



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 1 de 157	

CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PADRÃO PARA ABRIGAR SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS

PADRÃO 01 VARA - VERTICAL



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 2 de 157	

ÍNDICE

1. SERVIÇOS TÉCNICOS.....	8
1.1. PROJETOS	8
1.2. DIVERSOS.....	8
1.2.1. TAXAS E EMOLUMENTOS.....	8
1.2.2. MANUAL DO PROPRIETÁRIO: MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO DE USO	9
1.2.3. ESCOPO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS.....	9
1.2.4. SEGUROS DE EXECUÇÃO DE OBRA E PARA TERCEIROS	10
1.2.5. PROGRAMA DE SAÚDE OCUPACIONAL (pcmsó, LTCAT, ETC).....	10
1.2.6. CONTROLES TECNOLÓGICOS.....	10
1.3. EQUIPE RESIDENTE.....	10
1.3.1. ENGENHEIRO OU ARQUITETO RESIDENTE	10
1.3.2. MESTRE DE OBRAS	11
1.3.3. ELEMENTOS ADMINISTRATIVOS	11
1.3.4. VERIFICAÇÕES E ENSAIOS.....	12
1.3.5. AMOSTRAS.....	12
1.3.6. ASSISTÊNCIA TÉCNICA	12
1.3.7. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO CREA	12
1.3.8. MATERIAIS DE ESCRITÓRIO	12
1.3.9. TRANSPORTE PESSOAL.....	12
1.3.10. DESPACHANTES	12
1.3.11. CÓPIAS.....	12
1.3.12. ARREMATES FINAIS.....	13
1.3.13. ESTADIA E ALIMENTAÇÃO DE PESSOAL	13
1.13.14. DETALHAMENTO COMPLEMENTAR.....	13
2. SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA E MESO-ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO.....	14
CONDIÇÕES GERAIS.....	14
3. SERVIÇOS DE SUPERESTRUTURA EM CONCRETO E METÁLICA	15
5.1. ESTRUTURA DE CONCRETO – EXECUÇÃO	15
FORMA, ARMAÇÃO E CONCRETO.	15
JUNTAS DE DILATAÇÃO.....	44
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO.....	49
5.2. ESTRUTURA METÁLICA – EXECUÇÃO E MONTAGEM.....	50
NORMAS	50
CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	51
OBJETIVO	51
ESCOPO DOS SERVIÇOS.....	51
FABRICAÇÃO - MATÉRIA PRIMA.....	52
PRODUTOS LAMINADOS.....	53
PERFIS SOLDADOS	53
MISCELÂNEA.....	53



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 3 de 157	

CONSTRUÇÃO PARAFUSADA.....	54
MONTAGEM DAS VIGAS	54
CONSTRUÇÃO SOLDADA.....	55
JUNTAS DE DILATAÇÃO.....	56
PINTURA DE FÁBRICA	56
ENTREGA ANTECIPADA.....	56
ENTREGA DA ESTRUTURA	57
TRANSPORTE, MANUSEIO E ARMAZENAMENTO	57
MONTAGEM - INTRODUÇÃO.....	57
CONTROLE DOS CHUMBADORES E ACESSÓRIOS EMBUTIDOS	57
SUPORTES TEMPORÁRIOS.....	58
PISOS E CORRIMÃOS.....	59
CORREÇÃO DE DESVIOS E DEFEITOS.....	59
CONEXÕES.....	59
PINTURA DE ACABAMENTO	60
ESQUEMA DE PINTURA PARA SUPERFÍCIES EXTERNAS, SEM ISOLAMENTO TÉRMICO, EXPOSTAS ÀS ATMOSFERAS URBANAS E SEMI-INDUSTRIAS COM AGRESSIVIDADE LEVE A MODERADA, ABRIGADAS OU NÃO É TEMPERATURA MÁXIMA DE 120°C.	60
RECEBIMENTO	61
INSPEÇÃO DE PRODUTOS RECEBIDOS DA FÁBRICA	61
INSPEÇÃO INDEPENDENTE.....	61
5.2.1. ESTRUTURA METÁLICA – COBERTURA ENTRADA	61
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO.....	62

4. TELHAS, CALHAS E RUFOS.....63

6.1 TELHAS METÁLICAS.....	63
6.1.1. TELHAS METÁLICAS COM FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	65
6.2. ENGRADAMENTO METÁLICO	65
6.3. RUFOS.....	67
6.3.1. RUFOS DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NO 24, COM FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.....	67
6.3.2. CHAPIM DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NO 19, COM FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.....	67
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO.....	67

5. PAREDES E PAINÉIS.....68

GENERALIDADES.....	68
8.1. BLOCO DE CONCRETO FURADO.....	68
MATERIAIS.....	68
PROCESSO EXECUTIVO.....	69
RECEBIMENTO	70
8.1.1. ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO FURADO 10x20x20, 1/2VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4. 70	70
8.1.2. ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO FURADO 10x20x20, 1VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4. 70	70
8.1.3. ENCUNHAMENTO DE ALVENARIA 1/2 VEZ COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO) E AREIA E=1 CM.....	70
8.2. DIVISÓRIAS EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO.....	70
INTRODUÇÃO	70
MATERIAIS.....	71
PROCESSO EXECUTIVO	72
RECEBIMENTO	78
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	78



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 4 de 157	

6. REVESTIMENTOS DE PAREDES 80

GENERALIDADES.....	80
ETAPAS PARA CONSTRUÇÃO DE MESTRAS	82
6.1. CHAPISCO.....	84
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	84
6.2. MASSA ÚNICA	84
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	85
6.3. REVESTIMENTO CERÂMICO.....	85
CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES.....	85
MÉTODO EXECUTIVO	85
TIPO: 90	
6.3.1. CERÂMICA RETIFICADA 30x60CM.....	90
6.3.2. CERÂMICA RETIFICADA 15,4x15, 4 CM.....	91
6.3.3. TIJOLO LITOCERÂMICO.....	91
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	92
6.4. REVESTIMENTO CIMENTÍCIO.....	92
MÉTODO EXECUTIVO	92
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	93
6.5. REVESTIMENTO LAMBRIL.....	93
CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	93
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	93
6.6 BRISE EM ALUMÍNIO.....	94
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	95
6.7. CONCRETO APARENTE	95
CONCRETO APARENTE	95
APLICAÇÃO:.....	97
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	97

7. FORROS 98

GENERALIDADES.....	98
7.1. FORRO EM PLACAS DE GESSO ACARTONADO - GYPSUM.....	98
CONDIÇÕES GERAIS	98
CONDIÇÕES ESPECÍFICAS	98
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DE FORRO DE GESSO ACARTONADO.....	99
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	99
7.2. FORRO EM FIBRA MINERAL	100
DESCRIÇÕES GERAIS.....	100
DADOS TÉCNICOS.....	100
INSPEÇÃO 101	
VERIFICAÇÃO FINAL DA QUALIDADE	101
ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO	101

APLICAÇÃO: NAS ÁREAS INDICADAS NO PROJETO DE ARQUITETURA, PELA LEGENDA 2 – TETOS. 102

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	102
----------------------------	-----

8. ESQUADRIAS DE MADEIRA 103



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 5 de 157	

GENERALIDADES.....	103
8.1. PORTAS DE MADEIRA.....	105
PORTAS TIPO PRANCHETA	105
PORTAS DE BANHEIROS - ACESSO DE DEFICIENTES.....	105
LOCAL DE INSTALAÇÃO E DIMENSÕES DAS ESQUADRIAS.	105
FERRAGENS	105
DOBRADIÇAS	105
FECHADURAS	106
MAÇANETAS	106
PUXADORES	106
MOLAS 106	
PORTAS DE ARMÁRIOS	107
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	107
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	107
9. ESQUADRIAS METÁLICAS	108
9.1. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	108
MATERIAIS.....	109
PROCESSO EXECUTIVO	111
DURANTE 111	
DEPOIS 112	
RECEBIMENTO	113
PEITORIL 113	
LOCAL DE INSTALAÇÃO E DIMENSÕES DAS ESQUADRIAS.	113
9.2. ESQUADRIAS DE FERRO OU METALON, ESCADA DE MARINHEIRO.	113
MATERIAIS.....	113
PROCESSO EXECUTIVO	114
RECEBIMENTO	115
LOCAL DE INSTALAÇÃO E DIMENSÕES DAS ESQUADRIAS E ESCADAS DE MARINHEIRO.....	115
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	115
9.3. ESQUADRIAS DE AÇO	115
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	115
10. ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO	116
CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	116
10.1 ESQUADRIAS DE VIDROS TEMPERADOS, LAMINADOS LISOS, TRANSPARENTES E INCOLORES.....	116
FERRAGENS PARA PORTAS DOS SANITÁRIOS.....	116
LOCAL DE INSTALAÇÃO E DIMENSÕES DAS ESQUADRIAS.	117
10.2 FACHADA MODULAR EM VIDRO.....	117
LOCAL DE INSTALAÇÃO E DIMENSÕES DAS ESQUADRIAS.	118
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	118
11. CORRIMÃO, GUARDA-CORPO	119
MATERIAIS.....	119
PROCESSO EXECUTIVO	120
RECEBIMENTO	120
11.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO EM AÇO INOX DE ACORDO COM DETALHE EM PROJETO-AUDITÓRIO E ESCADA	120



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 6 de 157	

11.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUARDA CORPO EM VIDRO TEMPERADO E LAMINADO DE ACORDO COM DETALHE EM PROJETO	120
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	120

12. PISOS, SOLEIRAS, PEITORIS E RODAPÉS. 121

CONSIDERAÇÕES GERAIS	121
12.1. LASTRO DE CONCRETO	121
12.2. REGULARIZAÇÃO DE PISO	122
12.3. PISO MONOLÍTICO - GRANILITE	122
- DESCRIÇÃO	122
12.4. PISO CERÂMICO	123
MATERIAIS	123
SERVIÇOS PRELIMINARES	123
APLICAÇÃO DA ARGAMASSA COLANTE	124
12.4.1. PORCELANATO 60X60CM	125
12.3. PISO ELEVADO	126
12.4. PISO TÁTIL DIRECIONAL	126
12.5. PISO TÁTIL ALERTA	127
12.6. PASSEIOS E PISOS EXTERNOS – GRANILITE ÁSPERO	127
CONSIDERAÇÕES GERAIS	127
EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO COM ACABAMENTO PENTEADO - CAMURÇADO	128
12.7. RODAPÉS	129
DEFINIÇÕES	129
CONSIDERAÇÕES GERAIS	129
TIPOS: 129	
12.8. SOLEIRAS	130
DEFINIÇÕES	130
SOLEIRAS DE GRANITO	130
SOLEIRAS DE GRANILITE	130
12.9. PEITORIS	130
PEITORIS DE MÁRMORE BRANCO	130
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	131

13. BANCADAS E BALCÕES / DIVISÓRIAS 132

13.1. BANCADAS EM GRANITO	132
CONSIDERAÇÕES INICIAIS	132
EXECUÇÃO DAS BANCADAS E BALCÕES	132
13.2. ARMÁRIO SOB BANCADA – COPAS	133
CONSIDERAÇÕES INICIAIS	133
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	133
13.3. DIVISÓRIAS DE VESTIÁRIOS E SANITÁRIOS	133
FERRAGENS PARA PORTAS DOS SANITÁRIOS	134
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	135

14. LOUÇAS, METAIS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS 136

DEFINIÇÃO	136
MÉTODO EXECUTIVO	136
LOUÇAS 136	



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 7 de 157	

METAIS E ACESSÓRIOS	137
CRITÉRIOS DE CONTROLE	137
CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	137
ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS	138
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	141

15. VIDROS E SIMILARES 142

CONSIDERAÇÕES GERAIS	142
15.1. VIDROS LISOS E TEMPERADOS	143
15.2. ESPELHOS	143
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	143

16. PINTURA..... 144

16.1. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX PVA	144
16.2. PINTURA EM PAREDES E FORROS EMPREGANDO TINTA PVA ACRÍLICA.....	144
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	144
MÉTODOS DE APLICAÇÃO.....	145
ETAPAS DOS SERVIÇOS.....	146
16.3. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SEMIBRILHANTE SOBRE MADEIRA	148
16.4. PINTURA EM ESTRUTURA E ELEMENTOS METÁLICOS DE FERRO OU GALVANIZADOS	149
DEFINIÇÃO.....	149
MÉTODO EXECUTIVO	149
CRITÉRIOS DE CONTROLE	152
PROTÓTIPO COMERCIAL	155
APLICAÇÃO DE FUNDOS	155
APLICAÇÃO DE ESMALTE SINTÉTICO	155
NORMATIZAÇÃO DE CORES PARA TUBULAÇÕES.....	155
NORMATIZAÇÃO DE CORES DE SEGURANÇA	156
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	157



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 8 de 157	

1. Serviços Técnicos

A presente Especificação Técnica objetiva definir os materiais e fixar as condições para a execução dos serviços a serem contratados pelo **TRF** para a execução de Serviços destinados à **OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO PADRÃO 02 VARAS - VERTICAL PARA ABRIGAR AS SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS.**

1.1. PROJETOS

Os projetos foram executados de acordo com as normas da ABNT pertinentes. Qualquer alteração deverá ser analisada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

1.2. DIVERSOS

Para as obras e serviços que serão executadas por empresa CONTRATADA, estas, deverão apresentar a Fiscalização o planejamento das obras de acordo com o cronograma físico-financeiro dos serviços entregue juntamente com o orçamento, estimativa de demanda de energia elétrica, consumo de água, área para instalação do canteiro de obras, espaço para carga e descarga de materiais e equipamentos etc.

1.2.1. TAXAS E EMOLUMENTOS

Todas as taxas e emolumentos inerentes à construção correrão por conta do Construtor.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 9 de 157	

1.2.2. MANUAL DO PROPRIETÁRIO: MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO DE USO

Ao final de cada etapa da obra, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar o Manual de Manutenção e Conservação e as Instruções de Operação e Uso, sendo que a sua apresentação deverá obedecer às normas técnicas NBR 14.037/2011 e NBR 15.575/2013 e ao roteiro abaixo:

- a) **O Manual de Manutenção e Conservação** deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos.
- b) **As Instruções de Operação e Uso** deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.

1.2.3. ESCOPO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

1. SERVIÇOS TÉCNICOS;
2. SERVIÇOS PRELIMINARES;
3. MOVIMENTO DE TERRA;
4. SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA E MESO-ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO;
5. SERVIÇOS DE SUPERESTRUTURA EM CONCRETO E METÁLICA;
6. TELHAS, CALHAS E RUFOS;
7. IMPERMEABILIZAÇÕES;
8. PAREDES E PAINÉIS;
9. REVESTIMENTO DE PAREDES;
10. FORROS;
11. ESQUADRIAS DE MADEIRA;
12. ESQUADRIAS METÁLICAS;
13. ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO;
14. CORRIMÃO, GUARDA-CORPO
15. PISOS, SOLEIRAS, PEITORIS E RODAPÉS;
16. BANCADAS E BALCÕES;
17. LOUÇAS, METAIS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS;
18. VIDROS E SIMILARES;
19. PINTURA;
20. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA / ATERRAMENTO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SISTEMAS ELETRÔNICOS;
21. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS, ESGOTO, AGUAS PLUVIAIS, REUSO E PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS;
22. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO;
23. CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE;
24. ELEVADORES
25. COMUNICAÇÃO VISUAL;
26. SERVIÇOS COMPLEMENTARES
27. LIMPEZA DA OBRA.
28. NORMAS PARA O RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 10 de 157	

1.2.4. SEGUROS DE EXECUÇÃO DE OBRA E PARA TERCEIROS

A CONTRATADA deverá providenciar Seguro de Risco de Engenharia para o período de duração da obra.

Compete à CONTRATADA providenciar, também, seguro contra acidentes, contra terceiros, e outros, mantendo em dia os respectivos prêmios.

1.2.5. PROGRAMA DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO, LTCAT, ETC).

A CONTRATADA deverá providenciar programa de Saúde Ocupacional

Serão de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

O PCMAT deve ser mantido na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

1.2.6. CONTROLES TECNOLÓGICOS

A CONTRATADA se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais antes do emprego de tais elementos na obra ou serviço.

Os laboratórios que realizarem os exames e testes de materiais e equipamentos deverão estar credenciados pelo INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, órgão subordinado ao Ministério da Indústria e Comércio e integrante do SINMETRO - Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

1.3. EQUIPE RESIDENTE

1.3.1. ENGENHEIRO OU ARQUITETO RESIDENTE

O canteiro de obras será dirigido por engenheiro residente, devidamente inscrito no CREA - Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia, ou CAU Conselho de Arquitetura e Urbanismo da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 11 de 157	

A condução do trabalho de construção será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional.

Será devidamente comprovada pela CONTRATADA a experiência profissional do seu engenheiro residente, adquirida na supervisão de obras de características semelhantes à contratada.

O TRF poderá exigir da CONTRATADA a substituição do engenheiro residente, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e a qualidade do empreendimento, inobservância dos respectivos projetos e das especificações constantes do Caderno de Encargos, bem como atrasos parciais do cronograma físico que impliquem prorrogação do prazo final da obra.

Todo o contato entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA será, de preferência, procedido, através do engenheiro residente.

1.3.2. MESTRE DE OBRAS

O Mestre de Obras auxiliará o engenheiro ou arquiteto residente na supervisão dos trabalhos de construção.

O elemento para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada mínima de cinco anos, adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratada, e também hábitos sadios de conduta.

Deverá possuir, no mínimo, grau de escolaridade média ou treinamento especializado no SENAI.

Hábitos sadios de conduta serão exigidos ao encarregado geral.

O TRF poderá exigir da CONTRATADA a substituição do encarregado geral se o profissional demonstrar incompetência para o cargo ou hábitos de conduta nocivos ou inapropriados à boa administração ou aos bons costumes.

1.3.3. ELEMENTOS ADMINISTRATIVOS

Os demais elementos da administração do canteiro de obras, tais como: almoxarifes, apontadores, vigias etc. Possuirão, obrigatoriamente, experiência mínima de três anos, adquirida no exercício de idênticas funções.

A Obra deverá ter vigilância ou segurança diurna e noturna, aos sábados, domingos e feriados.

O TRF poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta nocivos a boa administração do canteiro.

A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo, 48 horas após a comunicação, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 12 de 157	

1.3.4. VERIFICAÇÕES E ENSAIOS

A CONTRATADA se obrigará a verificar e ensaiar os elementos da obra referentes aos serviços a fim de garantir a adequada execução dos mesmos.

1.3.5. AMOSTRAS

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da Fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra em prazo mínimo de 15 (quinze) dias antes da aquisição dos mesmos, podendo ser danificadas no processo de verificação.

As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA.

1.3.6. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil.

1.3.7. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO CREA

A CONTRATADA deverá apresentar ART do CREA e RRT do CAU, referente à execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra.

