

MEMORIAL DESCRITIVO PARA REFORMA
Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do
Tocantins (CRMV-TO)

DADOS CADASTRAIS

Obra: Projeto de reforma do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Tocantins (CRMV-TO)

Cidade: Palmas-TO

Endereço: Avenida Teotônio Segurado, Quadra 602 Sul, Conjunto 01, Lote 06

CEP: 77022-002

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES PRELIMINARES.....	4
2	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
2.1	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	4
2.2	DEFINIÇÕES.....	5
2.3	LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS.....	7
2.4	PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA.....	7
3	DESCRIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES	9
3.1	DEMOLIÇÃO.....	12
3.1.1	Ambientes com demolição.....	12
4	INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	13
4.1	SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR.....	13
4.2	INSTALAÇÃO E EQUIPAMENTOS.....	14
4.3	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	15
4.4	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.....	15
4.5	ALMOXARIFADO.....	16
5	ESCAVAÇÕES E MOVIMENTO DE TERRA.....	16
6	FUNDAÇÕES.....	16
7	ESTRUTURA	16
7.1	ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO.....	17
8	COBERTURAS.....	19
9	IMPERMEABILIZAÇÃO	20
9.1	PREPARO DA SUPERFÍCIE.....	20
10	PAREDES E DIVISÓRIAS.....	21
10.1	ALVENARIAS.....	21
10.2	CHAPISCO.....	22
10.3	EMBOÇO.....	23
10.4	REBOCO.....	24
10.5	DIVISÓRIA DE GESSO.....	24
11	REVESTIMENTO DE PAREDE	25
11.1	REVESTIMENTO EM PORCELANATO.....	25
11.2	PINTURA.....	26
11.3	PINTURA DE TETOS.....	28
11.4	PINTURA EXTERNA.....	28
12	ESQUADRIAS.....	29
12.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	29

12.2	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	29
12.3	VIDROS.....	30
12.3.1	Assentamento dos vidros.....	31
13	PISO.....	31
13.1	PISO PORCELANATO.....	31
13.1.1	Juntas de Assentamento.....	32
13.1.2	Rejuntamento	32
13.1.3	Assentamento.....	32
13.2	DEGRAUS ESCADA.....	32
13.3	PISOS EXTERNOS.....	33
14	LETRA CAIXA	33
1	RODAPÉS	33
2	PEITORIS E SOLEIRAS.....	33
3	BANCADAS.....	34
3.1	GRANITO	34
4	FORRO EM PLACA DE GESSO ACARTONADO	34
5	GUARDA-CORPO EM AÇO INOX.....	34
6	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	34
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICA E ELETRÔNICA.....	36
7.1	NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA	36
7.2	TUBULAÇÕES	36
7.3	CONDUTORES (BARRAMENTO E FIAÇÃO).....	37
7.4	CAIXAS	37
7.5	QUADROS	38
7.6	PROTEÇÃO E VERIFICAÇÃO	38
7.1	LUMINÁRIAS E LAMPADAS	38
7.1	LÓGICA:.....	38
7.2	TELEFONIA:.....	38
8	AR CONDICIONADO	38
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	38

1 INFORMAÇÕES PRELIMINARES

O presente memorial tem por objetivo descrever as premissas e soluções adotadas no projeto arquitetônico de reforma do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Tocantins (CRMV-TO) localizado na cidade de Palmas-TO.

O projeto contempla uma área de projeção de 358,42m², dispostos em dois pavimentos, como mostra a tabela a seguir. O pavimento térreo, após a reforma, será composto por recepção, auditório, sanitário feminino e masculino, sala de arquivo, suíte, DML, Sala de fiscalização, Sala Administrativa e Copa. O pavimento superior será composto por uma sala administrativa, Diretoria e Coordenação, Sanitário Masculino e Feminino, Sala do Rack e Sala de reunião.

Tabela 1: Quadro de áreas

PAVIMENTOS	ÁREA (m ²)
TÉRREO	257,18m
SUPERIOR	101,24m
ÁREA TOTAL	358,42m²

A reforma consiste na ampliação dos sanitários da recepção, substituição de revestimentos de pisos, substituição de portas de madeira, reformulação de layout (divisão dos ambientes com gesso acartonado), pintura externa e interna, instalações elétricas e adequação quanto as normativas do Corpo de Bombeiros do Estado do Tocantins.

2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

2.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

Antes do preparo da proposta, o concorrente deverá visitar o local da obra e tomar conhecimento dos serviços e obras do contrato.

Divergências entre obra e desenho, entre um desenho e outro, entre especificações, memorial e desenho ou entre desenho e detalhe serão comunicadas à equipe de fiscalização do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Tocantins (CRMV-TO), por escrito, com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

Os projetos poderão sofrer alterações no decorrer da obra desde que aprovadas previamente pelo fiscal responsável indicado pelo Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Tocantins (CRMV-TO)

2.2 DEFINIÇÕES

Para efeitos de entendimento do serviço a ser executado, fazem-se necessárias as seguintes definições:

• **Projeto Básico:** conforme descrito na Lei nº 8.666/93, é o documento agrupa os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação. Assegura a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental para a concretização do objetivo, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

• **Planilhas Orçamentárias de Referência:** é o conjunto de elementos que apresenta os custos estimados do serviço de engenharia de acordo com a característica do objeto, de seu projeto e respectivas especificações técnicas.

Os valores orçados como base para definição de preços é estimativo, baseados nas tabelas de preços de serviços e (ou) insumos, publicados mensalmente pela Caixa Econômica Federal pelo Sistema SINAPI.

• **Orçamentos Analíticos de Referência:** é a relação de todos os serviços com as respectivas unidades de medidas, quantidades e preços unitários, calculados a partir dos projetos, memorial descritivo e demais especificações técnicas e critérios de medições.

São planilhas de valores de referencia, ou seja, valores estimativos sujeitos a alterações posteriores. Estão baseadas pelo Sistema SINAPI e contêm informações das Datas Base de Preços, que se refere ao mês de publicação do SINAPI utilizado.

• **Cronogramas Físico e Financeiro de Referência:** são representações gráficas de referencia do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra, demonstrando, em cada período, o percentual de avanço físico a ser executado e o respectivo valor financeiro envolvido.

• **Composições Analíticas de Referência:** são planilhas de serviços de obra que necessitam de insumos para se efetivarem, onde a origem do preço é indicada em decorrência da origem dos preços dos insumos que formam os custos.

• **Benefícios e Despesas Indiretas (BDI):** é uma taxa que se adiciona ao custo de uma obra para cobrir as despesas indiretas que o construtor tem, mais o risco do empreendimento, as despesas financeiras incorridas, os tributos incidentes na operação e eventuais despesas de comercialização. O lucro do empreendedor e o seu resultado são frutos de uma operação matemática baseada em dados objetivos envolvidos em cada obra.

Para este Projeto, sugerem-se os apontamentos do Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário, que propõe faixa de valores do BDI para diversos tipos de obras públicas, entre outros.

