 PAPELEIRA INOX PARA PORTA-TOALHA – 11 unid.
- 11.49 PAPELEIRA DE LOUÇA BRANCA – 17 unid.
- 11.50 BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA P.N.E. L = 90 CM (VASO SANITÁRIO) – 14 unid.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

11.51 BARRA DE APOIO P.N.E. L = 40 CM (PORTA) – 14 unid.

12.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS/INTERNET

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos.

Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduites e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado na área interna do prédio, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

A instalação telefônica assim como a elétrica será através de eletrodutos, conduites e caixas de passagem, que serão de acordo com projeto e seus respectivos responsáveis.

OBS: Normas Técnicas relacionadas:

- NR 10 — Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares - Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

- ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo
- Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
- ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V — Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas — Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);

12.1 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 311 unid.

12.2 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 1 unid.

12.3 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 152 unid.

12.4 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 1 unid.

12.5 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 4 unid.

12.6 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 10 unid.

12.7 FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON – 73 unid.

12.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 1153 m

12.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 3825 m

12.10 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 48,45 m

12.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 201 m



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

12.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 154,40 m

12.13 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 197,10 m

12.14 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 6 m

12.15 CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO, EMBUTIR 230 X 230 X 102 MM – 1 unid.

12.16 CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO, EMBUTIR 330 X 330 X 122 MM – 3 unid.

12.17 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10 A - 250 V, COM PLACA – 52 unid.

12.18 CONJUNTO 2 INTERRUPTORES SIMPLES COM PLACA – 7 cj.

12.19 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 5 unid.

12.20 CONJUNTO 2 INTERRUPTORES SIMPLES + 1 INTERRUPTOR PARALELO, COM PLACAS – 1 cj.

12.21 TOMADA PARA TELEFONE DE 4 POLOS PADRAO TELEBRAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO – 25 unid.

12.22 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 165 unid.

12.23 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 1 unid.

12.24 TOMADA DUPLA PARA LÓGICA RJ45, 4"X2", EMBUTIR, COMPLETA – 50 cj.

12.25 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 1 unid.

pu



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

12.26 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 1 unid.

12.27 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 30ª - 1 unid.

12.28 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 70ª - 2 unid.

12.29 DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 125ª - 1 unid.

12.30 DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10ª - 12 unid.

12.31 DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 16ª - 16 unid.

12.32 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 1414,35 m

12.33 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 391,50 m

12.34 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 27,80 m

12.35 LUMINÁRIA CHANFRADA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE 2 X 32 W OU 2 X 40 W, COMPLETA - 2 unid.

12.36 LUMINÁRIA CHANFRADA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE 2 X 16 W OU 2 X 20 W - 146 unid.

12.37 LUMINARIA TIPO SPOT PARA 1 LAMPADA INCANDESCENTE/FLUORESCENTE COMPACTA - 4 unid.

12.38 PADRÃO CEMIG AÉREO TIPO D3, 23, 1 <= DEMANDA <= 27 KVA, TRIFÁSICO - 1 unid.

12.39 QUADRO DE MEDICAO GERAL EM CHAPA METALICA PARA EDIFICIOS COM 16 APTOS, INCLUSIVE DISJUNTORES E ATERRAMENTO - 1 unid.

12.40 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO – 1 unid.

13.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

OBS: Normas Técnicas relacionadas:

- NR 23 — Proteção Contra Incêndios;
- NR 26 — Sinalização de Segurança;
- ABNT NBR 7195, Cores para segurança;
- ABNT NBR 9077, Saídas de Emergência em Edifícios;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR 12693, Sistema de proteção por extintores de incêndio;
- ABNT NBR 13434-1, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico — Parte 1: Princípios de projeto;
- ABNT NBR 13434-2, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico — Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;
- ABNT NBR 15808, Extintores de incêndio portáteis;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;

13.1 PLACA FOTOLUMINESCENTE "S1" OU "S2"- 380 X 190 MM (SAÍDA - DIREITA) – 12 unid.

13.2 PLACA FOTOLUMINESCENTE "S9" - 380 X 190 MM (SAÍDA ESCADA DESCE) – 1 unid.

13.3 PLACA FOTOLUMINESCENTE "E5" - 300 X 300 MM – 4 unid.

13.4 PLACA FOTOLUMINESCENTE "S12" - 380 X 190 MM (SAÍDA) – 4 unid.

13.5 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA IE-16 COM LÂMPADA DE 8 W – 18 unid.

13.6 EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS), CAPACIDADE 12 kg– 4 unid.

13.7 HIDRANTE DE RECALQUE COMPLETO EM CAIXA DE ALVENARIA – 1 unid.

13.8 ELETROBOMBA MOTOR DE 3,0 CV, 220V, TRIFÁSICO COM CAPACIDADE DE VAZÃO DE 2501/MIN. A 18 MCA DE PRESSÃO (REF. SCHNEIDER, MODELO BC-925 HB OU EQUIVALENTE) – 1 unid.

pb



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

13.9 ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 4 unid.

13.10 PRESSOSTATO TELEMECANIQUE, MODELO XML B004 A2S11, COM ESCALA DE 3 A 58 PSI - 1 unid.

13.11 TUBO AÇO GALVANIZADO INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 65 MM - 85,00 m

13.12 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL OU VERTICAL, Ø 65 MM (2 1/2") - 2 unid.

13.13 CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO COM TAMPA 6000 LITROS - 2 unid.

Reservatório para Incêndio

14.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

14.1 MURO DIVISÓRIO BLOCO DE CONCRETO APARENTE E = 15 CM, H = 2,20 M, INCLUSIVE SAPATA DE CONCRETO ARMADO FCK = 15 MPA, 50 X 55 CM

(51,36 + 51,57 = 102,93 m)

14.2 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS

(8,80 m)

14.3 MASTROS DE PÁTIO PARA BANDEIRAS (H = 2,00 M E 6,00 M E DE 1,00 M E 9,00 M)

(1 conjunto)

14.4 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO

(32,13 m²)

14.5 LIMPEZA FINAL DA OBRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

(1145,39 m²)

Após o término dos serviços acima especificados, deverá ser executada a limpeza e o desmonte do canteiro de obra. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização, todas as dependências deverão receber placas de identificação correspondente ao seu destino.

CONSIDERAÇÕES

A obra deverá estar de acordo com a NBR 9050, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados a acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência - Discrepâncias, Prioridades e Interpretações. Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a Contratante, nesta ordem.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto. Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da Contratante. A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A Contratante manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada. As relações mútuas, entre a Contratante e Contratada, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facilitando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados a construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 - Centro
Fone: (35) 3573 1155

A Contratada se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela Contratante devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a Fiscalização antes da contratação.

A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A Contratada deverá submeter à Fiscalização, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A Contratada deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Fiscalização não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da Contratada.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O BDI — Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários. A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.

A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.668.376/0001-34
Rua Sete de Maio, 379 – Centro
Fone: (35) 3573 1155

seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos. Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a Contratada deverá solicitar previamente à Fiscalização autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a Contratada pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários.

Será considerado, inapelavelmente, a Contratada como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A Contratada deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço. Ela também deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a Contratada refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A Contratada deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos. O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

Ficará a critério da Fiscalização, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da Contratada, ficando vedado qualquer repasse para a Contratante.

Monte Belo, 14 de março de 2018

GIULLIAN COSTA APARECIDO
Engenheiro Civil
CREA: 211.217/D