1.3.8. MATERIAIS DE ESCRITÓRIO

As despesas referentes a materiais de escritório serão por conta da CONTRATADA.

1.3.9. TRANSPORTE PESSOAL

As despesas decorrentes do transporte de pessoal administrativo e técnico, bem como de operários, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

1.3.10. DESPACHANTES

Toda e qualquer despesa referente a despachantes será por conta da CONTRATADA.

1.3.11. CÓPIAS

As despesas referentes a cópias e outras correrão por conta da CONTRATADA.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 13 de 157	

1.3.12. ARREMATES FINAIS

Antes ou após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

1.3.13. ESTADIA E ALIMENTAÇÃO DE PESSOAL

As despesas decorrentes de estadia e alimentação de pessoal no local de realização das obras ou serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA. Não será permitido o pernoite de qualquer funcionário da CONTRATADA nas dependências da OBRA, exceto vigias ou quando de autorização excepcional pelo TRF ou pela fiscalização.

1.3.14. DETALHAMENTO COMPLEMENTAR

Por solicitação da Fiscalização os detalhamentos complementares referentes a serviços que demandarem atenção especial serão elaborados pela CONTRATADA, com o acompanhamento do respectivo projetista, e aprovado pelo TRF.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 14 de 157	

2. Serviços de Infraestrutura e Meso-Estrutura em Concreto Armado

CONDIÇÕES GERAIS

A execução das fundações não será parte integrante desta especificação, devendo ser tratada quando da implantação do projeto padrão nos diversos municípios pertencentes à 1ª Região.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 15 de 157	

3. Serviços de Superestrutura em Concreto e Metálica

5.1. ESTRUTURA DE CONCRETO – EXECUÇÃO

Forma, Armação e Concreto.

Normas e práticas complementares

Para melhor orientação dever-se-á, obrigatoriamente, consultar as seguintes normas:

* NBR-6118 - projeto e execução de obras de concreto armado;

* NBR-11919 - verificação de emendas metálicas de barras de concreto armado

Considerações preliminares

É necessário consolidar um novo conceito na execução de estruturas de concreto armado em obras, cuja principal característica deve ser a durabilidade.

Todas as vezes que for mencionado o termo “controle tecnológico” da execução da referida estrutura, subentende-se a existência de um processo mais amplo e abrangente, que se inicia na contratação do projeto estrutural. Tal como se controla a qualidade dos materiais inerentes à estrutura, é fundamental que esse controle de qualidade passe por todas as fases da obra e as diretrizes da NBR-6118 devam ser perseguidas e atendidas. Questões afetas a um rigoroso detalhamento tais como, o espaçamento, recobrimento e emenda das barras da armadura, etc., devem ser cuidadosamente referenciadas e estudadas como forma de melhor viabilizar a execução das construções, minimizando custos adicionais e, sobretudo, o retrabalho.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 16 de 157	

Especificações

Agregados

É fundamental que se tenha um perfeito conhecimento dos agregados a serem utilizados para a obtenção de um concreto com boa resistência e durabilidade, visto que eles constituem aproximadamente 75% da composição do concreto, sendo os materiais menos homogêneos dentre os utilizados nas estruturas de concreto armado. Eles podem ser subdivididos em duas categorias:

* Agregado miúdo: "Areia de origem natural ou resultante do britamento de rochas estáveis, ou a mistura de ambas, cujos grãos passam pela peneira ABNT 4,8mm e ficam retidos na peneira ABNT 0,075mm".

* Agregado graúdo: "Pedregulho ou brita proveniente de rochas estáveis, ou a mistura de ambas, cujos grãos passam pela peneira de malha quadrada com abertura nominal de 152 mm e ficam retidos na peneira ABNT 4,8mm".

Os agregados a serem utilizados nas estruturas de concreto armado deverão obedecer às exigências contidas nas NBR-7211 – "Agregado para concreto" e NBR-6118 da ABNT.

Dentre as recomendações mais importantes destacam-se:

* Os agregados devem possuir granulometria e forma dos grãos adequadas, resistência mecânica e serem isentos de substâncias nocivas e impurezas orgânicas, tais como: torrões de argila, materiais carbonosos e material pulverulento, nos limites propostos pelo normalização;

* Deverá ser coletada amostra do agregado miúdo sempre que houver dúvidas sobre sua homogeneidade em relação à proposta para a dosagem do concreto. A amostra deverá ser coletada de acordo com a norma NBR-7216 – "Amostragem de agregados" e sendo realizados todos os ensaios propostos pelo NBR-7211;

* A granulometria dos agregados deverá se enquadrar em uma das faixas propostas e referenciadas na tabela I;

* Quando os agregados forem medidos em volume, as padiolas ou carrinhos, especialmente construídos, deverão trazer, na parte externa, em caracteres bem visíveis, o material, o número de padiolas por saco de cimento e o traço respectivo. A FISCALIZAÇÃO deverá ser chamada para conferir os caixotes ou carrinhos especiais e só após sua aprovação em diário os mesmos poderão ser usados;

* Os lotes agregados, somente serão aceitos se, após a realização de ensaio das amostras em laboratório indicado pela FISCALIZAÇÃO constatar-se que foram cumpridas todas as prescrições da NBR-7211 e as prescrições especiais combinadas com o fornecedor.

Os agregados serão de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável sua lavagem completa.

Limites granulométricos de agregado miúdo e graúdo



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL		NOV/2016	Rev.: 1
		Página 17 de 157	

Percentagem, em peso, retida acumulada na peneira ABNT Agregado Miúdo				
Peneira ABNT	Zona 1 (muito fina)	Zona 2 (fina)	Zona 3 (média)	Zona 4 (grossa)
9,5mm	0	0	0	0
6,3mm	0 a 3	0 a 7	0 a 7	0 a 7
4,8mm	0 a 5 ^(A)	0 a 10	0 a 11	0 a 12
2,4mm	0 a 5 ^(A)	0 a 15 ^(A)	0 a 25 ^(A)	5 ^(A) a 40
1,2mm	0 a 10 ^(A)	0 a 25 ^(A)	10 ^(A) a 45 ^(A)	30 ^(A) a 70
0,6mm	0 a 20	21 a 40	41 a 65	66 a 85
0,3mm	50 a 85 ^(A)	60 a 88 ^(A)	70 ^(A) a 92 ^(A)	80 ^(A) a 95
0,15mm	85 ^(B) a 100	90 ^(B) a 100	90 ^(B) a 100	90 ^(B) a 100

^(A) Pode haver uma tolerância de até um máximo de 5 unidades de por cento em um só dos limites marcados com a letra A ou distribuídos em vários deles.

^(B) Para agregado miúdo resultante de britamento este limite poderá ser 80.

Gradua ção	Porcentagem retida acumulada, em peso, nas peneiras de abertura nominal, em mm Agregado Graúdo													
	152	76	64	50	38	32	25	19	12,5	9,5	6,3	4,8	2,4	
0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0-10	-	80-100	95-100	
1	-	-	-	-	-	-	0	0-10	-	80-100	92-100	95-100	-	
2	-	-	-	-	-	0	0-25	75-100	90-100	95-100	-	-	-	
3	-	-	-	0	0-30	75-100	87-100	95-100	-	-	-	-	-	
4	-	0	0-30	75-100	90-100	95-100	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Aço

O aço a ser utilizado deverá atender as especificações constantes do projeto estrutural, bem como as prescrições contidas na NBR-7480 – “Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado” da ABNT e da NBR-6118.

Existem dois tipos de nomenclatura para os aços:

* Barras: produtos de bitola igual ou superior a 5mm, obtidos por laminação à quente ou por este método associado a encruamento a frio;



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 18 de 157	

* Fios: produtos de bitola inferior a 12,5mm obtidos por trefilação ou esteiramento.

De acordo com o valor característico da resistência de escoamento registrado em ensaio de tração, são classificados em: CA-25; CA-40, CA-50 e CA-60.

As barras e fios devem apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas, e possuir morsas e saliências visíveis para melhorar à aderência das mesmas ao concreto.

Por acordo prévio entre FORNECEDOR e a FISCALIZAÇÃO, este último deve ter livre acesso aos locais em que as peças encomendadas estejam sendo fabricadas, examinadas ou ensaiadas, tendo o direito de inspecioná-las. A inspeção pode ser efetuada diretamente pela FISCALIZAÇÃO ou através de inspetor credenciado;

Todo o sistema de controle de qualidade, envolvendo as atividades de amostragem, ensaios e análise de resultados deverá ser realizado segundo as especificações contidas na norma NBR-7480 da ABNT, que irá propor a aceitação ou rejeição dos materiais disponibilizados pela CONTRATADA. É necessária a realização da amostragem dos materiais no próprio canteiro, sendo, sobre estas amostras deverão ser realizados ensaios de tração e dobramento, os quais já tiveram seus custos contemplados no BDI.

Não é vedada a utilização de barras de aço soldada, desde que seja decidido pela FISCALIZAÇÃO. Entretanto alguns requisitos devem ser obrigatoriamente respeitados, tais como:

- * Emendas admissíveis somente em aços CA-50 e diâmetros superiores a 12,5mm;
- * Pode-se utilizar soldagem por caldeamento ou eletrodo convencional desde que respeite a todos os requisitos propostos pelo NBR-8548 – “Barras de aço destinadas a armaduras para concreto armado com emendas mecânicas ou por solda – Determinação de resistência à tração” e NBR-6118;
- * Utilizar soldas topo a topo ou por traspasse.

Cimentos

A composição química e as características mecânicas dos cimentos serem utilizados devem ser compatíveis com o trabalho a que se destinam. Como a grande maioria das obras executadas, utiliza o cimento Portland, em relação às especificações e procedimentos de recebimento, devem-se respeitar as prescrições contidas na NBR-5732 – “Cimento Portland comum”.

– Especificação



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 19 de 157	

Admite-se, à partida, que sejam utilizados todos os cimentos produzidos no Brasil, tais como:

- * Cimento CP II E 32, CP II Z 32 (especificação NBR-5732)
- * Cimento CP III 32 (especificação NBR-5735 – “Cimento Portland de alto forno”)
- * Cimento CP IV 32 (especificação NBR-5736 – “Cimento Portland Pozolânico”)
- * Cimento CP V ARI (especificação NBR-5733 – “Cimento Portland de alta resistência inicial”)

A CONTRATADA deverá respeitar todos os requisitos propostos pelas normas técnicas em relação aos cimentos, especialmente com atenção voltada para: condições de estocagem e armazenamento; inspeção periódica e ensaios; critérios de escolha em função do tipo de peça de concreto produzida e das condições de exposição a que ela estará submetida (submersa, enterrada, ar livre, etc).

Em relação à embalagem, marcação e entrega dos cimentos têm-se:

- * O cimento poder ser entregue em sacos, “containers” ou granel;
- * Quando o cimento é entregue em sacos, estes devem ser impressos de forma bem visível em cada extremidade, as siglas e classes correspondentes, com 60 mm de altura no mínimo e no centro, a denominação normalizada, o nome e a marca do FABRICANTE;
- * Os sacos devem conter 50 kg líquidos de cimento e devem estar íntegros na ocasião da inspeção e recebimento;
- * No caso de cimento a granel ou container, a documentação que acompanha a entrega deve conter a sigla correspondente (CP E, CP Z, etc.), a classe (25, 32 ou 40), a denominação normalizada, o nome, marca do FABRICANTE e a massa líquida de cimento entregue.

Em relação ao armazenamento em sacos, recomenda-se:

- * Os sacos de cimento devem ser armazenados em locais bem secos e bem protegidos para preservação da qualidade, de forma a permitir fácil acesso à inspeção e identificação de cada lote. As pilhas devem ser colocadas sobre estrados secos e não devem ter mais de 15 sacos, para uso em até 15 dias e não mais de 10 sacos, para uso superior a 15 dias.

Preferencialmente, a escolha do tipo de cimento a ser utilizado deverá constar do projeto executivo, e quando da sua não definição prévia, ficará sob responsabilidade da FISCALIZAÇÃO.

Dependendo do porte da obra a ser realizada, e a critério da FISCALIZAÇÃO, os cimentos poderão ser fornecidos em silos instalados dentro do canteiro de obra ou da praça de trabalho.

Quando por alguma razão a FISCALIZAÇÃO detectar algum tipo de anomalia no cimento em utilização na obra, poderá solicitar a realização de ensaios de avaliação da



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 20 de 157	

qualidade e da atividade dos mesmos, os custos ficarão por conta da CONTRATADA. Uma vez detectada a perda de atividade dos cimentos estocados na obra, a CONTRATADA procederá imediatamente a sua remoção do canteiro e a sua conseqüente reposição.

Qualquer problema na mudança de coloração das peças em concreto aparente, motivado pela alteração do tipo de cimento, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, ficando ao seu cargo, sem ônus para CEASAMINAS a resolução do problema, mediante a utilização de técnicas apropriadas, tais como a estocagem.

Não será conveniente utilizar numa mesma concretagem mistura de tipos diferentes de cimento, nem de marcas diferentes, ainda que pertencentes a um mesmo tipo.

Água

A água é o elemento necessário à hidratação do cimento, reação química básica para produção de concretos e argamassas. Deve ser isenta de teores prejudiciais e de substâncias estranhas. Podem ser usadas para produção de concretos, as águas potáveis e as que apresentarem PH entre 5,8 e 8,0 e respeitem os seguintes limites máximos:

* Matéria orgânica (expressa em oxigênio consumido)	3 mg / l
* Resíduo sólido	5000 mg / l
* Sulfatos (expresso em íons SO ₄)	300 mg / l
* Cloretos (expresso em íons Cl ⁻)	500 mg / l
* Açúcar	5 mg / l

A FISCALIZAÇÃO poderá, caso algum dos limites acima não seja atendido, exigir estudos experimentais em laboratório para avaliação das conseqüências do uso da água em questão, em conformidade com as prescrições da NBR-6118 da ABNT.

Aditivos

Aditivo, por definição, é todo e qualquer material incorporado na mistura até o limite de 5% sobre o peso de cimento ou aglomerante utilizado na produção de concretos. É recomendável a utilização de aditivos nos concretos produzidos visando alcançar alguma propriedade desejável e importante. Dentre eles pode-se citar:

- * Plastificantes e super-plastificantes;
- * Redutor de água
- * Incorporador de ar;
- * Corantes;
- * Hidrofugantes;
- * Acelerador ou retardador de pega, etc..

Todos os aditivos a serem utilizados deverão atender às especificações contidas na norma NBR-11768 – “Aditivos para concreto de cimento Portland” da ABNT. É dispensável, por parte da CONTRATADA, a realização de ensaios de recepção e controle dos aditivos a serem utilizados. Entretanto, caso haja, no ato de produção, lançamento ou cura do concreto, a aparição de alguma patologia ou dano, cuja origem tenha sido a qualidade do aditivo utilizado, a CONTRATADA é responsável pelos danos ocasionados, ficando



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 21 de 157	

obrigada a repor o concreto às condições prescritas pelo projeto. A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a contratação de um laboratório especializado, com o objetivo de avaliar o desempenho de possíveis aditivos a serem utilizados nos concretos, sem ônus para o TRF.

A utilização de qualquer aditivo é condicionada a uma aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

Adições

Entende-se como adição todo e qualquer material incorporado no concreto acima de 5% sobre o peso de cimento ou aglomerante utilizado. É admissível a utilização de adições nos concretos, ficando a cargo da CONTRATADA a realização de ensaios comprobatórios, em laboratórios qualificados, da melhoria de performance e de qualidade dos concretos produzidos. Caso venha ocorrer algum tipo de patologia nos concretos produzidos cuja causa esteja relacionada com o uso da adição, ela será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, ficando a mesma responsável pela reparação dos danos ocasionados. Pode-se utilizar como adição os seguintes materiais: escória moída, pozolanas, filler, etc..

Formas

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO. As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

As fôrmas serão de madeira aparelhada ou de madeira compensada laminada.

Sobre a superfície das fôrmas será aplicado um agente protetor, para evitar a aderência com o concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente protetor, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A precisão de colocação das fôrmas será de mais ou menos 5 mm.

A posição das fôrmas (prumo e nível) será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com emprego de cunhas, escoras, etc.

Para garantir a estanqueidade das juntas, poderá ser empregado o processo de sambladuras, do tipo mecha e encaixe. Esse processo só se recomenda quando não



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 22 de 157	

estiver previsto o reaproveitamento da fôrma. Caso contrário, será admitido outro processo que garanta a perfeita estanqueidade e aparência das juntas.

Para obter superfícies lisas, os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas fôrmas, sendo o rebaixo calafetado adequadamente.

Para paredes armadas, as ligações das fôrmas internas e externas serão efetuadas por meio de tubos separadores e tensores atravessando a espessura de concreto (vide desenho 1 do anexo 1).

Os tubos separadores, preferencialmente de plásticos PVC, garantirão a espessura da parede sob o efeito da compressão, e os tensores, preferencialmente metálicos, terão a mesma finalidade na hipótese de esforços de tração. A localização dos tubos separadores e dos respectivos tensores será definida pelo PROPRIETÁRIO.

Como regra geral, os tubos separadores serão dispostos em alinhamentos verticais e horizontais, sendo de 5 mm o erro admissível em sua localização. Sempre que possível, estarão situados em juntas rebaixadas, o que contribuirá para disfarçar a sua existência na superfície do concreto aparente.

Na hipótese de composições plásticas, a matriz negativa das esculturas será executada em gesso, em poliestireno expandido ou em fibra de vidro, processando-se em seguida sua incorporação à fôrma.

As precauções a serem tomadas nas juntas de concretagem ou de trabalho, relacionadas com as fôrmas, serão descritas no item sobre lançamento do concreto, considerando a correlação existente entre os dois assuntos.

As fôrmas metálicas deverão apresentar-se isentas de oxidação, caso haja opção pelo seu emprego em substituição às de madeira.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, bem como protegidas da ação dos raios solares com sacos, lona ou filme opaco de polietileno.

Concreto fresco

A massa constituída de agregados miúdos e graúdos por pasta de cimento e água e espaços cheios de ar, dá-se o nome de concreto fresco. Neste tipo de mistura devem ser tomados alguns cuidados indispensáveis à obtenção de um bom concreto no estado fresco, como por exemplo, ser transportado, lançado e adensado sem segregação. Depois de endurecida, a massa deve se apresentar homogênea e com um mínimo de vazios.

Durante a produção de concreto nas obras, deve-se atentar para a garantia das seguintes propriedades:

Trabalhabilidade

Quando um concreto atende às particularidades de um tipo de estrutura, como dimensões das peças, afastamento e ao acabamento e distribuição das armaduras,



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 23 de 157	

métodos de transporte, lançamento e adensamento e ao acabamento que se pretende dar, diz-se que ele é um concreto trabalhável. Um concreto deve apresentar uma trabalhabilidade que assegure plasticidade máxima, segregabilidade mínima e consistência apropriada, e depende:

- * Da fluidez da pasta dada pelo fator água-cimento;
- * Da plasticidade da mistura dada pela proporção entre a pasta e os agregados;
- * Da proporção entre os agregados;
- * Das características dos agregados;
- * De aditivos ou adições utilizadas na mistura.