• **Planilhas Orçamentárias de Obra – Orçamento Sintético:** é a proposta de preço apresentada e considerada para efeito de julgamento. Deve ser composta por planilhas que justifiquem os preços (orçamento analítico, cronograma físico e financeiro, composições analíticas) que indiquem os serviços e elementos com referência das Planilhas Orçamentárias de Referência.

• **Legislações, Normas e Regulamentos:** Para a execução do objeto em tela deverá ser considerada toda a legislações e normalizações municipal, estadual e federal pertinentes, independente de menção. Para tanto, deverão ser ponderados os documentos relacionados a seguir:

- a) Sistema Nacional de Pesquisa de Custo e Índices da Construção Civil – SINAPI
- b) Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) / CONFEA e CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo);
- c) Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;
- d) Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). , regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);
- e) Normas regulamentadoras do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego);

- f) Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;
- g) Outras normas aplicáveis ao objeto do Contrato.

2.3 LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS.

A CONTRATADA para execução da obra será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

Durante a execução dos serviços e obras, a Contratada deverá:

- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's e CAU o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes;
- Obter junto ao INSS o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços e obras;
- Apresentar à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início dos trabalhos, as informações pertinentes à sua identificação e ao objeto do contrato, bem como o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT);
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato;
- Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei e no Caderno de Encargos, na condição de única e responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras objeto do contrato;
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços e obras.

2.4 PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

Os projetos compostos por esta pasta são:

a. Projeto Executivo de Arquitetura:

- 1) Planta de situação;
- 2) Planta de locação e cobertura;
- 3) Planta baixa de todos os pavimentos;
- 4) Cortes;
- 5) Todas as fachadas;
- 6) Quadro de esquadrias;
- 7) Paisagismo;
- 8) Quadro de especificações técnicas;
- 9) Memorial descritivo;
- 10) RRT no CAU e/ou ART no CREA.

b. Estudos e Projetos de Instalação Hidrossanitária:

- 1) Projeto executivo de abastecimento de água fria das áreas ampliadas e reformadas;
- 2) Rede de esgoto das áreas ampliadas e reformadas;
- 3) Rede de captação de águas pluviais e coleta de água de equipamentos de ar condicionado, com seus detalhamentos;
- 4) RRT no CAU e/ou ART no CREA.

- Os projetos estão acompanhados das respectivas vistas isométricas.

c. Estudos e Projetos de Instalações Elétricas de Baixa Tensão e/ou Alta Tensão, Luminotécnico e SPDA (Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas):

- 1) Projeto executivo com seus detalhamentos;
- 2) Detalhamentos;
- 3) Lista de Serviços e quantitativos;
- 4) RRT no CAU e/ou no CREA.

d. Estudos e Projetos de Instalações de Sistema de Cabeamento Estruturado:

- 1) Projeto executivo com seus detalhamentos;
- 2) Lista de Serviços e quantitativos.
- 3) RRT no CAU e/ou no CREA.

e. Estudos e Projetos de Combate a Incêndio e Pânico:

- 1) Projeto executivo com seus detalhamentos;
- 2) Memórias de cálculo;
- 3) Memorial descritivo e especificações técnicas;
- 4) Lista de materiais com quantitativos (tubulações, extintores e sinalização);
- 5) RRT no CAU e/ou no CREA.

f. Planilha Orçamentária Sintética, Analítica e Cronograma:

- 1) Planilha Orçamentária sintética e analítica;
- 2) Cronograma;
- 3) Composição de custo unitário;
- 4) Cotação de preço;
- 5) BDI;
- 6) Memórias de cálculo;

Observações:

-Cronograma físico financeiro detalhado indicando porcentagem, valores parciais e globais para cada etapa e prevendo as medições a cada período 30 (trinta) dias corridos. Não podendo ser a última parcela inferior a 3 % (três por cento) do valor global da proposta;

-Planilha orçamentária sintética com os itens detalhados e valores unitários baseados na tabela de preços de serviços e/ou insumos, publicados mensalmente pela Caixa Econômica Federal, Sistema SINAPI, os itens que não constarem no SINAPI deverão ser apresentados a comprovação da pesquisa de mercado e composições.

-Planilha orçamentária de composição analítica dos preços unitários de acordo com os itens da planilha orçamentária sintética.

3 DESCRIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES

Este capítulo tem como objetivo descrever e especificar os materiais que serão utilizado nos ambientes a serem reformados. A tabela a seguir descreve as especificações e características básicas dos materiais especificados para a execução no projeto de reforma.

Tabela 2: Especificação materiais

 PAREDE	
PA	Pintura Latex PVA
PP	Porcelanato polido retificado de alto tráfego com peças de no mínimo 60cm x 60cm, textura Golden calacata (PP)
RC	Revestimento cerâmico
PG	Pintura tinta látex acrílica fosca sobre textura grafiato (PG) - verificar necessidade de reparo na textura
PC	Porcelanato Texturizado em Aço Corten
CQ	Cimento queimado
PP	Porcelanato polido retificado de alto tráfego com peças de no mínimo 60cm x 60cm com rodapé de h = 10 cm embutido na parede, textura Golden calacata
PA	Porcelanato acetinado retificado de alto tráfego com peças de no mínimo 60cm x 60cm, textura Golden calacata.
PT	Pintura
GR	Grama amendoim - Arachis repens
RC	Revestimento cerâmico
FG	Forro em placas de 62,5x62,5 cm, com tabeiras em gesso para pintura PVA, cor branco neve
LG	Laje com pintura látex PVA sobre reboco, fosca, cor branco neve
FI	Forro em placas de 62,5x62,5 cm, com tabeiras em gesso para pintura PVA, cor branco neve - inclinada
SI	Sem intervenção ou não se aplica
VD	Ver Detalhamento em outra Prancha
 PISO	
 TETO	

A seguir as plantas baixas de reforma do pavimento térreo e superior, com indicações dos locais de demolição, construção e o existente que deverá ser mantido.