A trabalhabilidade não é característica inerente ao próprio concreto, mas depende também do tipo de obra. Assim sendo, um concreto para peças de grandes dimensões e pouca armação, pode não ser o mesmo indicado para peças esbeltas e muito armadas, bem como, um concreto que aceite um perfeito adensamento com vibração, provavelmente não dará uma moldagem satisfatória com adensamento manual. Concluindo, um concreto pode ser trabalhável para alguns casos e em outros não.

Vale lembrar que, a má trabalhabilidade gera porosidades, ou seja, diminui a densidade do concreto, transformando-o num concreto de qualidade inferior, com ninhos na estrutura, dificuldades no adensamento e, principalmente, induzindo a um consumo exagerado de água, prejudicando qualidades fundamentais do concreto endurecido como permeabilidade e resistência.

A correção da trabalhabilidade deve ser feita com a granulometria. Aumentando-se os finos do concreto (cimento e areia), a trabalhabilidade aumentará. Esta regra, porém, só é válida até certo limite, pois o concreto ficando muito denso se tornará menos trabalhável. A melhor proporção entre os componentes da mistura é aquela na qual se obtém a trabalhabilidade máxima, com o menor fator água-cimento possível. Em geral, à medida que se aumenta o diâmetro do agregado, diminui-se a quantidade de água, aumentando-se a resistência.

Fluidez e Plasticidade

Juntamente com a segregabilidade, a fluidez e a plasticidade são os elementos que determinam a trabalhabilidade. Plasticidade do concreto é a sua capacidade de adaptar-se às formas e fluidez é a facilidade de escoar em planos. A plasticidade está intimamente relacionada com a granulometria e a fluidez com a quantidade de água.

Compactabilidade e mobilidade

São duas propriedades das quais depende a consistência do concreto. Consistência segundo o ACI (American Concrete Institute) é "a relativa mobilidade ou facilidade do concreto ou argamassa escoar". A compactabilidade pode ser caracterizada pela relação entre o peso específico de uma amostra de concreto e a soma teórica dos pesos específicos de seus componentes. Quanto maior este índice mais compacto é o concreto. Já a mobilidade é a propriedade inversamente proporcional à resistência interna à



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 24 de 157	

deformação e depende de três características do concreto fresco: ângulo de atrito interno, coesão e viscosidade. É importante o estudo da mobilidade para se conhecer o comportamento do concreto fresco durante o transporte, lançamento, adensamento e acabamento.

Consistência

Quando o concreto atende às particularidades da obra como dimensões das peças, armadura, diâmetro máximo do agregado e processo de execução, a trabalhabilidade dependerá apenas da consistência do concreto.

Para uma estrutura específica pode-se utilizar várias misturas trabalháveis mais de consistência variáveis podendo-se gerar concretos secos, plásticos ou fluidos. A natureza da obra e o adensamento indicarão o grau de consistência mais conveniente.

Podemos definir a consistência como a resistência momentânea do concreto fresco às forças que tendem a modificar sua forma. Dentro de uma mesma consistência ou grau de umidade a trabalhabilidade poderá variar com a granulometria. Os fatores que afetam a consistência do concreto são:

- * Teor água / mistura seca;
- * Granulometria e forma dos grãos dos agregados;
- * Os aditivos;
- * Tempo e temperatura.

Calor de hidratação

O cimento ao hidratar-se eleva muito a sua temperatura e a massa do concreto expande-se. Ao se resfriarem, as camadas externas em contato com o ar, contraem-se e, como o núcleo da massa ainda está expandido e o concreto ainda não adquiriu coesão suficiente, as camadas externas fissuram e também se separam das internas, enfraquecendo a estrutura. A temperatura atingida é função de temperatura ambiente, do calor de hidratação do cimento empregado, das dimensões do bloco concretado, da velocidade de lançamento, das condições de aeração do ambiente, das propriedades térmicas do agregado e da quantidade de calor que pode ser irradiado.

Deve se procurar temperaturas mais baixas principalmente nos grandes blocos. Para tal pode-se utilizar gelo em vez de água, reduzir-se a dosagem de cimento, utilizar-se cimento de baixo calor de hidratação, reduzir-se a espessura das camadas concretadas e usar aditivos retardadores de pega.

É bom procedimento lavar o agregado graúdo uma hora antes da mistura, pois, além de diminuir-se a temperatura, se ganha maior aderência com a pasta.

Aumentando-se o teor de cimento surgem deformações que não compensam o aumento da resistência mecânica. O ideal é ficar-se com o teor de cimento na faixa de 300 a 400 kg/m³ quando se pretende concretos com alta resistência.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 25 de 157	

Segregação

É a separação dos constituintes da mistura impedindo a obtenção de um concreto com características de uniformidade razoáveis. A segregação pode ocorrer por diversos motivos:

- * Vibração exagerada em concretos muito plásticos;
- * Lançamento de grande distância ou grande altura;
- * Número exagerado de voltas na betoneira.

Existem duas formas de segregação: na primeira os grãos maiores do agregado tendem-se a se separar da pasta depositando-se no fundo das formas ou da betoneira ou rolando mais rapidamente quando transportados em calhas. A segunda forma ocorre em concretos muito plásticos quando a pasta separa-se do resto. A primeira forma pode ocorrer em concretos pobres e secos e pode ser combatida aumentando-se a coesão com adição de água. Em misturas muito úmidas ocorre a segunda forma de segregação.

Tempo de pega

É um fenômeno químico resultante das reações do cimento no qual os agregados influem um pouco, e que mensura com precisão a rapidez em que um determinado concreto inicia o seu endurecimento.

Exsudação

É uma forma particular de segregação. É a tendência de a água de amassamento aflorar enquanto o concreto não faz pega. Formam-se nas superfícies superiores resultando um concreto poroso, fraco e de pouca durabilidade. Combate-se a exsudação usando-se a água estritamente necessária para o tipo de adensamento e adicionando-se mais cimento e material pulverulento.

Incorporação de ar

O ar é incorporado á mistura no amassamento, no lançamento e no manuseio. Se o concreto é lançado de grande altura, a quantidade de ar incorporado aumenta; ao passo que, diminui à medida que se aumenta o cimento ou que se usa cimento mais fino. O ar incorporado melhora a trabalhabilidade e a impermeabilidade, mas reduz a resistência, pois as gotas de ar agem como lubrificante, interrompem o fissuramento contínuo e aumentam os vazios respectivamente. A diminuição de resistência devido ao aumento dos vazios pode ser compensada em parte com a redução da água devido ao aumento de trabalhabilidade.

Concreto endurecido

A passagem de um concreto do seu estado fresco para o endurecido requer cuidados especiais, na medida em que são responsáveis pela boa qualidade da peça produzida, garantindo os requisitos mínimos de segurança e durabilidade exigidos. Existem diversos



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 26 de 157	

fatores que afetam o desempenho dos concretos, modificando as suas propriedades, e que devem ser observados atentamente pela CONTRATADA. Destacam-se:

Permeabilidade

Todo concreto produzido deve ter a devida e necessária impermeabilização para que, o mesmo, não permita a percolação de água para o seu interior, fato que irá proporcionar consequências danosas á vida útil e durabilidade dos concretos, na medida em que podem provocar a oxidação das armaduras ali existentes, bem como a geração de sais solúveis de consequências danosas. Um concreto impermeável é obtido com uma correta dosagem, escolhendo materiais e fator água/cimento adequados, e com uma correta vibração e adensamento.

Resistência mecânica

A resistência do concreto obtida em corpos de prova em laboratório é um índice de qualidade do concreto. Influem na resistência final do concreto o tipo de cimento, o grau de adensamento, o fator água/cimento, o processo de cura além dos agregados.

Peso

O peso do concreto é função dos componentes, traço e adensamento usados. Normalmente, a resistência do concreto cai com a diminuição da densidade do concreto mantendo-se constantes os outros fatores. A introdução de ar incorporado diminui o peso e a resistência do concreto.

Retração

Ao secar, o concreto diminui de volume por perda de água. A retração gera gretas capilares e fissuras que comprometem a impermeabilidade do concreto e, por consequência, a sua durabilidade. São os seguintes os principais tipos de retração do concreto:

- * Retração por sedimentação nas primeiras horas;
- * Retração por perda de água nos primeiros dias;
- * Variações de volume por dilatação térmica;
- * Variações do volume devido à umidade ambiente;
- * Deformação lenta.

A norma NBR-6118 recomenda e especifica algumas ações básicas a serem controladas e ajustadas para o controle adequado da cura dos concretos.

Dilatação

O coeficiente de dilatação do concreto é aproximadamente 0,01mm/m/°C dentro dos limites de -15 a +15°C. As Normas Brasileiras exigem juntas de dilatação a cada 30 metros para combater os efeitos da dilatação mais dependendo da amplitude da variação da temperatura conforme o local deve-se encurtar as referidas juntas.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 27 de 157	

As variações bruscas de temperatura poderão gerar tensões prejudiciais ao concreto pois sendo ele um razoável isolante de calor terá temperaturas bem diferentes no núcleo e na superfície. A dilatação depende da natureza do agregado, do traço e do processo de cura.

Concreto usinado ou pré-misturado

Todo e qualquer concreto utilizado nas obras, em volumes acima de 6 metros cúbicos (m³), deverá ser usinado, gerado em centrais dosadoras com o perfeito controle de qualidade dos materiais utilizados e do processo. Ele pode ser fornecido à CONTRATADA para um sistema de lançamento dito convencional ou bombeado, e deverá respeitar todas as prescrições contidas na norma NBR-6118 da ABNT.

A CONTRATADA deverá indicar um laboratório de concreto, idôneo, onde, com os agregados e cimento utilizados pela concreteira licitante, será reproduzido o concreto a ser fornecido. O objetivo desse procedimento é verificar em laboratório, algumas propriedades do concreto fresco e endurecimento a ser fornecido. Tal procedimento e seus custos correrão por conta da CONTRATADA.

Metodologia de execução de obras de concreto armado

Introdução

O esquema estrutural adotado foi o da utilização de concreto armado que proporciona uma estrutura duradoura, de grande rigidez e de fácil e barata manutenção. O objetivo deste item é expor de forma comentada, as determinações da NBR-6118. Já há muitos anos, vem sendo dada ênfase especial à questão qualidade-durabilidade, ultrapassando em importância e preocupação outra questão ligada às estruturas de concreto armado – a resistência mecânica.

Procurar-se a enfatizar os aspectos ligados a execução de uma obra de concreto armado, para lhe garantir uma vida com qualidade, superior a 50 anos.

A passagem de tubulações ou qualquer outro elemento, através de peças estruturais (lajes), será executada na peça devidamente curada, utilizando-se perfuratrizes especiais. Vale ressaltar que, tal procedimento, só será aceito com a existência de detalhamento no projeto estrutural, especificando o diâmetro e posição relativa dos furos, salientando, ainda, os cuidados estruturais a serem tomados.

Os níveis definidos no projeto estrutural serão marcados e transferidos, obrigatoriamente, com o uso de equipamento a laser.

Desta forma, serão descritos neste item normas e procedimentos voltados para a execução de obras, relacionando posturas de controle, inspeção e aceitação das suas estruturas.

Formas e escoramentos – Determinações da NBR-6118



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 28 de 157	

Dimensionamento

As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições da norma brasileira NBR-15696 "Formas e Escoramentos para Estruturas de Concreto" e de acordo com ABNT NBR 8800, ABNT NBR 6355 e ABNT NBR 14762 para elementos de aço e ABNT NBR 14229 para elementos de alumínio.

Formas

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientes, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto. Espessura mínima 150 mm As fôrmas serão de madeira aparelhada ou de madeira compensada laminada.

Sobre a superfície das fôrmas será aplicado um agente protetor, para evitar a aderência com o concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente protetor, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A precisão de colocação das fôrmas será de mais ou menos 5 mm.

A posição das fôrmas (prumo e nível) será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com emprego de cunhas, escoras, etc.

As fôrmas metálicas deverão apresentar-se isentas de oxidação, caso haja opção pelo seu emprego em substituição às de madeira.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, bem como protegidas da ação dos raios solares com sacos, lona ou filme opaco de polietileno.

Escoramento

O escoramento deverá ser metálico. O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

No caso do emprego de escoramentos industrializados, devem ser seguidas as instruções do fornecedor do sistema;

Execução de formas para concreto armado - Montagem



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 29 de 157	

Montagem de forma de lajes

Na montagem das formas das lajes, devem ser observados os seguintes procedimentos:

- * Verificar a fixação e o posicionamento dos sarrafos-guia para apoio das longarinas;
- * Checar o posicionamento das longarinas e das escoras, bem como o seu travamento;
- * Será obrigatória, a verificação do nivelamento das formas de laje, com aparelho de nível a laser, pela parte superior das formas. O aparelho será instalado, em um local onde o trânsito de pessoas e a possibilidade de deslocamento do mesmo, seja menor, devendo a base, ser o mais firme possível. Define-se então, a referência de nível, segundo a qual, será verificado o nível da laje. Posiciona-se o sensor eletrônico do aparelho, preso a uma régua de alumínio, em diversos pontos, procedendo em cada um, os ajustes necessários, até que se tenha uma condição de nivelamento perfeita. Deve-se atentar para as lajes com previsão de contra flecha;

*Para garantir a estanqueidade das juntas, poderá ser empregado o processo de sambladuras, do tipo mecha e encaixe. Esse processo só se recomenda quando não estiver previsto o reaproveitamento da fôrma. Caso contrário, será admitido outro processo que garanta a perfeita estanqueidade e aparência das juntas.

*Para obter superfícies lisas, os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas fôrmas, sendo o rebaixo calafetado adequadamente.

*Para paredes armadas, as ligações das fôrmas internas e externas serão efetuadas por meio de tubos separadores e tensores atravessando a espessura de concreto.

Os tubos separadores, preferencialmente de plásticos PVC, garantirão a espessura da parede sob o efeito da compressão, e os tensores, preferencialmente metálicos, terão a mesma finalidade na hipótese de esforços de tração. A localização dos tubos separadores e dos respectivos tensores será definida pelo PROPRIETÁRIO.

*Como regra geral, os tubos separadores serão dispostos em alinhamentos verticais e horizontais, sendo de 5 mm o erro admissível em sua localização. Sempre que possível, estarão situados em juntas rebaixadas, o que contribuirá para disfarçar a sua existência na superfície do concreto aparente.

*Na hipótese de composições plásticas, a matriz negativa das esculturas será executada em gesso, em poliestireno expandido ou em fibra de vidro, processando-se em seguida sua incorporação à fôrma.

As precauções a serem tomadas nas juntas de concretagem ou de trabalho, relacionadas com as fôrmas, serão descritas no item sobre lançamento do concreto, considerando a correlação existente entre os dois assuntos.

* Observar se o assoalho está todo pregado nas longarinas e com desmoldante aplicado.

Dispositivos para retirada das formas e do escoramento



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 30 de 157	

A construção das formas e do escoramento deverá ser executada de modo a facilitar a retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário. Para que se possa fazer esta retirada sem choque, o escoramento deverá ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados a esse fim.

Deverão ser utilizados produtos que facilitem a retirada das formas após a concretagem, sem, contudo, deixar manchas ou bolhas sobre a superfície dos concretos. No ato de desforma das peças, é obrigatória a armação prévia das formas a serem retiradas, como forma de evitar a sua queda e por consequência riscos de acidente e danos às futuras reutilizações. É importante que em todo sistema de forma sejam previstas faixas de reescoramento, cujas escoras não serão removidas no ato da desforma, ali permanecendo, como forma de se evitar a deformação plástica imediata e instantânea das peças de concreto.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto deverão ser conferidas as medidas e a posição das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto. Procede-se a limpeza do interior das formas e a vedação das juntas, de modo a evitar a fuga de pasta. Nas formas de paredes, pilares e vigas estreitas e altas, devem-se deixar aberturas próximas ao fundo, para limpeza.

As formas absorventes deverão ser molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento da água em excesso. No caso em que as superfícies das formas sejam tratadas com produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmontagem, esse tratamento deverá ser executado antes da colocação da armadura. Os produtos empregados não deverão deixar, na superfície do concreto, resíduos que sejam prejudiciais ou possam dificultar a retomada da concretagem ou a aplicação de revestimento.

Armadura – determinações da NBR-6118

Emprego de diferentes classes e categorias de aço

Não poderão ser empregados na obra aços de qualidades diferentes das especificadas no projeto, sem aprovação prévia do projetista. Quando previsto o emprego de aços de qualidades diversas, deverão ser tomadas as necessárias precauções para evitar a troca involuntária.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

Dobramento



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 31 de 157	

O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto. As barras de aço deverão ser sempre dobradas a frio. As barras não podem ser dobradas junto às emendas com soldas.

Emendas

As emendas das barras de aço poderão ser executadas por trespasse ou por solda. Os trespases deverão respeitar, rigorosamente, os detalhes e orientações do projeto estrutural.

A solda, quando especificada no projeto, só poderá ser:

- * Por pressão (caldeamento);
- * Com eletrodo.

As máquinas soldadoras deverão ter características elétricas e mecânicas apropriadas à qualidade do aço e à bitola da barra e ser de regulagem automática. Nas emendas por pressão, as extremidades das barras deverão ser planas e normais aos eixos e, nas com eletrodos, as extremidades serão chanfradas, devendo-se limpar perfeitamente as superfícies. As barras de aço classe B só poderão ser soldadas com eletrodo, executando-se a solda por etapas e com aquecimento controlado de modo a não prejudicar a qualidade do aço. A solda de barras de aço CA-50A deverá ser executada com eletrodos adequados, pré-aquecimento e resfriamento gradual.

Deverão ser realizados ensaios prévios da solda na forma e com o equipamento e o pessoal a serem empregados na obra assim como ensaios posteriores para controle, de acordo com o NBR-11919 – “Verificação de emendas metálicas de barras de concreto armado”.

Montagem

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas.

Nas lajes deverá ser efetuada a amarração das barras, de modo que em cada uma destas o afastamento entre duas amarrações não exceda 35 cm.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação; quando retomada a concretagem elas deverão ser perfeitamente limpas de modo a permitir boa aderência.

Recobrimento

Qualquer barra da armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, deve ter cobrimento pelo menos igual ao seu diâmetro, mas não menor que:



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 32 de 157	

* Para concreto aparente

- Ao ar livre 2,5cm

*Para concreto em contato com o solo3,0cm

- Se o solo não for rochoso, sob a estrutura deverá ser interposta uma camada de concreto simples, não considerada no cálculo, com o consumo mínimo de 250 kg de cimento por metro cúbico e espessura de pelo menos 5,0cm.