Figura 1: Pavimento Térreo

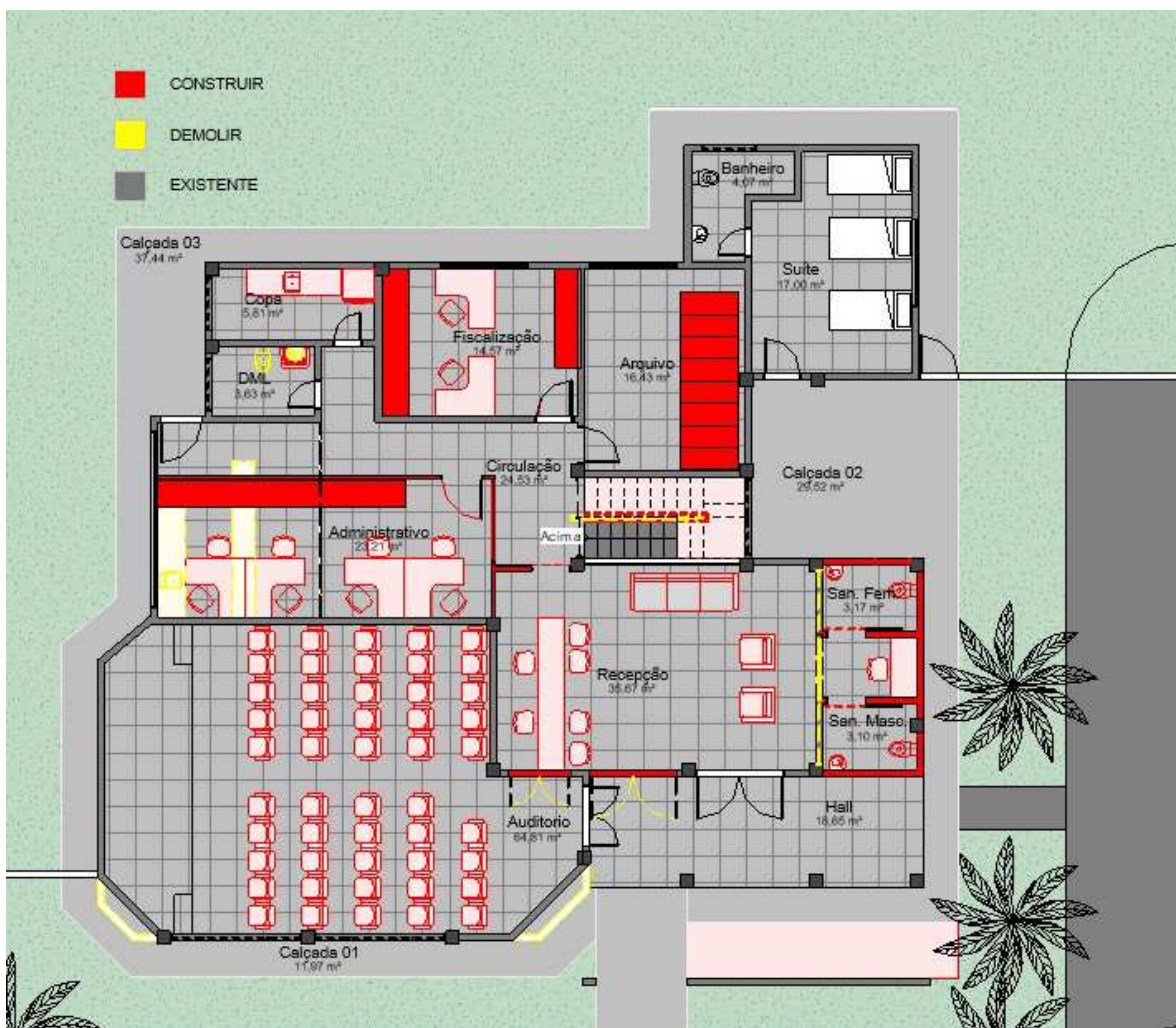
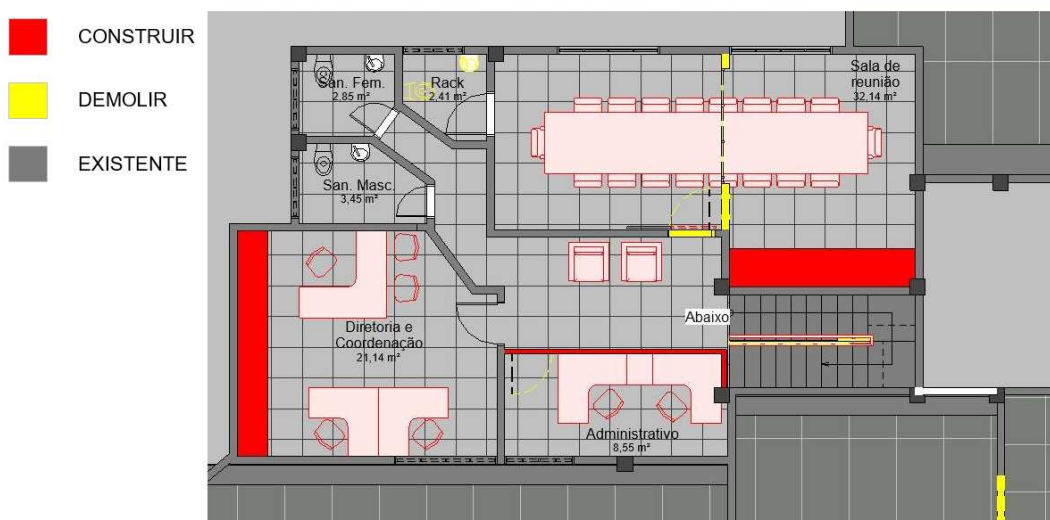


Figura 2: Pavimento superior



3.1 DEMOLIÇÃO

Deverão ser executados serviços de retirada de elementos, sem reaproveitamento de material, conforme especificado em projeto e neste memorial. Quaisquer dúvidas decorrentes de interpretação de desenhos, ou outras causas, deverão ser sanadas junto à fiscalização.

Terminado os trabalhos de demolição, todo e qualquer material estranho existente no local da obra deverá ser removido, com carga manual de entulho, sendo a área devidamente limpa e, quando necessário, reconstituída.

3.1.1 Ambientes com demolição

A seguir estão listados os serviços de demolição com base nos ambientes existentes.

AMBIENTE		DEMOLIR
		TÉRREO
Auditório		<ul style="list-style-type: none">• Remoção da P8 e executar fechamento com alvenaria;• Demolição de vão de parede para instalação de P08;• Demolir canteiros externos;• Remoção de instalações elétricas expostas;• Demolição de revestimento do piso;
Recepção		<ul style="list-style-type: none">• Remoção da P6 e executar fechamento com alvenaria;• Demolição de vão de parede para instalação de P06;• Remoção de J05;• Demolição de parede;• Remoção de quadro de telecomunicações;• Remoção de instalações elétricas expostas;• Demolição de revestimento do piso;• Retirada de ar condicionado – 2 unidades;
Escada		<ul style="list-style-type: none">• Demolição de revestimento do piso;• Remoção de P17;• Remoção de corrimão;
Copa		<ul style="list-style-type: none">• Demolição de bancada e balcão;• Remoção de instalações elétricas expostas;• Demolição de divisória naval;• Demolição de revestimento do piso e cerâmico da parede;
San. Masc.		<ul style="list-style-type: none">• Remoção de louças;• Demolição de forro;• Remoção de P01;• Demolição de revestimento do piso e parede;
San. Fem.		<ul style="list-style-type: none">• Remoção de louças;• Demolição de forro;• Remoção de P01;• Demolição de revestimento do piso e parede;
Sala administrativa		<ul style="list-style-type: none">• Remoção da P03;• Demolição de revestimento do piso;• Remoção de instalações elétricas expostas;
Arquivo		<ul style="list-style-type: none">• Remoção da P03;

AMBIENTE	DEMOLIR
	<ul style="list-style-type: none"> • Remoção de instalações elétricas expostas; • Demolição de revestimento do piso;
PAVIMENTO SUPERIOR	
Fiscalização	<ul style="list-style-type: none"> • Remoção da P03; • Demolição de revestimento do piso; • Remoção de instalações elétricas expostas;
Jurídico e Presidência	<ul style="list-style-type: none"> • Remoção da P03; • Demolição de revestimento do piso; • Demolição de parede; • Demolição de divisória naval; • Remoção de instalações elétricas expostas;
Sanitário	<ul style="list-style-type: none"> • Retirada de louças;
Circulação	<ul style="list-style-type: none"> • Demolição de revestimento do piso; • Remoção de instalações elétricas expostas;

4 INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

4.1 SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR

Antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá apresentar as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da NR 18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

A CONTRATADA fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

A CONTRATADA manterá organizada, limpa e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e calçadas, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

A CONTRATADA deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruírem portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.