*Para concreto em meio fortemente agressivo4,0cm

- Para cobertura maior que 6,0cm deve-se colocar uma armadura de pele complementar, em rede, cujo cobertura não deve ser inferior aos limites especificados neste item.

* Medidas especiais

- Além do cobertura mínimo, deverão ser tomadas medidas especiais para aumento da proteção da armadura se o concreto for sujeito à abrasão, a altas temperaturas, a correntes elétricas ou a agentes fortemente agressivos, tais como ambiente marinho e agentes químicos.

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na norma NBR-6118. Para garantia do cobertura mínimos preconizados em projeto serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto, e mesmo até outro dispositivo aprovado pela FISCALIZAÇÃO, com espessuras iguais ao cobertura previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

Dobramento, fixação das barras e barras curvadas.

Deverá ser realizado respeitando-se as prescrições contidas na NBR-6118, bem como no projeto executivo.

Tolerâncias – determinações da NBR-6118

A execução das obras deverá ser a mais cuidadosa possível a fim de que as dimensões, a forma e a posição das peças obedeçam às indicações do projeto, bem como da NBR-6118 da ABNT.

Preparo do concreto

Dosagem experimental

Especificação

Tanto a dosagem para o preparo do concreto em obra, quanto à encomenda e o fornecimento de concreto pré-misturado, deverão ter por base a resistência



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 33 de 157	

características, Fck, nos termos da norma NBR-6118 da ABNT. FCK > 25 Mpa conforme projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- resistência de dosagem aos 28 dias (fck28);
- dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método MB-256/81 (NBR-7223);
- composição granulométrica dos agregados;
- fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- adensamento a que será submetido o concreto;
- "índices físicos dos agregados (massa específica peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade)."

Concreto usinado ou pré-misturado

Todo e qualquer concreto utilizado nas obras, em volumes acima de 6 metros cúbicos (m³), deverá ser usinado, gerado em centrais dosadoras com o perfeito controle de qualidade dos materiais utilizados e do processo. Ele pode ser fornecido à CONTRATADA para um sistema de lançamento dito convencional ou bombeado, e deverá respeitar todas as prescrições contidas na norma NBR-6118 da ABNT.

A CONTRATADA deverá indicar um laboratório de concreto, idôneo, onde, com os agregados e cimento utilizados pela concreteira licitante, será reproduzido o concreto a ser fornecido. O objetivo desse procedimento é verificar em laboratório, algumas propriedades do concreto fresco e endurecimento a ser fornecido. Tal procedimento e seus custos correrão por conta da CONTRATADA.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NB-1/78 (NBR-6118) e ao adiante especificado.

Existem 2 tipos de controle, o sistemático e o assistemático, conforme descrito a seguir, CONTROLE ASSISTEMÁTICO e CONTROLE SISTEMÁTICO.

CONTROLE ASSISTEMÁTICO

O controle assistemático será aceito toda vez que o fck do concreto for menor ou igual a 16 MPa e quando o coeficiente de segurança do concreto for maior ou igual a 1,4.

Neste caso, considera-se o concreto da estrutura como um todo. A amostra será formada com pelo menos 1 exemplar por semana e para cada 30 m³ de concreto. Um exemplar é formado por 2 corpos de prova. A amostra deverá ser constituída por pelo menos 8



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 34 de 157	

exemplares. Em pequenos volumes de até 6 m³ será permitida a extração de apenas 1 exemplar, desde que obedecida a NB-1/78 (NBR-6118).

A resistência de cada exemplar será o maior dos dois valores obtidos dos corpos de prova ensaiados.

CONTROLE SISTEMÁTICO

O controle sistemático será adotado quando o fck do concreto for maior que 16 MPa ou quando o coeficiente de segurança do concreto for menor que 1,4.

Neste caso, a totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 100 m³ de concreto, corresponderá no máximo a 500 m² de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. Em edifícios, o lote não compreenderá mais de 1 andar. Nas estruturas de grande volume de concreto, o lote poderá atingir 500 m³, mas o tempo de execução não excederá a uma semana.

“A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NB-1/78 (NBR-6118).”

Concreto produzido na obra

A medida dos materiais

No caso de concretos produzidos nos canteiros, deverão ser obedecidas as seguintes condições:

- Quando o aglomerante for usado a granel, deverá ser medido em peso com tolerância de 3%; no caso de cimento ensacado, pode ser considerado o peso nominal do saco, atendidas as exigências das Especificações Brasileiras;
- Os agregados miúdos e graúdos deverão ser medidos em peso ou volume, com tolerância de 3%, devendo-se sempre levar em conta a influência da umidade;
- A água poderá ser medida em volume ou peso, com tolerância de 3%;
- Em caso de uso de aditivos, esses só poderão ser usados quando previstos no projeto e especificações ou, ainda, após a aprovação do PROPRIETÁRIO. Estarão limitados aos teores recomendados pelo fabricante, observado o prazo de validade. Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.
- O amassamento mecânico



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 35 de 157	

O amassamento mecânico em canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior quanto mais seco o concreto.

O tempo mínimo de amassamento, em segundos, será de $120 \sqrt{d}$, $60 \sqrt{d}$ ou $30 \sqrt{d}$, conforme o eixo da misturadora seja inclinado, horizontal ou vertical, sendo d o diâmetro máximo da misturadora (em metros). Nas misturadoras de produção contínua deverão ser descartadas as primeiras amassadas até se alcançar a homogeneização necessária. No caso de concreto pré-misturado aplica-se a NBR-7212 – “Execução de concreto dosado em central”.

A produção do concreto na própria obra será sempre realizada por intermédio de betoneiras de eixo inclinado.

Para obter obras de grande durabilidade, no que tange especificamente ao concreto, é necessário a utilização de fatores água/cimento inferior a 0,60 e, preferencialmente, em torno de 0,55. Tal adoção terá efeito na permeabilidade do concreto produzido, que no caso de fatores água/cimento mais baixos, implicam em concretos menos porosos e, portanto, com suas armaduras menos sujeitas ao ataque do oxigênio do ar e da água.

O concreto adequado deverá ser produzido, criteriosamente, de modo, a modificar, o menos possível, as suas propriedades.

As condições de estocagem do cimento (segundo item 8.1.1.3 da NBR-6118) e dos agregados (segundo item 8.1.2.1 da NBR-6118). Com a utilização de um umidímetro é preciso fazer um mínimo de 3 medições diárias da umidade da areia e com ajuda de um balde graduado, previamente aferido em laboratório, completar a água necessária para conferir ao concreto a trabalhabilidade necessária, mantendo inalterado o fator água/cimento. A determinação constante da umidade da areia, sempre que iniciada a produção do concreto e quando for utilizado novo carregamento, junto com um cuidadoso lançamento da água necessária na betoneira, são os dois fatores principais que garantirão a uniformidade do concreto produzido.

Esse controle será facilitado com o treinamento do mestre de obras ou encarregado de concreto, na determinação da umidade da areia e no uso de tabela que relaciona umidade da areia e água a adicionar à betoneira, para 1 ou 2 sacos de cimento.

Após o operador da betoneira, estar devidamente orientado sobre a quantidade de água a ser adicionada, sua função será controlar o tempo da mistura (de acordo com 12.4 da NBR-6118), o número de carrinhos padiolas de agregados e sacos de cimento lançados no carregador da betoneira. Uma verificação da consistência do concreto, no início da produção do dia ou período, completa o rol de controles da produção. Sem esses cuidados, não será possível obter concreto de qualidade e uniformidade desejáveis.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 36 de 157	

Para efeito de controle da produção serão retirados pares de corpos de prova cilíndricos de concretos, para ensaios à compressão, de acordo com o item 15.1.1. da NBR-6118, os custos dos ensaios serão contemplados pelo BDI – Bonificação e Despesas Indiretas da obra.

Concretagem – determinações da NBR-6118

Transporte

O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o lançamento num tempo compatível e o meio utilizado não deverá acarretar desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

No caso de transporte por bombas, o diâmetro interno do tubo deverá ser no mínimo três vezes o diâmetro máximo do agregado.

O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário; se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas preocupações para evitar desagregação.

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto da betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jiricas, caçambas, pás mecânicas, etc., não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1 hora.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 37 de 157	

No caso de utilização de carrinhos ou padiolas (jiricas), buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

“Quando os aclives a vencer forem muito grandes (caso de 1 ou mais andares), recorrer-se-á ao transporte vertical por meio de elevadores de obra (guinchos).”

Lançamento

Conforme NB1/78 (NBR 6118)

Competirá ao CONSTRUTOR informar, com oportuna antecedência, à FISCALIZAÇÃO e ao laboratório encarregado do controle tecnológico: dia e hora do início das operações de concretagem estrutural, tempo previsto para sua execução e os elementos a serem concretados.

O processo de lançamento do concreto será determinado de acordo com a natureza da obra, cabendo ao CONSTRUTOR submetê-lo previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido intervalo superior à uma hora entre estas duas etapas; se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação. Com o uso de retardadores de pega o prazo poderá ser aumentado de acordo com os característicos do aditivo.

Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega.

Para os lançamentos a serem executados a seco, em recintos sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não haja água no local em que se lança o concreto nem possa o concreto fresco vir a ser por ela lavado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassas nas paredes das formas e nas armaduras.

Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,00m. Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

Cuidados especiais deverão ser tomados quando o lançamento se der em ambiente com temperatura inferior a 10°C ou superior a 40°C.

Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 38 de 157	

Quando do uso de aditivos retardadores de pega, o prazo para lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo, a critério da FISCALIZAÇÃO. Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

A concretagem seguirá rigorosamente o programa de lançamento preestabelecido para o projeto.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, a critério da FISCALIZAÇÃO, o arrastamento até o limite máximo de 3 m.

Na hipótese de escapamento de nata de cimento por abertura nas juntas das fôrmas, caso esse fluido venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção da nata de cimento deverá ser imediata, mediante o lançamento, com mangueira, de água sob pressão. O endurecimento da nata do cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades indesejáveis.

Adensamento

Conforme NB-1/78 (NBR-6118)

Somente será admitido o adensamento manual em peças de pequena responsabilidade estrutural, a critério da FISCALIZAÇÃO. As camadas não deverão exceder a 20 cm de altura

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios a seu redor com prejuízo da aderência.

Quando se utilizarem vibradores de imersão a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a 3/4 do comprimento da agulha; se não puder atender a esta exigência não deverá ser empregado vibrador de imersão.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 39 de 157	

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto. O vibrador nunca deverá ser desligado com a agulha introduzida no concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a 3/4 do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100 mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. O tempo de retirada da agulha pode estar compreendido entre 2 ou 3 segundos ou até 10 a 15 segundos, admitindo-se, contudo, maiores intervalos para concretos mais secos, ouvida previamente a FISCALIZAÇÃO, que decidirá em função da plasticidade do concreto.

Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, etc.).

Juntas de concretagem

Conforme NB-1/78 (NBR-6118) e demais especificações a seguir.

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a suficiente ligação do concreto já endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 40 de 157	

Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência aos esforços que podem agir na superfície da junta, que poderão consistir na cravação de barras no concreto mais velho. As juntas deverão ser localizadas nas áreas de menores os esforços de cisalhamento, preferencialmente em posição normal aos de compressão. O concreto deverá ser perfeitamente adensado até a superfície da junta.

Especial cuidado deverá ser tomado quando ao adensamento junto à interface entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes. No lançamento de concreto novo sobre superfície antiga poderá ser exigida, a critério da FISCALIZAÇÃO, o emprego de adesivos estruturais.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.

A concretagem das vigas atingirá o terço médio do vão, não se permitindo juntas próximas aos apoios.

As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem atingirá o terço médio do maior vão, localizando-se as juntas paralelamente à armadura principal. Em lajes nervuradas, as juntas deverão situar-se paralelamente ao eixo longitudinal das nervuras.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturado superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto à "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 41 de 157	

Nos casos de juntas de concretagem não previstas, quando do lançamento de concreto novo sobre superfície antiga, poderá ser exigido, a critério da FISCALIZAÇÃO, o emprego de adesivos estruturais.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, poderão ser aparentes ou não. Quando não previstas em projeto, serão programadas em conjunto com a FISCALIZAÇÃO.

a) JUNTAS APARENTES

a.1 Serão executadas em duas etapas

a.2 A ripa de seção trapezoidal poderá ter 3 x 2 x 1,5 cm e o mata-junta será do tipo perfil esponjoso confeccionado em espuma de poliuretano, impregnado com betume.

a.3 A operação de lançamento do concreto obedecerá à seguinte sequência:

- concretagem da seção I até o nível indicado no desenho 2 do anexo 1;
- retirada das fôrmas da seção I sem remover a ripa trapezoidal;
- colocação das fôrmas da seção II firmemente apoiadas nas superfícies liberadas da seção 3;
- aplicação do mata-junta de perfil esponjoso entre a fôrma e a ripa
- trapezoidal, para evitar a passagem de nata de cimento;
- concretagem da seção II.

b) JUNTAS NÃO APARENTES

b.1 Serão executadas em duas etapas, conforme indicações dos desenhos 4 e 5, do anexo 1.

b.2 A ripa de seção retangular poderá ter 3 x 5 cm ou também 4 x 6 cm, por exemplo.

b.3 A operação de lançamento do concreto obedecerá à seguinte sequência:

- concretagem da seção I até o nível indicado no desenho 4;
- retirada das fôrmas da seção I, inclusive ripas;
- colocação das fôrmas da seção II firmemente apoiadas nas superfícies liberadas da seção I, devendo-se atentar para a escolha do tipo de fôrma desta seção, a fim de se obter uma espessura tal que consiga perfeito alinhamento com a seção já concretada;
- concretagem da seção II.

b.4 Para a perfeita dissimulação das juntas de concretagem deverá haver coincidência entre elas e as juntas dos elementos das fôrmas.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL		NOV/2016	Rev.: 1
		Página 42 de 157	

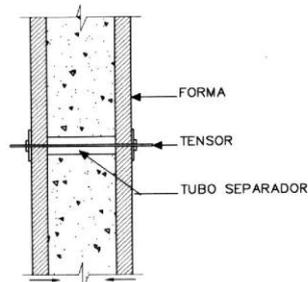
PROCEDIMENTOS

Estrutura - 05

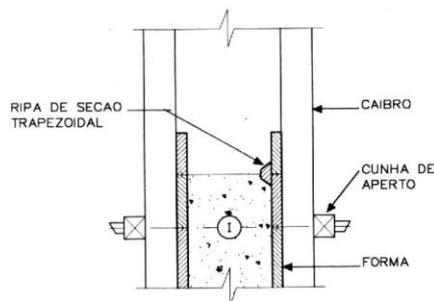
De Concreto Armado - Aparente, Liso ou Polido

D-05.CON.03-01.01

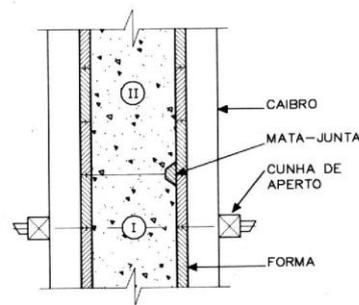
ANEXO 1



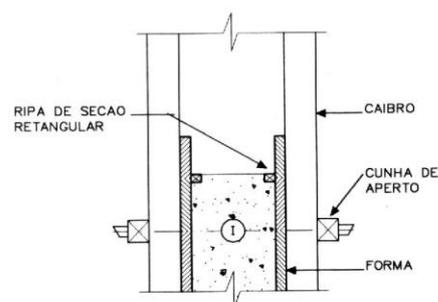
DESENHO 1



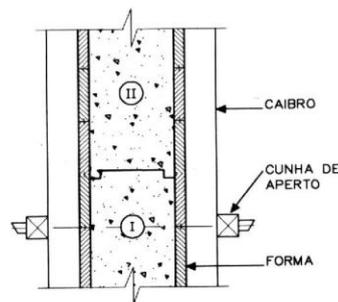
DESENHO 2



DESENHO 3



DESENHO 4



DESENHO 5

8807

DETALHE DA JUNTA DE CONCRETAGEM EM CONCRETO APARENTE

LIMPEZA

Para limpeza, em geral, será suficiente uma lavagem com água. Nos casos mais críticos será aplicada água quente pressurizada.

Manchas de lápis serão removidas com solução de 8% de ácido oxálico ou com tricloroetileno; as de tinta, com solução de 10% de ácido fosfórico; e as de óxido, com solução constituída por 1 parte de citrato de sódio e 6 de água, com espargimento subsequente de pequenos cristais de hipossulfito de sódio.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 43 de 157	

As rebarbas e saliências maiores serão eliminadas ou reduzidas com uso de politrizes elétricas ou por outro processo aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Programa de lançamento

Quando da sequência das fases de lançamento do concreto possam resultar efeitos prejudiciais à resistência e à deformação ou à fissuração da estrutura, o lançamento deverá obedecer ao programa que leve em conta a retração e seja organizado tendo em vista o projeto do escoramento e as deformações que serão nele provocadas pelo peso próprio do concreto e pelas cargas resultantes dos trabalhos de execução.

Cura, retiradas das formas e do escoramento – determinações da NBR-6118.

Cura e outros cuidados

Conforme NB-1/78 (NBR-6118), mais as disposições seguintes.

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentado este mínimo quando da natureza do cimento o exigir, poderá ser efetuada mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo com uma película impermeável ou cura química. O endurecimento do concreto poderá ser antecipado por meio de tratamento térmico adequado e devidamente controlado, não se dispensando as medidas de proteção contra a secagem.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

O PROPRIETÁRIO admite os seguintes tipos de cura;

- . Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- . Cobertura com tecidos de anagem, mantidos saturados;
- . Cobertura por camadas de serragem Ou areia, mantidas saturadas;



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 44 de 157	

. Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;

. Películas de cura química.

Juntas de Dilatação

Todas as juntas de dilatação indicadas no projeto deverão ser executadas e devidamente vedadas para impedir a infiltração de água.

As superfícies das juntas deverão ser limpas de nata de cimento, óleo, graxa ou qualquer outro elemento estranho.

As juntas serão preenchidas com mastique, por meio de método apropriado.

Retirada das formas e do escoramento

A retirada das fôrmas obedecerá a NB-1/78 (NBR-6118), atentando-se para os prazos recomendados.

Prazos

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser efetuada quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista o valor baixo de E_c a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das fôrmas e do escoramento não deverá ser efetuada antes dos seguintes prazos:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente.
- Espaçados: 14 dias, entretanto, permanecendo no local as faixas de reescoramentos;
- Faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de emprego de "concreto de alto desempenho" ($f_{ck} > 40$ MPa), em virtude de sua baixa resistência inicial.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 45 de 157	

Precauções

A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo da estrutura.

Controle tecnológico

O controle tecnológico deverá ser realizado segundo as prescrições contidas na NBR-6118, controlando todos os materiais a serem utilizados, e através de laboratório idôneo e certificado em padrão de referência ISO. Enfatiza-se a necessidade da realização de uma inspeção visual detalhada, por parte da FISCALIZAÇÃO, buscando-se detectar nichos, brocas e vazios na estrutura, e só após este controle será definida a metodologia de recuperação a ser adotada, se for o caso.