A CONTRATADA manterá no canteiro de serviço equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor.

Caberá à CONTRATADA comunicar ao fiscal do CRMV-TO e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio.

Cumprirá à CONTRATADA manter no canteiro de serviço medicamentos básicos e pessoais orientados para os primeiros socorros nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18.

Quanto aos procedimentos de trabalho, a CONTRATADA deverá atender também as determinações das seguintes Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego:

- NR 7- Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional
- NR-9- Programas de Prevenção de Riscos Ambientais
- NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NR-11- Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
- NR-12- Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
- NR-15- Atividades e Operações Insalubres
- NR-16- Atividades e Operações Perigosas
- NR-17- Ergonomia
- NR-20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis.
- NR-21 - Trabalho a Céu Aberto
- NR 23 - Proteção Contra Incêndios
- NR- 25 - Resíduos Industriais
- NR- 26 - Sinalização de Segurança
- NR- 33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados
- NR-35 - Trabalho em Altura

4.2 INSTALAÇÃO E EQUIPAMENTOS

A obra terá as instalações provisórias para seu bom funcionamento, como sejam: execução de canteiro, tapumes, barracos provisórios, placas, andaimes, escritório local, sanitários, instalação provisória de água, energia

elétrica, etc. Estas instalações deverão obedecer às Normas do Ministério do Trabalho (Portaria n 3.214 do MT) e a NR 18 da ABNT. A CONTRATADA deverá apresentar “*layout*” do canteiro, indicando as dimensões e localização dos ambientes de trabalho.

Competirá à CONTRATADA fornecer todo o ferramental, maquinário e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados. Deverá a construtora manter no escritório da fiscalização do canteiro de obras um jogo completo dos projetos devidamente aprovados, bem como a ART registrada no CREA.

Deverá ser executada a limpeza completa em toda a área a ser ocupada pela obra e instalações necessárias à sua execução, removendo vegetação e detritos para local adequado.

Periodicamente, deverá ser realizadas limpeza e remoção de detritos que se acumulam na obra, inclusive capina sempre que necessário se fizer.

4.3 SERVIÇOS PRELIMINARES

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, dos projetos executivos e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do ENGENHEIRO/ARQUITETO responsáveis pela execução.

Não será executada nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, com ou sem alteração de custo da obra ou serviço, sem autorização do Responsável Técnico pela obra e fiscalização do CRMV-TO.

Caso haja divergências entre a representação gráfica de execução dos projetos e as suas especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá consultar a fiscalização competente, para definirem a melhor posição a ser adotada.

4.4 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada placa de identificação da obra com dados da obra e dos profissionais responsáveis, seguindo as exigências dos órgãos competentes, e deverá ser fixada em local visível, indicado pela fiscalização. A placa será em chapa galvanizada n. 22, adesivada, com 10m².

4.5 ALMOXARIFADO

Poderá ser utilizada a edificação ao fundo da sede do CRMV para o armazenamento dos materiais necessários.

5 ESCAVAÇÕES E MOVIMENTO DE TERRA

Só serão necessários pequenos movimentos de terra nas proximidades do pergolado, conforme projeto arquitetônico.

6 FUNDAÇÕES

A execução das fundações deverá ser de acordo com o projeto e detalhes específicos, devendo satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, em compatibilidade com os resultados obtidos nas sondagens realizadas previamente, e com a aprovação da fiscalização.

Não serão toleradas alterações sem autorização prévia.

A fiscalização poderá exigir provas de carga para verificar o perfeito comportamento das fundações.

É de inteira e intransferível responsabilidade da construtora a estabilidade das partes executadas e integridade das existentes, sejam edificações, solos, imóveis vizinhos, redes públicas, etc.

Todas as vigas-baldrame serão devidamente impermeabilizadas. Tanto o produto quanto os procedimentos a serem utilizados na execução, deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização, antes de dar prosseguimento aos serviços subsequentes.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da construtora pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

7 ESTRUTURA

A execução das estruturas deverá obedecer rigorosamente ao projeto, especificações e detalhes respectivos, bem como às normas da ABNT relativas ao assunto, sejam elas de que tipo for.

Para todo e qualquer tipo de estrutura, as passagens de canalizações através das vigas ou outros elementos estruturais deverão atender rigorosamente às especificações contidas no projeto.

A construtora é integralmente responsável pela resistência e estabilidade das estruturas, em suas partes e em seu conjunto.

Deverá a construtora substituir equipamentos ou ferramentas recusadas pela fiscalização, de modo a não prejudicar o andamento das obras.

7.1 ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

Os equipamentos e ferramentas de preparo, transporte e aplicação de concreto deverão estar em perfeita ordem de utilização, podendo a fiscalização recusar os que não satisfizerem esta condição básica.

As formas deverão ser montadas de modo a proporcionar estrutura nas dimensões exatas indicadas no projeto. Deverão ser cuidadosamente montadas, evitando-se tanto as imperfeições nas superfícies da estrutura concretada quanto escorrimento da nata de concreto.

As formas deverão estar devidamente rígidas e estáveis de modo a não se deformarem ou se danificarem por ação da carga do concreto fresco.

A água utilizada no preparo do concreto deverá ser limpa.

As armaduras serão separadas das formas por meio de espaçadores de concreto (pastilhas). Espaçadores de plástico só serão admitidos sob prévia autorização da fiscalização.

Antes do lançamento do concreto, a água eventualmente existente nas escavações deverá ser removida. Deve-se assegurar de que não haja no interior das formas qualquer material estranho como restos de madeira, pregos, pedaços de arame soltos, etc. As formas deverão ser suficientemente molhadas antes do lançamento do concreto.

O transporte e lançamento do concreto deverão ser executados cuidadosamente no local do seu emprego, evitando choques que possam vir a causar a segregação dos materiais. Deverá durar o tempo necessário para assegurar sua perfeita homogeneidade.

Durante o transporte, o lançamento e o adensamento, deverão ser tomados cuidados especiais para evitar a segregação dos materiais, assegurando-se de que o concreto mantenha sua homogeneidade.

Deverão ser atendidas rigorosamente as orientações constantes do projeto estrutural quanto ao concreto utilizado na obra. Definido o traço, a construtora deverá submetê-lo à aprovação da fiscalização da SEINF. Caso o Fck e o teste de abatimento (“*slump-test*”) não atendam à especificação, o concreto será recusado.

Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, ao reiniciar-se o lançamento do mesmo devem ser tomadas as precauções necessárias para garantir a suficiente ligação do concreto já endurecido com o do novo trecho. Tais precauções consistirão em se deixar barras de ferro cravadas no concreto mais velho e, antes de se reiniciar o lançamento do novo, deve ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Não será admitido lançamento de concreto de uma altura superior a dois metros. Se necessário deverá ser aberta “janela” na forma, possibilitando o lançamento de concreto a intervalos com distâncias inferiores ao limite máximo acima citado.

As formas deverão ser abundantemente molhadas para o lançamento do concreto em todos os elementos estruturais da edificação.

Não será permitido, entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior a 30 minutos, não sendo admitido o uso de concreto remisturado. Com o uso de retardadores de pega, o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo e sob a autorização da fiscalização.

O lançamento deverá ser interrompido se houver ocorrência de chuva intensa durante a concretagem. Neste caso, a superfície do concreto deverá ser coberta com lona, evitando-se assim o acúmulo de água junto ao concreto fresco.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado por meio de vibradores de imersão, tomando-se o cuidado de não encostar a ponta do vibrador nas superfícies das formas.

Todo concreto recém-lançado será protegido de chuvas fortes e água corrente durante, no mínimo, as primeiras 14 horas após o lançamento.

O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma.

A vibração não deve permitir a segregação da nata do concreto.

A retirada das formas e do escoramento deve ser realizada sem choques, a partir de 14 a 28 dias da concretagem, de acordo com programação prévia.

Serão executadas vergas em concreto armado sobre os vãos de portas e janelas, salvo se estas estiverem imediatamente sob o vigamento ou providas de bandeira. Também deverão ser executadas contra-vergas sob vãos de janelas.

Vergas e contra-vergas deverão exceder pelo menos em 30 cm de cada lado da projeção do vão.

Não serão admitidas emendas de barras de aço não previstas em projeto.

Nas estruturas de concreto aparente, salvo quando indicado outro material em projeto, deverão ser usadas formas de madeira compensada plastificadas, com colagem das lâminas à prova d' água.

A desforma só poderá ser executada quando a estrutura apresentar a resistência necessária para suportar seu peso próprio e as cargas adicionais, aprovadas pela fiscalização.

Após a desforma, deverão ser removidos todos e quaisquer resíduos de formas e regularizada a superfície, proporcionando acabamento perfeito, sobre o qual serão aplicadas duas demãos de silicone incolor.

A cura do concreto deverá ser cuidadosamente acompanhada, devendo as superfícies ser mantidas úmidas, por meio de irrigação periódica ou outro modo que assegure a cura adequada, pelo menos durante os sete primeiros dias após o lançamento do concreto.

As imperfeições apresentadas nas superfícies do concreto, tais como reentrâncias, saliências, buracos ocasionados por segregação de materiais, etc., serão preenchidos com concreto novo ou *grout*, de modo a tornar a estrutura com acabamento liso.

8 COBERTURAS

Deverá ser feita uma revisão geral de vedações e estrutura do telhado já existente

9 IMPERMEABILIZAÇÃO

As superfícies a serem impermeabilizadas serão alvenarias e pisos em contato com a terra e áreas molhadas do edifício. A garantia de impermeabilização deve ser de 10 (dez) anos; não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade.

9.1 PREPARO DA SUPERFÍCIE

Todas as discontinuidades devem ser preparadas de forma a evitar cantos vivos, terminando em meia cana. Esta medida garante melhor ancoragem e continuidade da camada impermeabilizante, evitando, ainda, excesso de argamassa regularizadora. Conferir se todos os ralos, canos e demais gradis estão colocados nas posições corretas. Caso contrário, devem ser chumbados com argamassa amolentada, no traço cimento: areia (1:3). Essa medida é necessária para evitar danificar a impermeabilização depois de pronta, acarretando vazamentos. As falhas maiores existentes na laje serão preenchidas com argamassa de cimento:areia (1:4).

Deverá ser executada em todos os locais e áreas sujeitas a umidade prolongada como: contrapisos em áreas laváveis, calhas, rufos, emboçamentos de beiral, reboco externo (até altura de 1,00 m a partir do piso acabado), vigas baldrame, reservatórios de água, etc.

As superfícies de concreto a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se os excessos de argamassa, partículas soltas, graxas ou materiais estranhos. As falhas de adensamento e vazios deverão ser obturadas com cimento e areia.

Deverão ser assegurados às inclinações das superfícies de telhas, calhas, pisos, etc., indicados em projetos, sendo rigorosamente exigido o devido escoamento de água em direção aos ralos, buzinetes, canaletas, drenos, calhas ou outros.

Os lastros de concreto (para pisos) executados sobre solos rebaixados deverão conter em sua argamassa substância impermeabilizante.

Todas as calçadas externas deverão ter, obrigatoriamente, rodapé de 10,00cm de altura e confeccionado com argamassa de cimento e areia traço 1:4

Deverão ser atendidas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos produtos de impermeabilização a serem utilizados, inclusive quanto ao preparo da base.

10 PAREDES E DIVISÓRIAS

10.1 ALVENARIAS

A execução das alvenarias deverá obedecer ao projeto conforme especificações do tipo de material, espessuras e posicionamento. Deverão ser seguidas rigorosamente as normas da ABNT, proporcionando a devida qualidade e resistência do conjunto.

As paredes, exceto quando especificado outro material, serão elevadas com tijolos cerâmicos furados com ranhuras nas faces, com dimensões na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm). A areia utilizada deverá ser média, lavada e sem impurezas.

A água em quantidade adequada deverá ser isenta de impurezas. Os tijolos de barro furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Serão colocadas vergas nos paramentos de alvenaria, em concreto armado, com secção e armadura que o cálculo indicar sobre os vãos de portas e janelas, que não estejam imediatamente sob vigamento, ou que não sejam providos de bandeira. Todos os vãos superiores a 50 cm e com nível de peitoril acima do piso, receberão uma segunda verga, imediatamente sob a abertura, excedendo 30 cm de cada lado.

As cotas nas plantas, cortes e detalhes, indicam a espessura das paredes com acabamento.

Na execução das alvenarias, as paredes deverão ser interrompidas a 15cm das vigas ou lajes, ficando o arremate final (encunhamento) para ser feito após 8 dias, antes do que nenhuma carga poderá repousar sobre a alvenaria.

O encunhamento das paredes deverá ser executado de modo a satisfazer as seguintes condições:

- Utilizar tijolos maciços, assentando-os a partir do centro do vão;
- Assentar os tijolos inclinados, tendo como eixo de simetria o centro do vão;
- Orientar os tijolos de modo que o vértice formado por eles no centro do vão fique orientado para cima e a cavidade voltada para baixo.

Nos respaldos das alvenarias não encunhadas serão executadas cintas de concreto armado.

Antes de ser iniciado qualquer revestimento, deverão ser testadas as canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral, à pressão recomendada para cada caso.