Em caso de dúvidas, ou na presença de pequenas e precoces deteriorações nas estruturas que possam vir a comprometer a qualidade e durabilidade das mesmas, será, a critério da FISCALIZAÇÃO, recomendada a realização de ensaios especiais, preferencialmente não destrutivos, como forma de melhor balizar decisões sobre a recuperação. O desmanche, a modificação do processo construtivo. Dentre eles enquadram-se ensaios de prova de carga realizada diretamente na estrutura. Qualquer ônus deste tipo de trabalho é de responsabilidade da CONTRATADA. Os custos dos referidos ensaios, estão incluídos no BDI.

Testes

Testes Destrutivos e Testes não Destrutivos

Comumente, a inspeção e o diagnóstico do desempenho de **estruturas de concreto armado** estão relacionados com ensaios de resistência à compressão em testemunhos extraídos da própria estrutura, ou seja, ensaios destrutivos que danificam ou comprometem seu desempenho.

A utilização de **ensaios não destrutivos** passa a ser uma alternativa mais atraente, uma vez que os métodos se modernizaram, aumentando a precisão de análise. As vantagens dos ensaios não destrutivos são: proporcionar pouco ou nenhum dano à estrutura, serem aplicados com a estrutura em uso e permitir que problemas possam ser detectados em estágio ainda inicial.

Na construção civil, as aplicações destes ensaios são para verificar as resistências à compressão, localizar e detectar corrosão em armaduras do concreto armado e encontrar defeitos localizados como rachaduras e vazios, dentre outros. Frequentemente assistimos a quedas de marquises, viadutos e outras obras. Desta forma, a manutenção preventiva das estruturas é imprescindível, muito mais eficiente, com baixos custos e permite maior vida útil.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 46 de 157	

De maneira geral, existem duas classes de **métodos de ensaios não destrutivos** para aplicação em estruturas de concreto. A primeira consiste em métodos utilizados para estimar a resistência do material, tais como ensaio de dureza superficial (esclerometria), resistência à penetração e método da maturidade. A segunda classe inclui métodos que medem outras características e defeitos internos do concreto, por meio de propagação de ondas e termografia infravermelha. Além destes métodos, existem ainda outros que fornecem informações sobre armaduras para localizar barras, especificar seu diâmetro e o potencial da corrosão.

Métodos de ensaios não destrutivos

Os **métodos esclerométricos**, segundo a NBR 7584/1995, fornecem informações sobre a dureza superficial do concreto e devem ser empregada principalmente em circunstâncias onde haja averiguação da uniformidade da dureza superficial do concreto, comparação de concretos com um referencial e estimativa da resistência à compressão do concreto. Neste método, é muito importante a capacitação do profissional que irá realizar os ensaios, para evitar erros e decisões precipitadas.

O **método de resistência à penetração** utiliza um penetrômetro Windsor, que por sua vez dispara um pino contra o concreto. O comprimento do pino que fica exposto é uma medida da resistência à penetração do concreto. Esta medida pode ser relacionada com sua resistência à compressão.

O **método da maturidade** permite uma estimativa da resistência do concreto, a partir do seu histórico de tempo e temperatura. Sendo assim, é possível realizar o cálculo do tempo necessário para que elementos estruturais sejam desmoldados após atingirem uma resistência suficiente às cargas decorrentes do andamento da obra.

O **método do ultrassom**, segundo a NBR 8802/1994, determina a velocidade de propagação de ondas longitudinais, obtidas por pulsos ultrassônicos, através de um componente de concreto. As principais aplicações deste método são: verificar a homogeneidade do concreto; detectar eventuais falhas internas de concretagem, profundidade de fissuras e outras imperfeições; e monitorar variações no concreto, ao longo do tempo, decorrentes de agressividade do meio.

A **termografia infravermelha** constitui na percepção da temperatura superficial de um corpo pelo mecanismo de transferência de calor (radiação), sendo possível detectar, com precisão, grandes defeitos e delaminações no interior de estruturas de concreto.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 47 de 157	

Inspeção do Concreto

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a FISCALIZAÇÃO fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Em caso de não-aceitação, por parte da FISCALIZAÇÃO, do elemento concretado, o CONSTRUTOR se obriga a demoli-lo imediatamente, procedendo à sua reconstrução, sem ônus para o PROPRIETÁRIO.

As imperfeições citadas serão corrigidas conforme descrito nos itens a seguir.

Desbaste com ponteira da parte imperfeita do concreto, deixando-se a superfície áspera e limpa.

Preenchimento do vazio com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, usando adesivo estrutural à base de resina epóxi. No caso de incorreções que possam alterar a seção de cálculo da peça, substituir-se-á a argamassa por concreto no traço 1:2:2.

Quando houver umidade ou infiltração de água, o adesivo estrutural será substituído por impermeabilizante de pega rápida, submetendo-se o produto a ser usado à apreciação do PROPRIETÁRIO, antes da utilização.

"A FISCALIZAÇÃO procederá, posteriormente, a um segundo exame para efeito de aceitação."

Considerações gerais

A FISCALIZAÇÃO deverá realizar ainda as seguintes atividades específicas:

- Atender às solicitações efetuadas pela CONTRATADA através do diário de obra, para liberação da concretagem de partes ou peças da estrutura. Tal liberação se dará se for solicitada em tempo hábil, para que sejam executadas as eventuais correções necessárias;
- Liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, os prumos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas e do cimbramento, além do posicionamento e bitolas das armaduras, eletrodutos, passagem de dutos e demais instalações. Tratando-se de uma peça ou componente de uma estrutura em concreto aparente, comprovar que as condições das formas são suficientes para garantir a textura do concreto indicada no projeto de arquitetura;
- Acompanhar a execução de concretagem, observando se são obedecidas às recomendações sobre o preparo, o transporte, o lançamento, a vibração, a desforma e a cura do concreto. Especial cuidado deverá ser observado para o caso de peças em



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 48 de 157	

concreto aparente, evitando durante a operação de adensamento a ocorrência de falhas que possam comprometer a textura final;

- Controlar com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários à comprovação das exigências do projeto, cujos relatórios de resultados deverão ser catalogados e arquivados;

- Solicitar da CONTRATADA, sempre que necessário, o plano de descimbramento das peças, aprovando-o e acompanhando sua execução;

- Verificar continuamente os prumos nos pontos principais da obra, como por exemplo: Cantos externos e outros.

A concretagem das lajes deverá ser realizada mediante o emprego de técnicas e equipamentos específicos, possibilitando ao término do serviço, a obtenção de uma superfície com acabamento final; que poderá ser acamurçado, liso ou vitrificado, correspondendo respectivamente, aos acabamentos, sarrafeado, feltrado e natado do sistema convencional.

Esta metodologia é conhecida como "sistema de laje nível zero" e consiste em incluir no processo de concretagem, equipamentos como a régua vibratória, desempenadeiras mecânicas e o nível a laser. Os dois primeiros equipamentos atuam no adensamento, nivelamento e acabamento da superfície e o segundo, permite a determinação e acompanhamento do nível de acabamento, durante todo o processo.

A adoção deste sistema dispensará tanto a realização da camada de revestimento, quanto à especificação for o piso cimentado, quanto da camada de regularização (contra piso), quando for especificado outro tipo de acabamento; gerando, portanto, substancial economia no custo da obra.

Nenhum conjunto de elementos estruturais (vigas, montantes, percintas, lajes, etc.) poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação, por parte do CONSTRUTOR e da FISCALIZAÇÃO, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, bem como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras que devam ficar embutidas na massa do concreto.

Todos os vãos de portas e janelas, cujas partes superiores não devam facear com as lajes dos tetos e que não possuam vigas previstas nos projetos estruturais, ao nível das respectivas padieiras, terão vergas de concreto, convenientemente armadas, com comprimento tal que excedam no mínimo 30 cm para cada lado do vão. A mesma precaução será tomada com os peitoris de vão de janelas, os quais serão guarnecidos com percintas de concreto armado.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 49 de 157	

As furações para passagem de canalização através de vigas ou outros elementos estruturais, quando não previstas em projeto, serão guarnecidas com buchas ou caixas adrede localizadas nas fôrmas. A localização e dimensões de tais furos serão objeto de atento estudo do CONSTRUTOR no sentido de evitar-se enfraquecimento prejudicial à segurança da estrutura. Antes da execução, serão submetidas à aprovação do PROPRIETÁRIO.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Caberá inteira responsabilidade ao CONSTRUTOR pela execução de aberturas em peças estruturais, cumprindo-lhe propor ao PROPRIETÁRIO as alterações que julgar convenientes, tanto no projeto estrutural, quanto nos projetos de instalações.

As platibandas de contorno do telhado levarão pilaretes e percintas de concreto armado solidários com a estrutura e destinados a conter a alvenaria e a evitar trincas decorrentes da concordância de elementos de diferentes coeficientes de dilatação.

Para garantir a estabilidade das guias de carros dos elevadores contra o efeito de flambagem, o espaçamento entre chumbadores de apoio não deve ser superior a 3,15 m.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, muros de arrimo, cortinas de concreto, etc., serão empregados fios de aço com diâmetro de 5 mm, comprimento total de 50 cm, distanciados entre si cerca de 60 cm, engastados no concreto e na alvenaria.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- .Escoramento de pilares: m - altura dos pilares
- . Escoramento de vigas: m - comprimento das vigas, descontando os pilares
- . Escoramento de lajes: m² - área das lajes, descontando vigas e pilares
- . Formas de pilares: m² - área lateral dos pilares
- . Formas de vigas: m²- área lateral e inferior das vigas, descontando os pilares
- . Formas de lajes: m² - área das lajes, descontando as vigas e pilares
- . Armadura de estrutura kg - considerar quantidades de projeto



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 50 de 157	

. Concreto moldado in loco: preparo, lançamento e cura: m³ - volume de projeto

. Concreto usinado: aquisição, lançamento e cura : m³ - volume de projeto

. Concreto usinado: bombeamento m³: - volume que necessita bombeamento

Concreto pré-moldado un: quantidade de peças, de acordo com o tipo (de acordo com o catálogo do fabricante ou por composição especial, se produzido pela própria empresa); incluir transporte e montagem;

A medição será feita por etapas conforme cronograma fornecido pela CONTRATADA.

5.2. ESTRUTURA METÁLICA – EXECUÇÃO E MONTAGEM

Normas

Serão obedecidas às normas da ABNT relativas ao assunto, especialmente as relacionadas a seguir:

- EB-782/85 Elementos de fixação dos componentes das estruturas metálicas (NBR-9971);
- EB-1742/86 Aços para perfis laminados, chapas grossas e barras, usados em estruturas fixas (NBR-9763);
- MB-262/82 Qualificação de processos de soldagem, de soldadores e de operadores;
- NB-14/86 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios - método dos estados limites (NBR-8800);
- NB-143/67 Cálculo de estruturas de aço constituídas por perfis leves;
- PB-347/79 Perfis estruturais de aço, formados a frio (NBR-6355);
- PB-348/78 Perfis estruturais soldados de aço (NBR 5884).

Deverão ser complementadas pelas Normas, Padrões e Recomendações das seguintes Associações Técnicas, nas formas mais recentes:

- AISC: American Institute of Steel Construction;



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 51 de 157	

- ASTM: American Society for Testing and Materials;
- AWS: American Welding Society;
- SAE: Society of Automotive Engineers;
- ANSI: American National Standard Institute;
- SSPC: Steel Structures Painting Council Munsell Color Notation;
- SIS: Sweriges Standardiserings Kommission

Considerações Iniciais

Antes da execução dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar todos os detalhes executivos para análise da FISCALIZAÇÃO.

Objetivo

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução dos serviços de fabricação e montagem da estrutura.

Escopo dos Serviços

Todos os elementos de projeto produzidos pelo fabricante deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização e do autor do projeto.

As modificações de projeto que eventualmente forem necessárias, durante os estágios de fabricação e montagem da estrutura, deverão ser submetidas à aprovação da Fiscalização e do autor do projeto.

- Cálculo estrutural;
- Cálculo das estruturas complementares necessárias à execução dos serviços;
- Detalhamento do projeto de toda a estrutura metálica;
- Fornecimento dos chumbadores;
- Transporte dos materiais até o local da obra;
- Transporte, alimentação e estadia da equipe de montagem;
- Descarga de todos os materiais;
- Manter permanentemente no canteiro de obras um técnico na direção dos serviços;
- Montagem da estrutura metálica, etc.;
- A estrutura deverá ser fornecida com acabamento final conforme descrito nesta especificação técnica
- Execução de todos os demais serviços necessários ao atendimento ao objeto licitado;
- Preferencialmente, deverão ser previstas ligações soldadas em fábrica e parafusadas no campo. A qualidade das soldas do campo deverá ser controlada de acordo com metodologia definida em normalização AWS aplicável;
- Considerando-se que o documento de referência da obra, disponível no momento é o projeto básico, torna-se necessário analisar e propor no projeto da estrutura metálica o devido tratamento às eventuais interferências entre arquitetura, e estrutura;



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 52 de 157	

- Os materiais e a mão-de-obra poderão a qualquer tempo ser inspecionados pela FISCALIZAÇÃO, que deverá ter livre acesso às instalações do fabricante, desde o início da confecção da estrutura até a sua liberação para o embarque ou montagem.
-
- No início dos trabalhos, o CONSTRUTOR deverá fornecer para apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO os seguintes documentos:
 - • procedimentos de solda, recebimento e estocagem de matéria-prima;
 - • procedimento para controle de qualidade;
 - • procedimento para fabricação de perfis soldados;
 - • aferição dos instrumentos de medição por órgão oficial.
-
- Durante a fase de fabricação, o CONSTRUTOR deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO documentos que comprovem a qualidade dos materiais, equipamentos e pessoal a serem empregados na fabricação, antes de utilizá-los. Estes documentos são, entre outros, os relacionados a seguir:
 - • certificados de usina para qualquer partida de chapas, laminados e tubos a serem empregados;
 - • certificados de qualidade para parafusos (ASTM-A-325);
- Atestado de qualificação de soldadores ou operadores de equipamento de solda, de acordo com o método MB-262/62, complementado com a AWS D1. 1 - Structural Welding Code - Seção 5.
-
- Caso não existam os certificados citados no item anterior, o CONSTRUTOR deverá exigir do fabricante a realização dos ensaios mencionados nas referidas normas.
-
- Durante a fabricação, a FISCALIZAÇÃO inspecionará os materiais a serem usados, podendo rejeitá-los caso apresentem sinais de já terem sido utilizados ou não atendam ao previsto nos itens anteriores.

Fabricação - Matéria Prima

O aço e os elementos de ligação utilizada na fabricação das estruturas metálicas obedecerão às prescrições estabelecidas nas especificações de materiais.

Somente poderão ser utilizados na fabricação os materiais que atenderem aos limites de tolerância de fornecimento estabelecidos no projeto.

A estrutura deverá ser fornecida com pintura protetora de base alquídica na cor marrom



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 53 de 157	

Produtos Laminados

A não ser que sejam estabelecidas exigências especiais nas normas técnicas pertinentes, os ensaios para a demonstração da conformidade do material com os requisitos de projeto serão limitados aos exigidos pelas normas e especificações. Se o material recebido não atender às tolerâncias das Normas Brasileiras relativas à curvatura, planicidade, geometria e outros requisitos, serão admitidos a correção por aquecimento ou desempenho mecânico, dentro dos limites indicados na norma.

Os procedimentos corretivos para recondicionamento e chapas e perfis estruturais recebidos da usina poderão também ser utilizados pelo fabricante da estrutura se as anomalias forem constatadas ou ocorrerem após o recebimento dos produtos. Procedimentos mais restritivos deverão ser acordados com a Fiscalização, de conformidade com o estabelecido nas Normas técnicas pertinentes.

Os materiais retirados do estoque deverão ter qualidade igual ou superior à exigida pelas especificações. Os relatórios elaborados pela usina poderão ser aceitos para a comprovação da qualidade. Os materiais de estoque adquiridos sem qualquer especificação não poderão ser utilizados sem a aprovação expressa da Fiscalização e do autor do projeto.

Perfis Soldados

Todas as vigas principais ou secundárias e outras peças da estrutura deverão ser compostas com chapas e perfis laminados inteiramente soldados, conforme indicação do projeto.

Todas as soldas e juntas parafusadas deverão obedecer às normas AWS D1-1 e ASTM A-307 / A-325:

O processo de execução deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização.

As soldas entre abas e almas serão de ângulo e contínuas ou de topo com penetração total, executadas por equipamento inteiramente automático. Poderão ser utilizadas chapas de encosto em função das necessidades. As soldas e enriquecedores às almas das peças deverão ser semi-automáticas ou manuais.

Os elementos deverão ser posicionados de tal modo que a maior parte do calor desenvolvido durante a solda seja aplicado ao material mais espesso. As soldas serão iniciadas pelo centro e se estenderão até as extremidades, permitindo que estas estejam livres para compensar a contração da solda e evitar o aparecimento de tensões confinadas.

As peças prontas deverão ser retilíneas e manter a norma de projeto, livre de distorções, empenos ou outras tensões de retração.

Miscelânea

O fabricante fornecerá todas as peças de fechamento da edificação indicadas no projeto, como, telhas de cobertura, calhas, rufos acessórios e arremates laterais.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 54 de 157	

Construção Parafusada

Preferencialmente, deverão ser previstas ligações soldadas em fábrica e parafusadas no campo. A qualidade das soldas do campo deverá ser controlada de acordo com metodologia definida em normalização AWS aplicável;

Se a espessura da chapa for inferior ou no máximo igual ao diâmetro nominal do parafuso acrescido de 3 mm, os furos poderão ser puncionados. Para espessuras maiores os furos deverão ser broqueados com seu diâmetro final. Os furos poderão ser puncionados ou broqueados com diâmetros menores e posteriormente usinados até os diâmetros finais, desde que os diâmetros das matrizes sejam, no mínimo, 3,5 mm inferiores aos diâmetros finais dos furos. Não será permitido o uso de maçarico para a abertura de furos.

Durante a parafusagem deverão ser utilizados parafusos provisórios para manter a posição relativa das peças, vedado o emprego de espinas para forçar a coincidência dos furos, alargá-los ou distorcer os perfis. Coincidência insuficiente deverá originar recusa da peça pela Fiscalização.

Todos os materiais e métodos de fabricação obedecerão à especificação para conexões estruturais para parafusos ASTM A325, na sua mais recente edição. O aperto dos parafusos de alta resistência será realizado com chaves de impacto, torquímetro ou adotando o método de rotação da porca do AISC.

Montagem das Vigas

As vigas, após a sua montagem, deverão ser alinhadas e niveladas. As vigas serão consideradas alinhadas se seu desvio não for superior a 1:500 em relação à reta traçada entre os pontos de suporte da barra.

As vigas serão consideradas niveladas quando a cota no topo das vigas medidas nas regiões de apoio, apresentar uma variação de ± 5 mm em relação ao valor especificado no projeto.

Para a primeira verificação de prumo, alinhamento e nivelamento, cada junta parafusada deverá ter, no mínimo 20% de parafusos provisórios e 10% de espinas. Nos casos em que essa quantidade não for suficiente para proporcionar perfeito contato entre as superfícies e/ou centrar as furações, deverão ser utilizados mais parafusos provisórios até que a junta esteja em condições de receber os parafusos definitivos.

A colocação dos parafusos definitivos deverá ser feita apertando-os manualmente, iniciando-se pelos furos livres das ligações. A seguir deverão ser substituídos os parafusos provisórios e finalmente as espinas, sendo apertados manualmente os parafusos definitivos.

Após a colocação de todos os parafusos definitivos deverá ser dado um torque menor que 90% do torque final em todos os parafusos efetuando-se após, o aperto final.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 55 de 157	

A sequência de colocação e aperto dos parafusos definitivos deverá ser sempre do meio para a extremidade das juntas.

Construção Soldada

A técnica de soldagem, a execução, a aparência e a qualidade das soldas, bem como os métodos utilizados na correção de defeitos, deverão obedecer às seções 3 e 4 da AWS D 1.1.

As superfícies a serem soldadas deverão estar livres de escórias, graxas, rebarbas, tintas ou quaisquer outros materiais estranhos. A preparação das bordas por corte a gás será realizada, onde possível, por maçarico guiado mecanicamente. As soldas por pontos deverão estar cuidadosamente alinhadas e serão de penetração total.

Deverão ser respeitadas as indicações do projeto de fabricação, tais como dimensões, tipo, localização e comprimento de todas as soldas. As dimensões e os comprimentos de todos os filetes deverão ser proporcionais à espessura da chapa e à resistência requerida.

Todas as soldas serão realizadas pelo processo de arco submerso, de conformidade com o "Code for Structural Welds" da AWS. Os serviços serão executados somente por soldadores qualificados, conforme prescrição do "Standard Code for Welding for Building Construction" da AWS.

Os trabalhos de soldagem deverão ser executados, sempre que possível, de cima para baixo. Na montagem e junção de partes da estrutura ou de elementos pré-fabricados, o procedimento e a sequência de montagem serão tais que evitem distorções desnecessárias e minimizem os esforços de retração. Não sendo possível evitar altas tensões residuais nas soldas de fecho nas conexões rígidas, o fechamento será realizado nos elementos de compressão.

Na fabricação de vigas com chapas soldadas aos flanges, todas as emendas de oficina de cada componente deverão ser realizadas antes que seja soldado aos demais componentes. Vigas principais longas ou trechos de vigas principais poderão ser executadas com emendas de oficina, mas com não mais de três subseções.

O pré-aquecimento à temperatura adequada deverá levar a superfície até uma distância de 7,5 cm do ponto de solda. Esta temperatura deverá ser mantida durante a soldagem.

A Fiscalização poderá requerer testes radiográficos em um mínimo de 25% das soldas executadas. Os testes serão realizados por laboratório independente, previamente aprovado pela Fiscalização. No caso de execução rejeitada, a Contratada deverá remover e executar novamente os serviços de soldagem.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 56 de 157	

Juntas de Dilatação

Serão fornecidas e instaladas conforme indicado no projeto. Prever ajuste suficiente entre as juntas e as peças da estrutura para permitir o alinhamento e o nivelamento das juntas após a montagem da estrutura.

A estrutura será alinhada em sua posição correta. A fim de evitar interferências nas folgas previstas, serão utilizados furos escoriados nas faces internas. Prever também chapas de fechamento nas colunas pertencentes às juntas de dilatação.

Pintura de Fábrica

A pintura de fábrica é a primeira camada do sistema de proteção, que deverá funcionar por um período curto de tempo, e assim será considerada temporária e provisória. A Contratada deverá evitar a deterioração desta camada por mal armazenamento ou por submetê-la a ambientes mais severos que os ambientes normais.

O fabricante deverá efetuar a limpeza manual do aço, retirando a ferrugem solta, carepa de laminação e outros materiais estranhos, de modo a atender aos requisitos da especificação técnica do fabricante da tinta. Se não for especificada no projeto, a pintura deverá ser aplicada por pincel, rolo, "spray", escorrimento ou imersão. A espessura mínima da película seca de fábrica deverá ser de 25 micra.

As partes das peças de aço que transmitem esforços ao concreto por aderência não deverão ser pintadas. Com exceção deste caso e nos pontos em que a pintura for desnecessária, todas as peças deverão receber na fabricação pelo menos uma camada de primer.

As superfícies inacessíveis após a montagem da estrutura serão previamente limpas e pintadas, com exceção das superfícies de contato, que não deverão ser pintadas.

As ligações com parafusos trabalhando por contato poderão ser pintadas. As ligações com parafusos trabalhando por atrito e as superfícies que transmitem esforços de compressão por contato deverão ser limpas e sem pintura, a não ser que seja considerado no cálculo um coeficiente de atrito adequado a este tipo de acabamento. Se as superfícies forem usinadas, deverão receber uma camada inibidora de corrosão, removível antes da montagem da estrutura.

Se não houver outra especificação, as superfícies a serem soldadas no campo, numa faixa de 50 mm de cada lado da solda, deverão estar isentas de materiais que impeçam a soldagem adequada ou que produzam gases tóxicos durante a sua execução. Após a soldagem, as superfícies deverão receber a mesma limpeza e proteção previstas para toda a estrutura.

Entrega Antecipada

Elementos como chumbadores de ancoragem, a serem instalados nas estruturas de concreto, e placas de base soltas, a serem instaladas sobre argamassa de enchimento, deverão ser entregues antes das demais peças, a fim de evitar atrasos no desenvolvimento da construção das fundações ou na montagem da estrutura metálica.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 57 de 157	

Entrega da Estrutura

A estrutura metálica deverá ser entregue no canteiro de serviço após ter sido pré-montada na oficina e verificadas todas as dimensões e ligações previstas no projeto, de forma a evitar dificuldades na montagem final.

Em casos especiais, a entrega da estrutura obedecerá a uma sequência previamente programada e aprovada pela Fiscalização, a fim de permitir uma montagem mais eficiente e econômica.

Transporte, Manuseio e Armazenamento.

Após a entrega no canteiro de serviço, a estrutura será armazenada sobre dormentes de madeira. Durante o manuseio e empilhamento, todo cuidado será tomado para evitar empenamentos, danos na pintura, flambagens, distorções ou esforços excessivos nas peças.

Partes protuberantes, capazes de serem dobradas ou avariadas durante o manuseio ou transporte, serão escoradas com madeira, braçadeiras ou qualquer outro meio. Peças empenadas não deverão ser aceitas pela Fiscalização. Os métodos de desempenho também deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização.

Montagem - Introdução

O método e a sequência de montagem deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização e do autor do projeto, devendo, de preferência, serem indicados no Plano de Execução dos serviços e obras.

A Contratada deverá manter vias de acesso ao canteiro que permitam a movimentação dos equipamentos a serem utilizados durante a fase de montagem, bem como a manipulação das peças a serem montadas no canteiro de serviço, de conformidade com o Plano de Execução dos serviços e obras.

O Plano de Execução será elaborado de conformidade com as facilidades do canteiro de serviço, com espaços adequados para armazenamento, vias de acesso e espaços de montagem livres de interferências, previamente concebido e executado pela Contratada sob as condições oferecidas pelo Contratante.

Cumprirá ao Contratante o fornecimento de marcos com coordenadas e referências de nível, necessários à correta locação da edificação e dos eixos e pontos de montagem da estrutura.

Controle dos Chumbadores e Acessórios Embutidos

Os chumbadores e parafusos de ancoragem deverão ser instalados pela Contratada de conformidade com o projeto da estrutura. No caso de determinação específica e limitada à execução da estrutura metálica, cumprirá ao Contratante responder por essa instalação.

As tolerâncias de desvios não poderão ultrapassar os seguintes limites:



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 58 de 157	

- a) 3 mm de centro a centro de dois chumbadores quaisquer dentro de um grupo que compõem uma ligação;
- b) 6 mm de centro a centro de grupos adjacentes de chumbadores;
- c) Para cada 30 m medidos ao longo da linha estabelecida para os pilares, o valor acumulado dos desvios entre grupos não poderá superar 6 mm ou o total de 25 mm (linha estabelecida para os pilares é a linha real de locação mais representativa dos centros dos grupos de chumbadores ao longo de uma linha de pilares);
- d) 6 mm entre o centro de qualquer grupo de chumbadores e a linha estabelecida para os pilares que passa por esse grupo;
- e) (((para pilares individuais, locados fora das linhas estabelecidas para os pilares, aplicam-se as tolerâncias das alíneas b), c), e d), desde que as dimensões consideradas sejam medidas nas direções paralela e perpendicular à linha mais próxima estabelecida para os pilares.

O respeito a essas tolerâncias deverá permitir o atendimento das exigências de montagem da estrutura. A não ser indicação em contrário, os chumbadores deverão ser instalados perpendicularmente à superfície teórica de apoio.

Outros acessórios embutidos ou materiais de ligação entre a estrutura metálica e partes executadas por outras Contratadas, deverão ser locados e instalados de conformidade com os desenhos aprovados pela Fiscalização e pelo autor do projeto.

O fabricante deverá fornecer cunhas, calços e parafusos de nivelamento necessários à montagem da estrutura, marcando com clareza nos dispositivos de apoio as linhas de trabalho que facilitem o adequado alinhamento.

Imediatamente após a instalação de qualquer dispositivo de apoio, a Contratada ou Contratante, no caso de contrato específico e limitado à execução da estrutura metálica, deverá verificar os alinhamentos e níveis, executando os enchimentos de argamassa necessários.

Suportes Temporários

Suportes temporários como estais, contraventamentos, andaimes, fogueiras e outros elementos necessários para os serviços de montagem, deverão ser determinados, fornecidos e instalados pelo montador com a assessoria da Fiscalização e do autor do projeto.

Os suportes temporários deverão garantir que a estrutura metálica ou qualquer parte montada possa resistir a cargas comparáveis em intensidade àquelas para as quais a estrutura foi projetada, resultante da ação do vento ou operações de montagem, excluindo cargas extraordinárias e imprevisíveis.

Os suportes temporários poderão ser removidos pela Contratada após a estrutura ter sido conectada definitivamente, de acordo com o projeto e com a autorização expressa da Fiscalização e do autor do projeto.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 59 de 157	

Pisos e Corrimãos

A Contratada deverá fornecer os pisos, corrimãos e passadiços temporários que forem exigidos pelas normas de segurança e saúde no trabalho, de forma a proteger o pessoal de montagem contra acidentes. A Contratada deverá remover estas instalações após a conclusão das operações de montagem, salvo disposições específicas do Caderno de Encargos.

Correção de Desvios e Defeitos

Os desvios e defeitos que não puderem ser corrigidos pelos meios normais, utilizando pinos ou aparelhos manuais, para o realinhamento das peças da estrutura, ou que exijam alterações na configuração das peças deverão ser comunicados imediatamente à Fiscalização e ao autor do projeto para a escolha de uma solução alternativa eficiente e econômica.

Conexões

Todas as conexões estruturais deverão utilizar parafusos de alta resistência cujo aperto será realizado com chaves de impacto, torquímetro ou adotando o método de rotação da porca, conforme especificação do AISC. As chaves deverão ser calibradas por aparelho para medir a tensão real do parafuso decorrente do aperto, em atendimento às recomendações constantes na NBR 8800. Os parafusos e porcas inacessíveis às chaves de impacto serão apertados por meio de chaves de boca e o torque verificado por torquímetro.

Os parafusos e porcas acessíveis às chaves de impacto serão instalados e apertados de conformidade com o seguinte processo:

- a) Acertar os furos com pinos de chamada, de modo a manter as dimensões e o prumo da estrutura. Utilizar parafusos em número suficiente, de qualidade e diâmetro adequados, a fim de manter a conexão na posição. Nesse ponto será suficiente aplicar aperto manual. Os parafusos de alta resistência permanecerão em sua posição permanentemente. As arruelas necessárias serão colocadas junto com os parafusos durante o ajuste na posição;
- b) Aplicar o pré-torque nos parafusos já instalados; neste momento, todas as faces deverão estar em estreito contato;
- c) Remover os pinos de chamada e colocar os parafusos restantes aplicando o pré-torque;
- d) Para o aperto final é necessário cuidado especial para evitar a rotação do elemento ao qual não se aplica o torque. Deverá ser usada uma chave manual para manter fixa a cabeça ou a porca que não está sendo girada. O aperto final, a partir da condição de pré-torque, deverá ser atingido girando a cabeça ou a porca de um quarto do diâmetro da mesma.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL		NOV/2016	Rev.: 1
		Página 60 de 157	

Pintura de Acabamento

Após a montagem da estrutura, todas as superfícies serão limpas de modo a ficarem adequadas à aplicação da pintura de acabamento. Os pontos das superfícies cuja camada de tinta aplicada na oficina tenha sido avariada deverão ser retocados utilizando a tinta original.

Também as áreas adjacentes aos parafusos de campo deixados sem pintura serão devidamente escovadas, de forma a assegurar a aderência da tinta e pintadas. A pintura de acabamento será aplicada nas demãos necessárias, conforme esquema abaixo:

- Nas tabelas de esquemas de pintura desta Especificação Geral, as abreviaturas constantes na coluna "método de aplicação" têm os seguintes significados:

- a) Aplicação da tinta com pistola sem ar (airless);
- p) Aplicação da tinta com pistola convencional (ar comprimido);
- r) Aplicação de tinta com rolo;
- t) Aplicação da tinta com trincha;

Esquema de pintura para Superfícies externas, sem isolamento térmico, expostas às atmosferas urbanas e semi-industriais com agressividade leve a moderada, abrigadas ou não é temperatura máxima de 120°C.

PINTURA ORIGINAL							
Preparo da Superfície: Jateamento abrasivo seco ao metal branco, padrão Sa2 ½ (NBR 7348)							
Item	Nº de Camadas	Tinta	Método de aplicação	Espessura Película seca por Demão (µm)	Intervalo entre Demãos (h)		Cor (Nº Munsell)
1	1	NAR-0199	r,t,p	100	24	48	
2	1	NAR-0258	r,t,p	100	16	48	Nota 1
Espessura Total da película Seca: 200 µm							
RETOQUES DE CAMPO E MANUTENÇÃO DO ESQUEMA							
Preparo da Superfície: Hidrojateamento ou Jateamento abrasivo úmido padrão W J-2M (SSPC-VIS4) ou limpeza com ferramentas mecânicas St3 (NBR 7347)							
1	1	Se o preparo for WJ-2M, aplicar NAR-0256	r,t,p	100	20	72	
		Se o preparo for St3, aplicar NAR-0199	r,t,p	100	24	48	



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL		NOV/2016	Rev.: 1
		Página 61 de 157	

2	1	NAR-0258	r,t,p	100	16	48	Na cor Original
Espessura Total da película seca: 200 µm							

NAR-0199– Tinta Epóxi Modificado de dois componentes

NAR-0256- Tinta tolerante epóxi mastic zinco alumínio

NAR-0258- Tinta de acabamento epóxi poliamida semi brilhante de dois componentes

Recebimento

O recebimento da estrutura metálica será efetuado inicialmente na oficina da fábrica, verificando se todos os estágios de fabricação (soldagem, aperto de parafusos, alinhamento, usinagem, correções de distorções e outros) atendem ao projeto e especificações. A segunda etapa do recebimento será feita com a verificação de todos os estágios da montagem, incluindo a pintura de acabamento da estrutura.

Inspeção de Produtos Recebidos da Fábrica

A inspeção deverá basear-se em relatórios emitidos pela usina e em aspectos visuais e eventuais ensaios adicionais, de conformidade com as disposições do Caderno de Encargos. Se forem exigidos ensaios não destrutivos, seu processo, extensão, técnica e normas de aceitação deverão ser claramente definidos no Caderno de Encargos.

Inspeção Independente

A Contratada e o fabricante deverão permitir ao inspetor o acesso a todos os locais de execução dos serviços.

O início dos trabalhos deverá ser notificado à Fiscalização com pelo menos 24 horas de antecedência. A inspeção deverá ser sequencial, em tempo oportuno e executado de modo a minimizar as interrupções nas operações de fabricação e permitir as ações corretivas durante o processo de fabricação.

Procedimentos análogos se aplicam aos trabalhos de montagem, no canteiro de serviço. A Contratada e o fabricante deverão receber cópias de todos os relatórios emitidos pelo inspetor.

5.2.1. ESTRUTURA METÁLICA – COBERTURA ENTRADA

Local: Cobertura da entrada

Vigas: Perfil laminado I em L 530x11,7x165x17, conforme projeto de estrutura



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 62 de 157	

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica.

O pagamento será feita por etapas conforme cronograma fornecido pela CONTRATADA.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 63 de 157	

4. Telhas e Rufos.

6.1 TELHAS METÁLICAS

Recebimento, verificação, armazenamento e montagem.

Quando do recebimento das telhas na obra, deve-se proceder a uma cuidadosa inspeção nas mesmas. As embalagens não devem estar danificadas e as telhas devem estar secas.

Ao descarregar, deve-se utilizar um número conveniente de homens em cima do caminhão e embaixo, no solo, de modo a não arrastar as telhas.

Antes do armazenamento, as telhas devem ser completamente secas, pois a falta de ventilação combinada com a umidade acelera o aparecimento de mofo.

As telhas devem ser estocadas em local plano, coberto e ventilado, apoiadas em calços convenientemente espaçados e assegurando espaço para ventilação por baixo de no mínimo 15 cm. As telhas devem ser mantidas estocadas pelo menor tempo possível e inspecionadas frequentemente, para prever qualquer processo de corrosão. A utilização de calços intermediários nas pilhas, de modo a melhorar as condições de ventilação, é sempre recomendável.

Antes do início da montagem do telhado deve-se proceder à verificação do comprimento, largura, esquadro e nível da área a ser coberta.

As telhas deverão ser dimensionadas, de modo a se obter o menor número possível de juntas transversais. Elas deverão ser elevadas à cobertura, através de cordas convenientemente amarradas, de modo a não lhes provocar quaisquer danos.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 64 de 157	

A colocação das telhas deve ser feita no sentido contrário à direção dos ventos dominantes, alinhando-as do beiral para a cumeeira.

A sobreposição longitudinal das telhas deverá ser de no mínimo 200 mm para telhados com inclinação inferior a 10% de no mínimo 150 mm para telhados com inclinação superior a 10%. Em telhados com inclinação inferior a 5%, deve-se aumentar a sobreposição ou usar massa ou fita vedadora para assegurar uma vedação satisfatória.