10.2 CHAPISCO

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima

de 5mm. Serão chapiscadas, também, todas as superfícies lisas de concreto como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas na fachada.

Testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto antes de iniciar o chapisco.

A superfície deve receber aspensão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro.

A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

A superfície da base para aplicação deve se apresentar regular, limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos.

10.3 EMBOÇO

Camada de regularização de parede, com espessura entre 10 e 20 mm, constituído por argamassa mista de cimento, cal e areia média (traço 1:2:8 em volume).

Em alvenarias de tijolos ou blocos (cerâmicos ou de concreto) ou em superfícies lisas de concreto que já tenham recebido o chapisco. O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco.

Dosar os materiais da mescla a seco.

A superfície deve receber aspensão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento.

Aplicar a argamassa em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 2 cm.

O emboço poderá ser desempenado e se constituir na última camada do revestimento.

No emboço simples, a superfície deve ficar rústica, facilitando a aderência do reboco.

No emboço desempenado a superfície deve ficar bem regularizada para receber a pintura final.

O emboço deve ser umedecido, principalmente nos revestimentos externos, por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Assentar com a argamassa, pequenos tacos de madeira (taliscas), deixando sua face aparente a uma distância aproximada de 15mm da base.

As duas primeiras taliscas devem ser assentadas próximas do canto superior nas extremidades da alvenaria e depois com auxílio do fio prumo, assentar duas taliscas próximo ao piso e depois assentar taliscas intermediárias de modo que a distância entre elas fique entre 1,50 e 2,50m.

O emboço será realizado com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, E = 2M.

10.4 REBOCO

Camada de revestimento de acabamento com espessura máxima de 25mm feita com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:2:8 em volume) para superfícies externas/internas.

O reboco de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e embocados os espaços.

A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 20 a 25mm.

10.5 DIVISÓRIA DE GESSO

As paredes de gesso serão niveladas, prumadas, aparafusadas e fixados no piso, pilares, teto e paredes diretamente sobre o piso, ficando as placas de gesso estruturadas por perfis de aço galvanizado com espessura mínima de 90mm com

estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado 70mm, chapas de 0,5cm, fitada e emassada em todas as faces. Deverão ser previstos os vãos para a colocação das portas e vidros fixos.

Nos perfis devem estar previstos furações para permitir a instalação de dutos dos sistemas elétrico, telefonia e dados e outros sistemas, assim como a fixação embutida de tomadas e interruptores, nos locais indicados nos projetos de elétrica e de iluminação. A CONTRATADA deve fornecer todo o material necessário tais como: painéis, guias, montantes, parafusos, cola, massa de rejunte, fitas

11 REVESTIMENTO DE PAREDE

Antes do início dos trabalhos de revestimento, deverão ser tomadas as providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Serão constatadas com exatidão as posições, tanto em elevação quanto em profundidade, dos condutores de instalações elétricas, hidráulicas e outros inseridos na parede. Qualquer correção neste sentido será realizada antes da aplicação do revestimento.

Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e as superfícies planas. As superfícies das paredes serão limpas com vassouras e abundantemente molhadas, antes do início dos revestimentos.

11.1 REVESTIMENTO EM PORCELANATO

Revestimento em porcelanato 60 x 60cm, textura Golden calacata, polido, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada tipo flexível, nas paredes dos sanitários e copa. A argamassa colante para fixação dos azulejos deverá ser de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante. A argamassa colante deverá ser espalhada com o auxílio da desempenadeira metálica dentada. Os azulejos deverão ser assentados de baixo para cima sendo que o controle dos prumos vertical e horizontal deverá ser feito com o auxílio de réguas de alumínio e fios de nylon. Deverá ser observada rigorosamente a uniformização da aplicação dos azulejos nas paredes de uma mesma dependência. Os azulejos deverão ter juntas

a prumo não superiores a 1,5 mm, utilizando espaçadores de plásticos, e quando cortados deverão ter suas bordas esmerilhadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas. A cor do rejunte dos azulejos deverá ser definida e de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante.

Serão testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades.

Cortes de material, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento será indispensável o esmerilhamento da linha de cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Antes do assentamento dos azulejos, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidráulicas, bem como os níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeitos e uniformes de piso e teto, especialmente na concordância dos azulejos com o teto.

Todas as sobras de material serão limpas, na medida em que os serviços sejam executados. Ao final dos trabalhos, os azulejos serão limpos com auxílio de panos secos.

11.2 PINTURA

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.

As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas.

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.

Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa.

Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras, utilizando-se mantas de tecido ou plástico, papel, fitas crepe. Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver ainda fresca, utilizando-se um removedor específico, sempre que necessário.

Após toda etapa de lixamento, a superfície deverá ser limpa com escova de pelo e em seguida com pano seco, a fim de remover todo o pó antes da aplicação da demão seguinte.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, na mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada

para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

Deve-se utilizar preferencialmente a cores claras para a pintura das paredes.

11.3 PINTURA DE TETOS

As pinturas no teto serão executadas através de aplicação de uma farta demão de fundo preparador, seguida da aplicação, com o uso de espátula e/ou desempenadeira de aço, de duas demãos de massa PVA de primeira linha e com selo de qualidade credenciado, fazendo as devidas correções dos relevos com lixa nº. 240, obedecendo aos intervalos indicados pelo fabricante, até que o nivelamento esteja perfeito; Espanação do substrato para remoção de impurezas e aplicação de três demãos de tinta PVA, de 1ª linha e com selo de qualidade conferido por instituto credenciado, na cor branco neve.

11.4 PINTURA EXTERNA

A pintura das paredes externas será executada através da remoção com lixa 100 de eventuais partes soltas e deformidades no revestimento (reboco) e reparado com massa acrílica.

Espanação do substrato para remoção de impurezas e aplicação de única demão de tinta texturizada acrílica na cor e tonalidade definidas pela FISCALIZAÇÃO ou projeto de detalhamento da arquitetura. Pintura de Áreas Externas - TINTA LÁTEX ACRÍLICA.

12 ESQUADRIAS

12.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA

Correspondem as portas internas. As esquadrias não poderão apresentar empenamentos, descolamentos, rachaduras, lascas ou outros defeitos quaisquer que prejudiquem a estética ou desempenho em uso. Os marcos e guarnições internas serão em cedro ou Angelim vermelho; os marcos serão afixados em tacos de madeira, previamente embutidos na alvenaria, com parafusos com fenda e cabeça chata. Estes parafusos deverão ficar rebaixados, em relação ao marco, sendo o espaço restante preenchido com massa de cola e pó de madeira, dando acabamento no mesmo plano do marco. Os arremates das guarnições com os marcos, rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes deverão ser cuidadosamente acabados. As portas dos sanitários serão em madeira compensada de 20 mm. As fechaduras serão em inox para banheiros e portas externas.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

Todas as peças deverão receber revestimento laminado melamínico texturizado, espessura 0,8 mm, fixado com cola, conforme anteprojeto.

12.2 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, devendo ser isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. As guarnições, ferragens e

acessórios serão fornecidas e instaladas juntamente com as janelas, em função do tipo e destinação das esquadrias.