A sobreposição transversal deve ser de uma onda para telhados com inclinação maior de 5% e de duas ondas para telhados com inclinação menor que 5%. Devem-se usar parafusos de costura espaçados de no máximo 500 mm para travar as laterais das telhas.

Para trabalho sobre as telhas devem-se utilizar tábuas de 1" de espessura, isentas de nós, apoiadas sobre 3 (três) terças no mínimo e providas de sarrafos que impeçam o seu escorregamento e de operários que trabalhem no telhado.

As limalhas provenientes de furação das telhas devem ser removidas logo após a furação, pois podem causar danos à pintura ou anodização das telhas.

Atenção especial deve ser dada aos arremates de cano (rufos, pingadeiras) e às calhas e complemento das testeiras.

O telhado de telhas galvanizadas será aceito se atender a todos os itens desta Especificação.

Qualquer detalhe construtivo incorreto ou mal executado deve ser corrigido. A FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério, exigir testes de estanqueidade. Em caso contrário, o telhado será rejeitado.

Sistemas de fixação

Existem dois tipos de fixação para telhas galvanizadas: ganchos galvanizados ou parafusos auto-atarrachantes.

A fixação de telhas com parafusos auto-atarrachantes é feita normalmente na parte baixa da onda, enquanto que a fixação com ganchos é feita na parte alta da onda. A experiência em obras tem demonstrado dois inconvenientes na fixação de telhas com parafusos auto-atarrachantes: não raramente ocorre a ruptura da cabeça do parafuso e a fixação na parte baixa da onda costuma gerar, ao longo do tempo, vazamentos.

Os ganchos para fixação das telhas galvanizadas devem ser galvanizados a fogo, conforme NBR-7397 – “Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente – Determinação da massa do revestimento por unidade de área”, NBR-7398 – “Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente – Verificação



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 65 de 157	

da aderência do revestimento", NBR-7399 – “Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente – Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo” e NBR-7400 – “Produto de aço ou ferro fundido – Revestimento de zinco por imersão a quente – Verificação da uniformidade do revestimento” e devem ter diâmetro mínimo de 1/4". O gancho deve ser acompanhado de uma arruela metálica do mesmo material e uma arruela de neoprene, formando um conjunto de fixação. A quantidade de ganchos a serem utilizados deve ser de 4 (quatro) peças por telha e por apoio para apoios extremos e recobrimentos longitudinais e 3 (três) peças para os apoios intermediários.

Atenção especial deve ser dada à fixação das telhas, visto que a maioria dos problemas ocorre por fixação inadequada.

“A furação deve ser feita utilizando-se brocas de diâmetro 1/32” ou 0,8mm maior que o diâmetro do gancho; os furos devem ficar 25 mm afastados das bordas nas telhas galvanizadas e devem ser executados sempre na parte superior da onda.

6.1.1. TELHAS METÁLICAS COM FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Colocação corte e fixação de t telha metálica SIMPLES

. Largura útil: 91,2cm.

. Comprimento: conforme projeto.

Instalar telha metálica trapezoidal SIMPLES perfil 40 espessuras 0,5mm, pintura eletrostática na cor branca.

NR 18 - Condições e meio do trabalho na indústria da construção- 18.18- Serviços em telhados.

Local: Cobertura.

6.2. ENGRADAMENTO METÁLICO

Todo o engradamento será em perfis de aço galvanizado e não necessitam de pintura.

Caibros, pontaletes, vigas e terças em perfil enrijecido 90x40x10mm com espessura de 0,95mm, espaçados de acordo com especificação do fabricante das telhas.

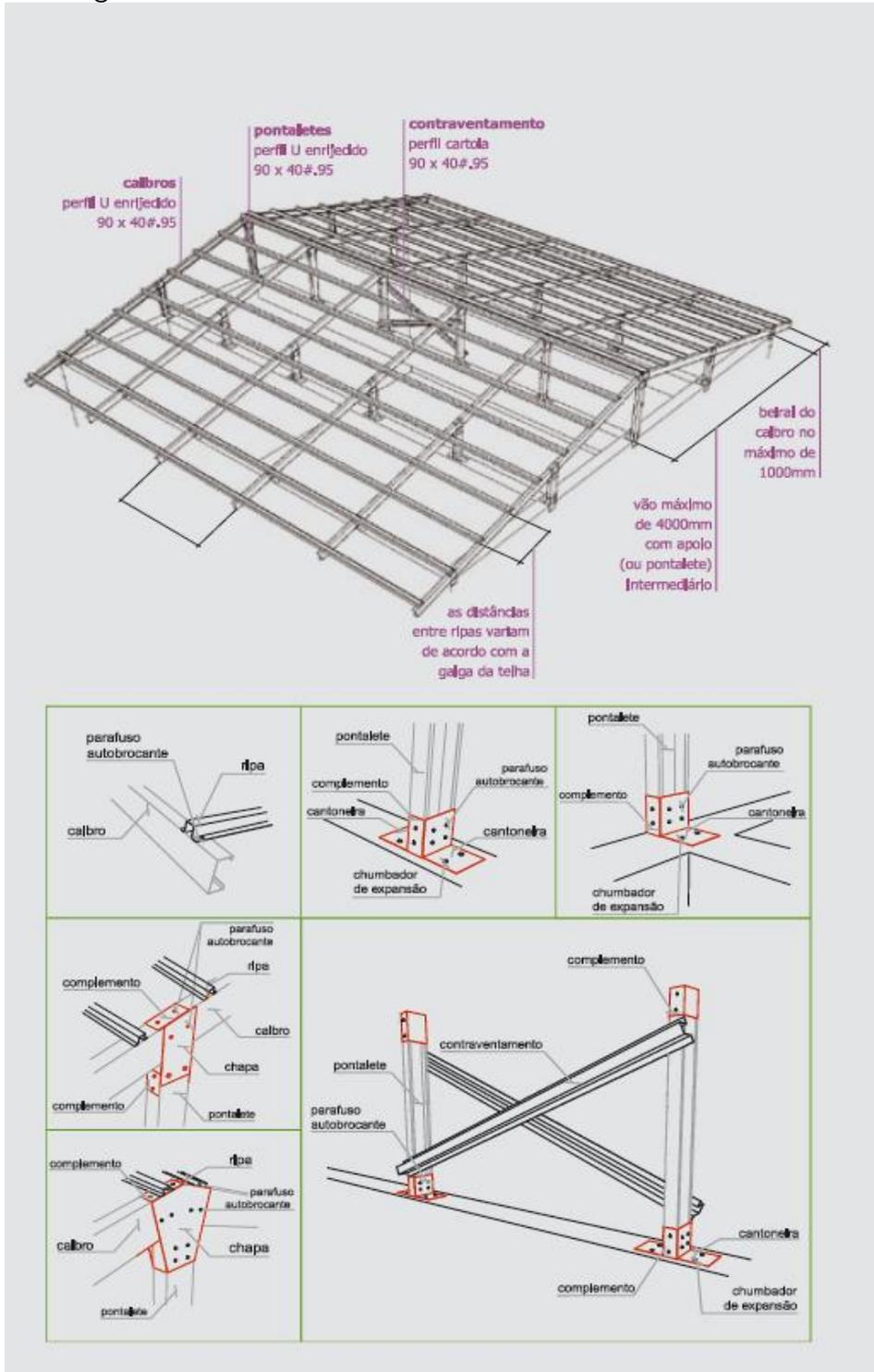
Ripas – perfil cartola 20x30x10mm, com espessura de 0,80mm espaçadas de acordo com a galga das telhas.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL		NOV/2016	Rev.: 1
		Página 66 de 157	

Montagem:





CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 67 de 157	

6.3. RUFOS

Todas as concordâncias de telhados com paredes serão guarnecidas por rufos tipo pingadeira de chapa galvanizada, e as platibandas serão recobertas por "cobre muro" formando pingadeiras em ambos os lados.

Nos dois casos, um dos bordos do rufo ficará embutido na parede e, o outro, recobrirá, com bastante folga (mínimo de 30 cm), a interseção das telhas com a parede.

As chapas galvanizadas serão sempre de no mínimo #22 com galvanização tipo "B" (mínimo). A CONTRATADA deverá fornecer a certificação do tipo de galvanização apresentada na chapa.

6.3.1. RUFOS DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NO 24, COM FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.

Instalar rufos de chapa galvanizada nº 24 nos locais indicados no projeto arquitetônico.

NR 18- Condições e meio do trabalho na indústria da construção - 18.18 - Serviços em telhados.

6.3.2. CHAPIM DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NO 19, COM FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.

Instalar calha de chapa galvanizada nº 19, conforme projeto arquitetônico.

NR 18- Condições e meio do trabalho na indústria da construção- 18.18- Serviços em telhados.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

.Engradamento metálico: m^2 - área em projeção (inclinação considerada na composição).

.Telhamento: m^2 - área em projeção (inclinação considerada na composição).

.Cumeeiras, rufos e chapins m: comprimento real, conforme o tamanho do elemento (diâmetro ou corte).

Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será feita por etapas conforme cronograma fornecido pela CONTRATADA.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 68 de 157	

5. Paredes e Painéis

As alvenarias serão executadas com os materiais, espessuras e acabamentos definidos em projetos.

GENERALIDADES

As alvenarias internas serão de vedação e respeitarão as funções, posições, especificações e dimensões determinadas pelo projeto de arquitetura.

A parte superior dos baldrame em contato com a base das paredes será sempre impermeabilizada com pintura de emulsão asfáltica modificada solúvel em água.

Cuidados especiais deverão ser tomados na elevação das paredes de alvenaria, quanto ao seu alinhamento e prumo. Na execução dos vãos deverão ser observadas as folgas necessárias ao assentamento das esquadrias.

Antes da aplicação do revestimento nas paredes revestidas, será examinada a possibilidade de embutir dutos de instalação elétrica e hidrossanitária.

8.1. BLOCO DE CONCRETO FURADO

Materiais

Os blocos 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.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 69 de 157	

Deverão ser seguidas as orientações do fabricante quanto à argamassa de assentamento, encunhamento e demais orientações para uma boa aplicação do material.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. 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.

Processo Executivo

As alvenarias de blocos de concreto 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 blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos será executado com juntas intertravadas, empregando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia, no traço volumétrico 1:2:9, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

As saliências superiores a 3 cm só poderão ser executadas com a própria alvenaria ou em concreto.

Para a perfeita aderência das alvenarias de blocos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, deverá-se cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com blocos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos blocos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de blocos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 70 de 157	

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

8.1.1. ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO FURADO 10x20x20, 1/2VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4.

Local: Conforme projeto de arquitetura

8.1.2. ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO FURADO 10x20x20, 1VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4.

Local: Conforme projeto de arquitetura

8.1.3. ENCUNHAMENTO DE ALVENARIA 1/2 VEZ COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO) E AREIA E=1 CM

Local: Conforme projeto de arquitetura

8.2. DIVISÓRIAS EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO

Introdução

A divisória de chapas de gesso acartonado é um sistema de vedações internas composto por chapas leves em gesso montado sobre cartão (acartonado), estruturadas por perfis metálicos ou de madeira, fixas ou desmontáveis e geralmente monolíticas.

De acordo com as necessidades específicas de aplicação, existem três categorias de chapas acartonadas, diferenciadas visualmente pela coloração do cartão:

- **Chapa normal (padrão ou standard)** – são chapas de gesso e cartão comuns, para emprego em divisórias sem exigências específicas de desempenho;
- **Chapa hidrófuga (chapa verde)** – para emprego em paredes internas da edificação sujeitas à ação de umidade (áreas molháveis). Gesso com adição de polímeros. A chapa recebe ainda um tratamento à base de silicone na superfície do papel cartão e na parte interna do gesso;
- **Chapa resistente ao fogo (chapa rosa)** – para divisórias com exigências especiais de resistência ao fogo, o gesso das chapas recebe adição de fibras minerais (incombustíveis).



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 71 de 157	

As dimensões típicas das chapas de gesso acartonado são: 120 cm de largura por comprimento de 260 a 300 cm.

As características gerais exigidas e as tolerâncias aceitáveis para as chapas de gesso acartonado de espessura 12,5 mm são apresentadas no quadro a seguir:

Propriedades	Exigências
Tolerância na espessura	± 0,4 mm
Tolerância na largura	+ 0 / - 5 mm
Tolerância no comprimento	+ 0 / - 5 mm
Densidade superficial	8,5 a 12,0 kg/m²
Resistência à flexão transversal	0,21 kN
Resistência à flexão longitudinal	0,60 kN

Materiais

Chapa de Gesso Acartonado

Deverão ser empregadas chapas normais de espessura mínima de 12,5 mm em todos os ambientes sem exigência específica de desempenho. Em ambientes laváveis, devem se empregar placas hidrófugas de espessura mínima 12,5 mm e impermeabilizar a região de contato entre o piso e a divisória.

A CONTRATADA deverá verificar os locais onde houver necessidade de exigências especiais de resistência ao fogo e executar os serviços necessários com o fornecimento de todos os materiais necessários.

Guias e Montantes Metálicos Galvanizados

Deverão ser empregados perfis metálicos galvanizados com espessura mínima da chapa de 0,50 mm.

A largura nominal dos montantes e guias deverá ser de 75 mm

A proteção de zinco deverá atender ao revestimento tipo "B" (mínimo), em ambas as faces, conforme NBR 7008.

Principais Acessórios

Dentre os acessórios, os principais empregados na execução de divisórias de chapas de gesso acartonado são:

- **Parafusos auto-atarrachantes** – utilizados para fixação das chapas de gesso acartonadas à estrutura;
- **Fita reforçada** – empregada nas juntas entre chapas ou em reforços ou em acabamento de cantos;



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 72 de 157	

- **Massa para rejuntamento** – massa especial à base de gesso e aditivos, inclusive resinas que conferem maior trabalhabilidade e plasticidade.
- **Cantoneiras metálicas** – utilizadas para acabamento e proteção de cantos e em bordas cortadas;
- **Lã de vidro** – utilizadas para enchimento das paredes, visando melhor desempenho acústico.

Todos os materiais empregados na execução deverão atender às normas técnicas da ABNT e serão utilizados conforme recomendações do fabricante.

Processo Executivo

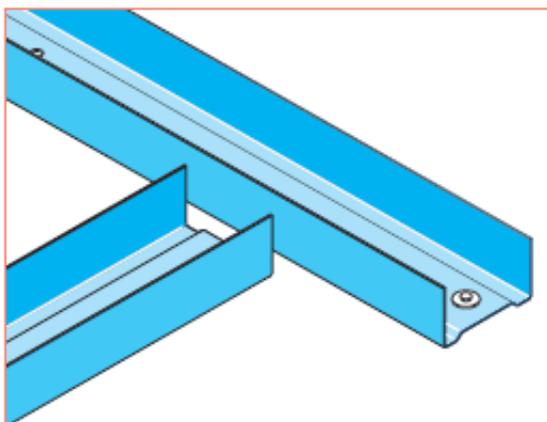
Considerações Iniciais

Devido à sensibilidade dos painéis de gesso acartonado à água, as chapas deverão ser fixadas com pelo menos um centímetro acima do piso acabado.

Deverão ser previstos juntas de movimentação para evitar fissuração decorrente de movimentação hidrotérmica em paredes com grande área de superfície. Recomenda-se uma junta de movimentação a cada 50 m² em faces com chapas simples. Em nenhum caso a distância entre juntas deve ser superior a 15 metros.

Processo de Montagem

A figura abaixo ilustra a sequência típica de montagem de divisórias em chapas de gesso acartonado:



Passo 01 – Locação e fixação de guias

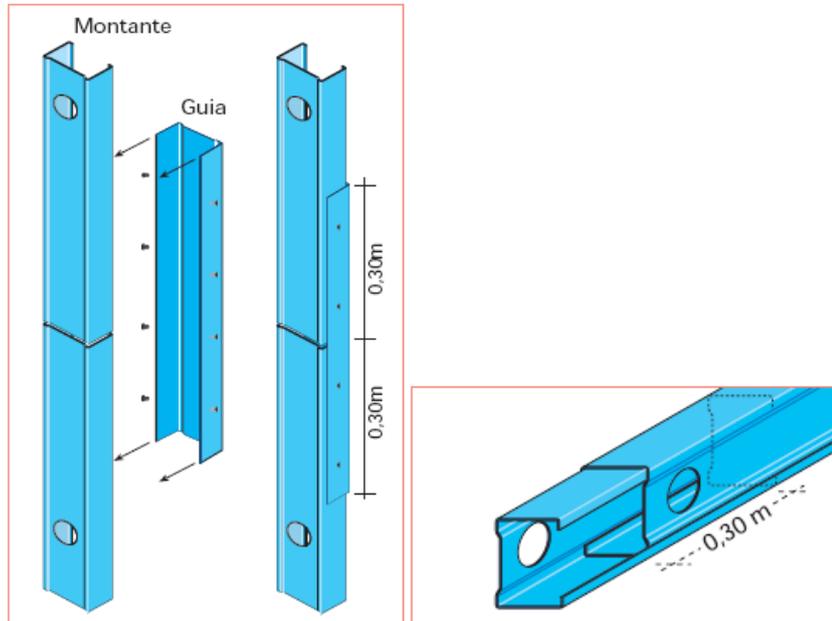


Passo 02 – Locação e fixação de montantes

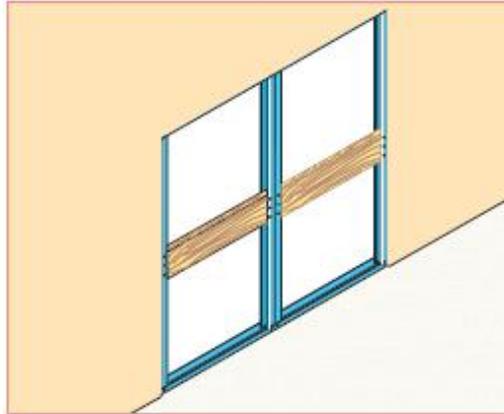


CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL		NOV/2016	Rev.: 1
		Página 73 de 157	