Serão guarnecidos por esquadrias de alumínio anodizado bronze e contramarcos com acabamento para proteção contra vento, água e pó. Os caixilhos das fachadas serão do tipo basculante, com vidro colado. Antes da colocação dos caixilhos, serão executados todos os arremates necessários (chumbamento e pintura de contra-marcos, complementação de alvenaria, emboço e reboco perimetrais ao caixilho, furações no contramarco para passagem de condutores elétricos pelos montantes, etc.).

A proteção dos caixilhos, colocados durante as obras, será feita com filme plástico, vaselina industrial ou outro.

De um modo geral, os caixilhos serão assentados na face interna dos peitoris, com guarnição mata-junta salvo detalhe ou orientação em contrário. Será assegurado caimento para o exterior.

A montagem das esquadrias será feita com machos e cunhas de pressão, em alumínio especial, rebites de alumínio e aço inoxidável, e parafusos de latão cromado, específicos para cada caso.

12.3 VIDROS

Os vidros temperados a serem instalados serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas.

Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga

excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados.

As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

Para assentamento das chapas de vidro, será empregada massa de vidraceiro dupla ou gaxetas de borracha conforme indicação no projeto arquitetônico.

As chapas de vidro deverão sempre ficar assentadas em leito elástico.

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos do caixilho, estes serão bem limpos. Os vidros serão assentados entre as duas demãos finais de pintura de acabamento.

As placas de vidro não deverão apresentar defeitos de corte ou fabricação, nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Os vidros serão de preferência fornecidos nas dimensões respectivas, procurando sempre que possível evitar o corte no local da construção, com espessura mínima de 8mm.

12.3.1 Assentamento dos vidros

Será feito com utilização de gaxetas de borracha duplas; não será permitido o assentamento de vidros que não seja executado sobre leito elástico, com as necessárias folgas para evitar trincamentos decorrentes do trabalho de dilatação. Não serão admitidas folgas excessivas entre os vidros e os respectivos caixilhos.

13 PISO

13.1 PISO PORCELANATO

O assentamento do piso só deve ocorrer após um mínimo de cura da base de 7 dias sobre o contrapiso. Utilizar argamassa colante que deve ser aplicada com desempenadeira dentada, conforme orientação do fabricante de argamassa. Deverá ser usada a técnica da “Dupla Colagem”, a qual consiste em espalhar

argamassa também no verso de peça cerâmica. Deverá ser verificado se a estrutura tem junta de expansão / contração e periféricas.

Os pisos internos só serão executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas.

Todas as bases de pisos laváveis deverão estar convenientemente inclinados em direção aos pontos de escoamento de águas.

Nos ambientes revestidos com piso e parede em porcelanato, não executar rodapés. Os pisos de porcelanato terminarão junto às paredes, embutido em canto reto.

Tipo de piso especificado:

Piso Porcelanato retificado de alto tráfego com peças de no mínimo 60cm x 60cm com rodapé de h = 10,00cm embutido na parede, textura Golden calacata, acetinado para áreas molhadas e polido para áreas comuns.

13.1.1 Juntas de Assentamento

O porcelanato, por ter todas as peças exatamente do mesmo tamanho, necessita de juntas mínimas para assentamento, garantindo um perfeito alinhamento. Utilizar juntas de 2mm.

13.1.2 Rejuntamento

O rejuntamento só deverá ser feito 72 horas após o assentamento do piso. Deve-se utilizar rejuntas especiais para o porcelanato na cor gelo. Para aplicação e limpeza do rejunte, seguir as recomendações do fabricante da argamassa de rejunte.

13.1.3 Assentamento

As superfícies a revestir devem estar niveladas e limpas de toda poeira, cal, argila ou outros detritos. O piso só deverá ser considerado pronto para ser revestido quando estiver plano, firme, estável e limpo. Posicionar o revestimento cerâmico, deixando juntas com o auxílio de espaçadores plásticos.

13.2 DEGRAUS ESCADA

Os degraus da escada terão revestimento de granito, polido, tipo marfim, dallas, com fitas antiderrapante, conforme exigido pelo Corpo de Bombeiros e indicado no anteprojeto.

13.3 PISOS EXTERNOS

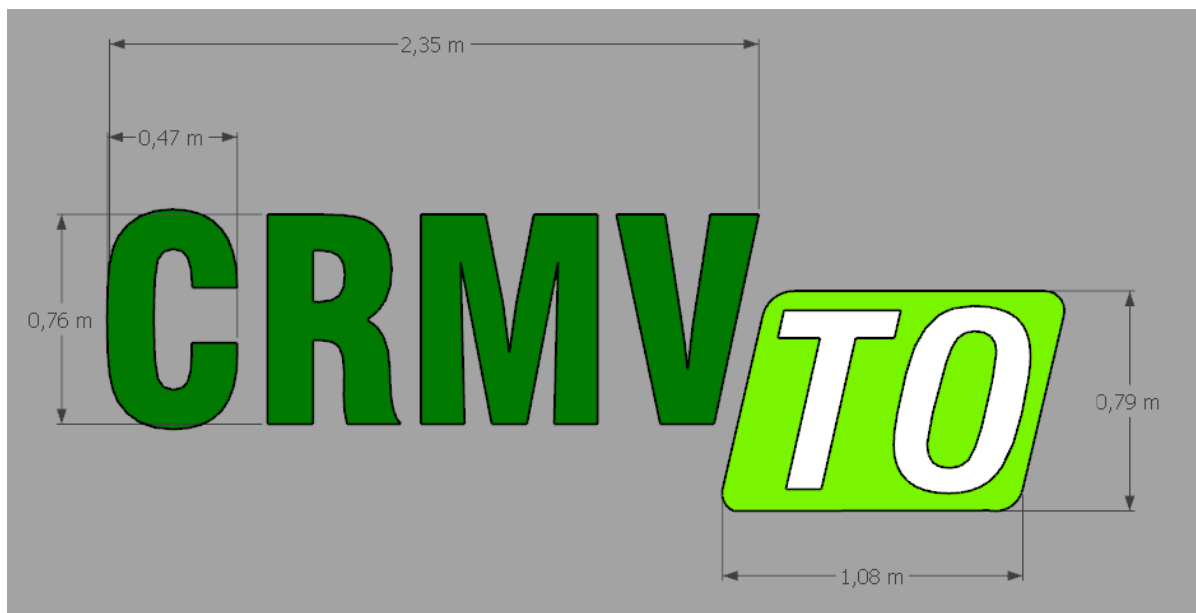
Os pisos externos, entende-se por calçada, serão cimentado, conforme indicado no anteprojeto.

14 LETRA CAIXA

Letra caixa em chapa galvanizada 19, estruturada por dentro com cantoneira, estrutura pintada com Wash Prime e Prime PU e pintura com tinta automotiva, conforme cores do logotipo. As letras serão fixadas no pórtico com o uso de pino e bucha. Cada letra (CRMV) será iluminada com fita de LED, 6000K.

O losango (TO) deverá ter iluminação interna Led 6000K com as letras face em Acrílico branco leitoso 4,00mm.

Figura 3: Dimensão de Letra caixa



1 RODAPÉS

Todos os pisos serão arrematados por rodapés do mesmo material do piso especificado no local. Os rodapés deverão ser da mesma linha do piso. As alturas dos rodapés são $h = 10,00\text{cm}$ embutido na parede.

2 PEITORIS E SOLEIRAS

Os peitoris de janela e soleiras das portas serão em granito Branco Dallas polido com dimensões adequadas aos vãos e espessura de 2cm. Deverão ser

previstas pingadeiras nos peitoris das janelas com vão para o exterior de prédio, conforme detalhe arquitetônico.

3 BANCADAS

3.1 GRANITO

As bancadas em granito deverão ser fornecidas e instaladas, com mínimo de 2,0cm de espessura, lustrado e polido, com borda e engastado conforme detalhe a ser fornecido no projeto executivo de arquitetura, com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:2.

4 FORRO EM PLACA DE GESSO ACARTONADO

O forro a ser utilizado será em placas de gesso acartonado revestido com película de PVC liso, preferencialmente cor branca, com modulação mínima de 625mm por 625mm , instalado sobre perfis tipo "t" leve, clicados, de aço galvanizado.

Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível determinado do pé direito, fixando fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação das placas.

Seguir procedimentos e orientações do fabricante e/ou fornecedor.

5 GUARDA-CORPO EM AÇO INOX

Será instalado guarda-corpo em aço inox, conforme indicação no projeto de Combate a Incêndio e Pânico.

As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixados ou justapostos à parede, ter desenho contínuo sem saliências.

6 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

Os aparelhos sanitários, metais e acessórios, serão fornecidos de acordo com a especificação em projeto e/ou memorial.

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas

Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- Verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;

- Verificação da quantidade da remessa;

- Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;

- Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Após a conclusão dos serviços e obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

Durante a fase de testes, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

Concluídos os ensaios e antes de entrarem em serviço, as tubulações de água potável deverão ser lavadas e desinfetadas com uma solução de cloro e que atue no interior dos condutos durante 1 hora, no mínimo.

A CONTRATADA deverá atualizar os desenhos do projeto à medida em que os serviços forem executados, devendo entregar, no final dos serviços e obras, um jogo completo de desenhos atualizados com obra concluída.

Deverá ser prevista a construção de um reservatório metálico, incluindo base de concreto e fundação para abastecimento da edificação.

7 INSTALAÇÕES ELÉTRICA E ELETRÔNICA

Os serviços de instalações elétricas da obra, compreendendo as instalações de força e luz, serão executados rigorosamente de acordo com o respectivo projeto, e obedecendo às Normas Técnicas da ABNT e da concessionária local.

7.1 NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

Os projetos de instalações elétricas deverão ser elaborados dentro da seguinte norma técnica:

ABNT - NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Ainda, todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras.

7.2 TUBULAÇÕES

Os eletrodutos que comporão a tubulação serão de PVC flexível.

É obrigatório o emprego de eletrodutos em toda a instalação.

Todos os eletrodutos correrão embutidos nas paredes, lajes ou pisos.

As emendas dos eletrodutos serão feitas por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de buchas e arruelas galvanizadas.

Eletrodutos de diâmetro igual ou superior a 25mm levarão conexões curvas, pré-fabricadas em todas as mudanças de direção.

Serão recusados os eletrodutos cuja curvatura tenha ocasionado fendas ou redução de seção.

7.3 CONDUTORES (BARRAMENTO E FIAÇÃO)

Serão utilizados cabos condutores de cobre Isolado PVC, o material isolante deverá ser resistente a chama para evitar a propagação da mesma; a bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm² para circuitos de luz e força. Os cabos com isolação de PVC devem atender à ABNT NBR 7288 ou à ABNT NBR 8661. Observar com atenção as bitolas dos circuitos.

7.4 CAIXAS

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o parâmetro da alvenaria de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento e serão niveladas e aprumadas.

As alturas das caixas em relação ao piso acabado serão as seguintes:

- Interruptores e botões de campainha (centro da caixa) 1,10m;
- Tomadas baixas, quando não indicadas nos rodapés ou em locais úmidos (centro da caixa) 0,30m;
- Tomadas em locais úmidos (centro da caixa) 1,10m
- Tomada alta – instaladas a 2,10m do piso acabado.
- As caixas de interruptores, quando próximas de alisares, serão localizadas a no mínimo, 0,10m dos mesmos.

As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.

Os pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centrados ou alinhados nas respectivas salas.

7.5 QUADROS

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, devendo ter o centro distante 1,50m do piso acabado.

A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alisares das caixas.

7.6 PROTEÇÃO E VERIFICAÇÃO

Todas as extremidades livres dos eletrodutos serão antes da concretagem e durante a construção convenientemente tampadas com buchas de estopa ou papel, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

7.1 LUMINÁRIAS E LAMPADAS

O sistema de Iluminação será executado rigorosamente de acordo com o projeto de instalação, quanto à disposição, tipo e número dos aparelhos.

7.1 LÓGICA:

Deverão ser previstos pontos de tomadas para equipamentos de informática em todas as salas. A rede deverá ser entregue com eletrodutos, caixa de passagem e pontos de tomadas para 03 pinos com aterramento.

7.2 TELEFONIA:

Deverá ser executada rigorosamente dentro das normas técnicas vigentes, e seguirá projeto de instalações que faz parte desta pasta técnica.

8 AR CONDICIONADO

As especificações das instalações de ar condicionado acham-se desenvolvidas nas Especificações que acompanham os projetos respectivos.

9 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Todo e qualquer entulho existente no terreno deverá ser removido, sendo a área devidamente limpa e, quando necessário, reconstituída. Todos os vidros, azulejos, louças sanitárias, pisos laváveis, cimentados, pavimentações, etc., deverão ser cuidadosamente lavados, assegurando-se de que não será danificada

qualquer parte da obra em decorrência dessa lavagem. Onde necessário, a superfície será encerada e lustrada.

Todas as instalações do canteiro de obras deverão ser desmontadas e removidas, com o cuidado de não danificar qualquer parte da obra, inclusive jardins, gramados, calçadas, etc.

Todas as esquadrias deverão ser devidamente limpas e ajustadas, quando necessário. Não serão aceitas esquadrias que apresentem defeitos de funcionamento, peças danificadas, etc. Eventuais danos na pintura deverão ser sanados.

Serão desobstruídas todas as passagens de águas pluviais (calhas, ralos, drenos, condutores, etc.), assegurando-se o perfeito funcionamento do sistema, eliminando-se restos de materiais, lixos, etc.

Deverão apresentar-se em perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos elétricos, assim como instalações de água, esgoto, proteção e combate a incêndios, etc., as quais deverão ser rigorosamente verificadas, obedecendo-se as normas da ABNT (NBR – 5651, NBR – 8160 e NBR – 5675) para aceitação da obra.

IGOR F. S. VIANA

Arquiteto e Urbanista – CAU A126819-8