Passo 03 – Reforço de montantes

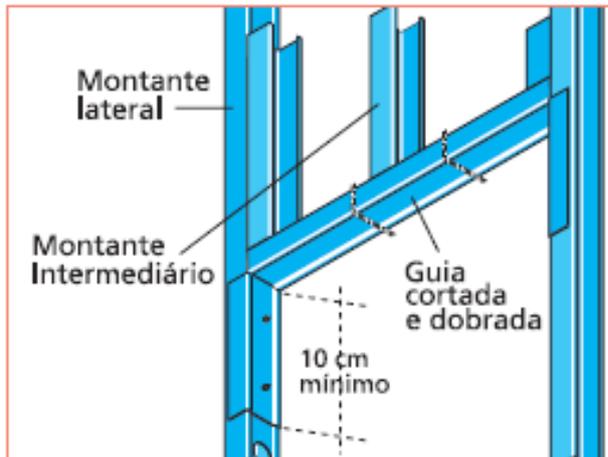


Passo 04 – Reforço para fixação de prateleiras

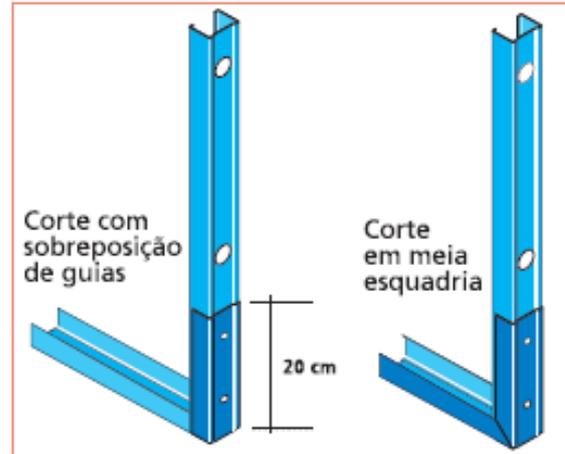


CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

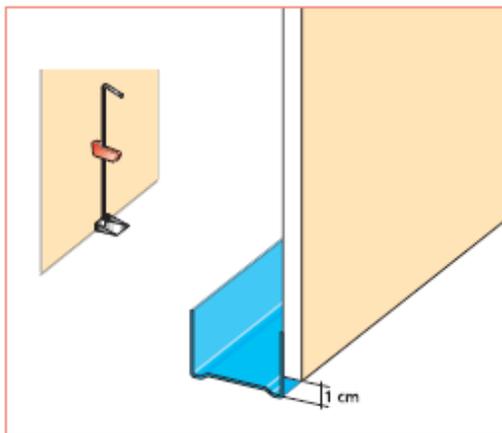
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 74 de 157	



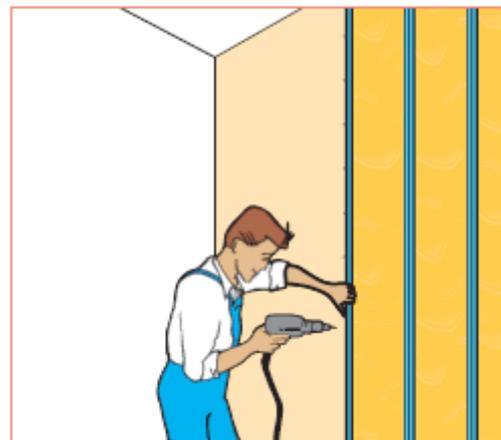
Passo 05 - Estruturação da bandeira da porta



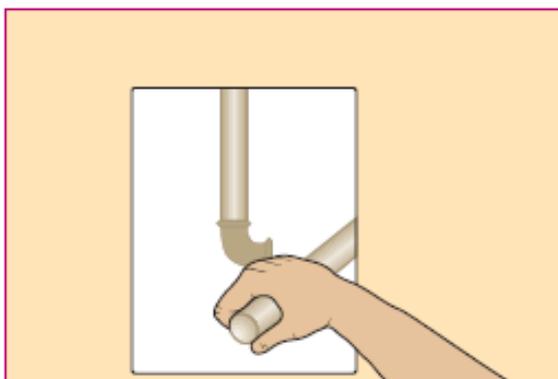
Passo 06 – Reforço no pé do montante



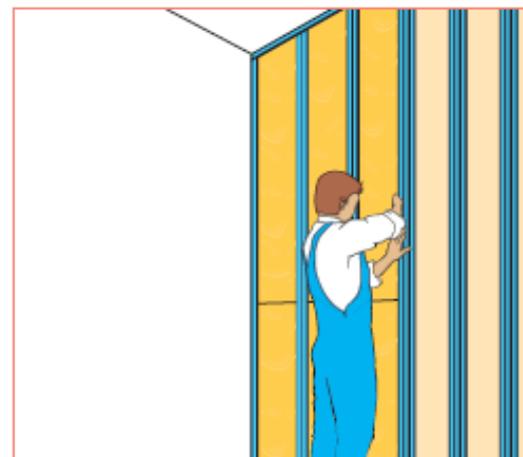
Passo 07 – Posicionamento das chapas



Passo 08 – Fixação de placas em um dos lados



Passo 09 – Execução de Instalações

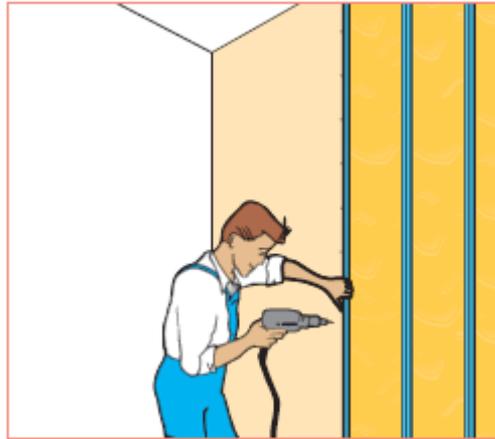


Passo 10 – Colocação de manta de lã mineral

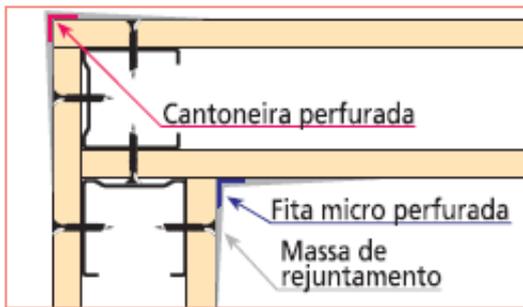


C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

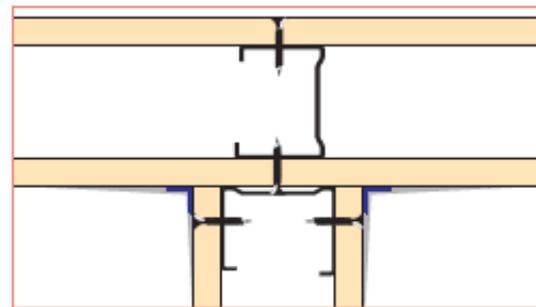
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL		NOV/2016	Rev.: 1
		Página 75 de 157	



Passo 11 – Fixação de placas no outro lado

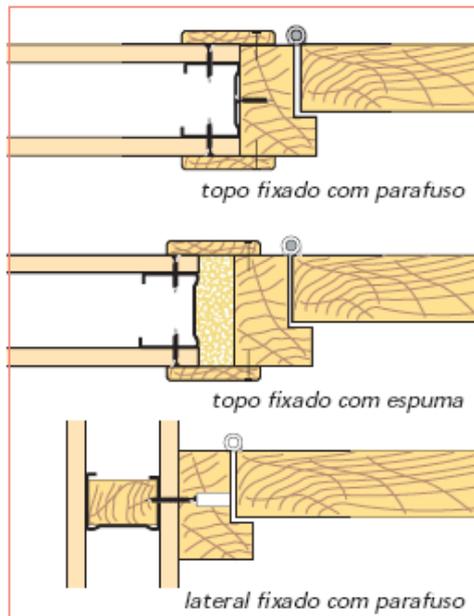


Junção em "L" com placas simples



Junção em "T" com placas simples

Passo 12 – Execução de junções em paredes

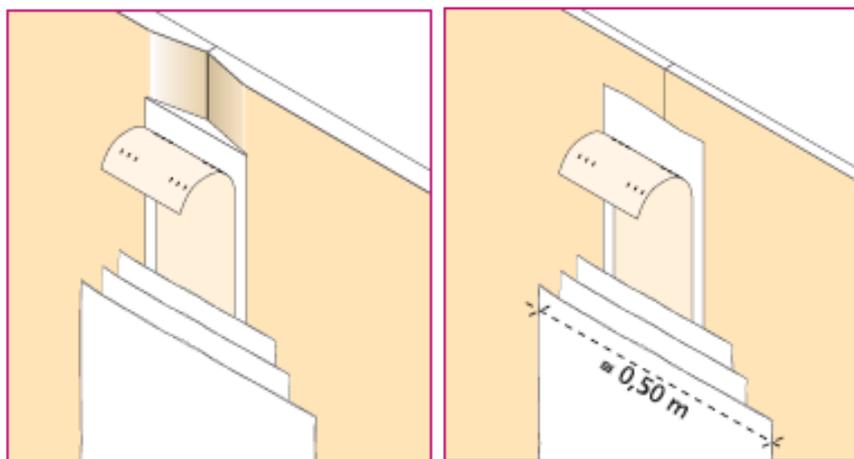


Passo 13 – Fixação de batentes de madeira



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 76 de 157	



Junta de rebaixo

Junta de topo

Passo 14 – Execução de juntas

- **Passo 01 – Locação e Fixação de Guias**

Marcar no piso a espessura da parede, destacando a localização dos vãos de porta. Fixar as guias superior e inferior a cada 0,60m no máximo, com pistola e pino de aço, parafuso e bucha, prego de aço ou cola.

Na junção das paredes em "T" ou "L", deixar entre as guias um intervalo para a passagem das placas de fechamento de uma das paredes, no piso e no teto.

- **Passo 02 – Locação e Fixação de Montantes**

Fixar os montantes de partida nas paredes laterais, a cada 0,60m no máximo.

Os montantes são cortados com 8 a 10 mm a menos que o pé-direito medido e são encaixados nas guias. O espaçamento entre os montantes deve ser 0,60 m ou 0,40 m, respeitados os valores limites de altura.

- **Passos 03, 04, 05 e 06 – Execução de Reforços**

Deverão ser executados reforços em todos os locais necessários, principalmente nos locais onde serão instaladas as esquadrias.

No caso de altura das paredes acima do comprimento dos montantes disponíveis, deverá ser executado o transpasse de no mínimo de 30 cm fixados com dois parafusos de cada lado.

Outra forma de aumento dos montantes é feita com peças auxiliares (guias) abraçadas a estes. O transpasse deve ser no mínimo de 30 cm para cada lado da emenda e fixado com quatro parafusos de cada lado.

- **Passos 07, 08, 09, 10, 11 e 12 – Colocação de Placas e Serviços Intermediários.**



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 77 de 157	

Antes do início da colocação das placas deverá ser verificada a necessidade da passagem de instalações elétricas, telecomunicações, hidráulicas ou reforços para fixação de peças (bancadas, armários, etc.), elas devem ser executadas antes do início dos fechamentos com placas.

As placas deverão ser cortadas na altura do pé-direito menos 1 cm.

Deverão ser realizadas aberturas para instalações elétricas, de telecomunicação e outras instalações necessárias.

As placas serão montadas encostadas no teto para facilitar o tratamento posterior da junta. A folga necessária para montagem será deixada na parte inferior.

As placas deverão ser dispostas de forma que as juntas de um lado da estrutura sejam alternadas com as juntas do outro lado. A junção entre placas será sempre feita sobre um montante.

Parafusar as placas nos montantes e nas guias inferior e superior, com espaçamento entre parafusos de no máximo 30 cm e dispostos no mínimo a 1 cm da borda da placa. Quando empregar montantes duplos, parafusar alternadamente sobre cada montante.

Deverão ser empregados painéis de lã mineral antes de colocar a segunda placa.

Nos locais de junção entre paredes deverão ser observados os detalhes presentes neste Caderno de Encargos e recomendações do fabricante.

• **Passo 13 – Fixação de Batentes de Madeira**

Os montantes laterais que vão receber os batentes devem estar bem fixados nas guias superior e inferior.

Recomenda-se a colocação de madeira dentro dos montantes laterais com as dimensões adequadas à largura dos montantes usados e comprimento mínimo de 30 cm, como reforço para a parafusagem dos batentes.

Os batentes devem ser fixados aos montantes laterais no mínimo por três pontos.

A travessa da bandeira da porta é feita com uma guia previamente cortada e dobrada que é parafusada nos montantes laterais com dois parafusos cada. Em função da largura da porta, prever um ou mais montantes intermediários para estruturar a bandeira.

Nunca cortar a placa no alinhamento do batente, chegar sempre até um dos montantes intermediários evitando possíveis fissuras no canto da abertura.

As guias inferiores e superiores devem estar bem fixadas ao piso e à estrutura (laje ou viga) de forma a evitar movimentação em razão de fechamentos bruscos da folha da porta.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 78 de 157	

• Passo 14 – Execução de Juntas

As juntas entre placas são partes integrantes de uma instalação com gesso acartonado e o tratamento é feito utilizando massas, fitas e cantoneiras especiais. Devem ser executadas de forma consistente para assegurar, ao longo da vida útil do edifício, a continuidade mecânica entre as placas garantindo uma superfície única e sem fissuras.

Elas contribuem para a performance da obra: resistência mecânica, proteção ao fogo e isolamento acústico.

Antes de iniciar a execução de juntas, deve ser verificado o bom estado da superfície a tratar, assegurando principalmente que as cabeças dos parafusos estejam corretamente niveladas. Todo elemento que possa trazer uma má aderência da massa deve ser eliminado.

Nos encontros com parede de outra natureza, assegure-se que a superfície esteja seca e sem pó.

As juntas devem ser feitas antes da aplicação das massas de pintura. Em caso contrário, será necessário raspar essa massa ao longo da junta.

As juntas deverão ser executadas de acordo com as normas técnicas da ABNT pertinentes ao assunto e recomendações do fabricante.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

. Alvenaria de tijolos: m^2 - área real, descontando os vãos (os acabamentos dos vãos devem ser considerados em separado), de acordo com a espessura e o tipo de alvenaria.

. Encunhamento: m - comprimento, de acordo com a espessura da parede.

. Divisórias leves: m^2 - área real, descontando os vãos.

. Vergas: m - conforme projeto ou pela medida do vão mais 10 cm

Obs.: Recomenda-se o seguinte critério para medição de alvenaria:

Medir primeiro as paredes alinhadas no sentido vertical (considerando a prancha), de cima para baixo e depois as alinhadas no sentido horizontal, da esquerda para a direita. Por fim, são medidas as paredes em diagonal ou curvas. Existindo paredes de várias espessuras ou tipos de alvenaria, esta sequência deve ser realizada várias vezes, uma vez



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 79 de 157	

para cada. Importante é a consideração dos cantos: não devem ser incluídos duas vezes. Para tanto, sugere-se a inclusão quando da tomada das medidas no sentido horizontal.

O pagamento será por etapas conforme cronograma apresentado pela CONTRATADA e conforme medição aprovada pela FISCALIZAÇÃO.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 80 de 157	

6. Revestimentos de Paredes

GENERALIDADES

Deverão ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-321/79 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas materiais, preparo, aplicação e manutenção (NBR-7200).

A guisa de pré-tratamento e com o objetivo de melhorar a aderência do reboco de massa única, será aplicada, sobre a superfície a revestir, uma camada irregular de argamassa forte: o chapisco.

A argamassa para chapisco, reboco e emboço deverá ser pré-fabricada, sendo o chapisco para alvenaria e chapisco estrutural para os elementos da estrutura de concreto armado.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apumados, alinhados e nivelados e planos perfeitos. Devem ser mantidas referências de prumo e nível em todas as alvenarias, principalmente nas de grande altura.

A mescla da argamassa para revestimento será particularmente cuidada e serão adotadas argamassas industriais para reboco e assentamento de cerâmica e azulejos, recomendada pelo fabricante.

As superfícies de paredes serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos. A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

A superfície para aplicação da argamassa deverá ser áspera.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 81 de 157	

Quando a superfície a revestir for pouco rugosa, será aplicada, antes do emboço, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte, o chapisco.

Os elementos metálicos a serem revestidos deverão receber previamente um recobrimento de tela para estuque, tipo "metal deployé" para a perfeita aderência do revestimento desde a base em chapisco.

Será obrigatório o emprego de mestras para execução dos revestimentos.

As mestras (faixas verticais e contínuas de argamassa) servirão de apoio para aprumar o revestimento. Deverão ser feitas um dia antes para estarem totalmente secas quando o serviço de revestimento for iniciado.

O revestimento só poderá ser aplicado quando o chapisco tornar-se tão firme que não possa ser removido com a mão e após decorridas 24 horas, no mínimo, de sua aplicação.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.).

As argamassas para as camadas individuais de revestimento, aplicadas à mão ou à máquina, deverão ter espessuras uniformes e serem cuidadosamente espalhadas.

Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aderência das camadas sucessivas do revestimento deverá ser garantida pela escarificação da camada anterior antes do seu endurecimento. Para isso empregar-se-á, por exemplo, uma folha de serra ou tábua de pregos, que deve ser manejada em linhas onduladas horizontais.

A aplicação de cada nova camada exigirá a umidificação da anterior.

Deverão ser executadas guias de reboco único (taliscas), compostas da mesma argamassa do emboço a ser executado.

Os revestimentos com argamassa de cal e/ou cimento deverão ser conservados úmidos, visto que a secagem rápida prejudicará a cura.

No preparo das argamassas de reboco será rigorosamente obedecido o disposto na E-ARG.03.

Os rebocos internos e externos de paredes de alvenaria, ao nível do solo, serão executados com argamassa A.3 (traço 1.3 de cimento e areia), com adição de aditivo impermeabilizante adequado.

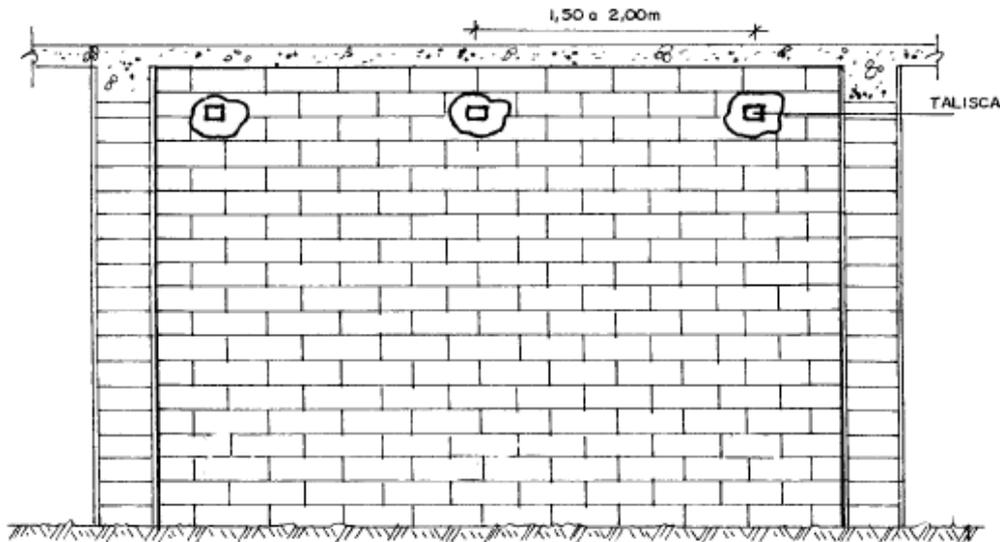


CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

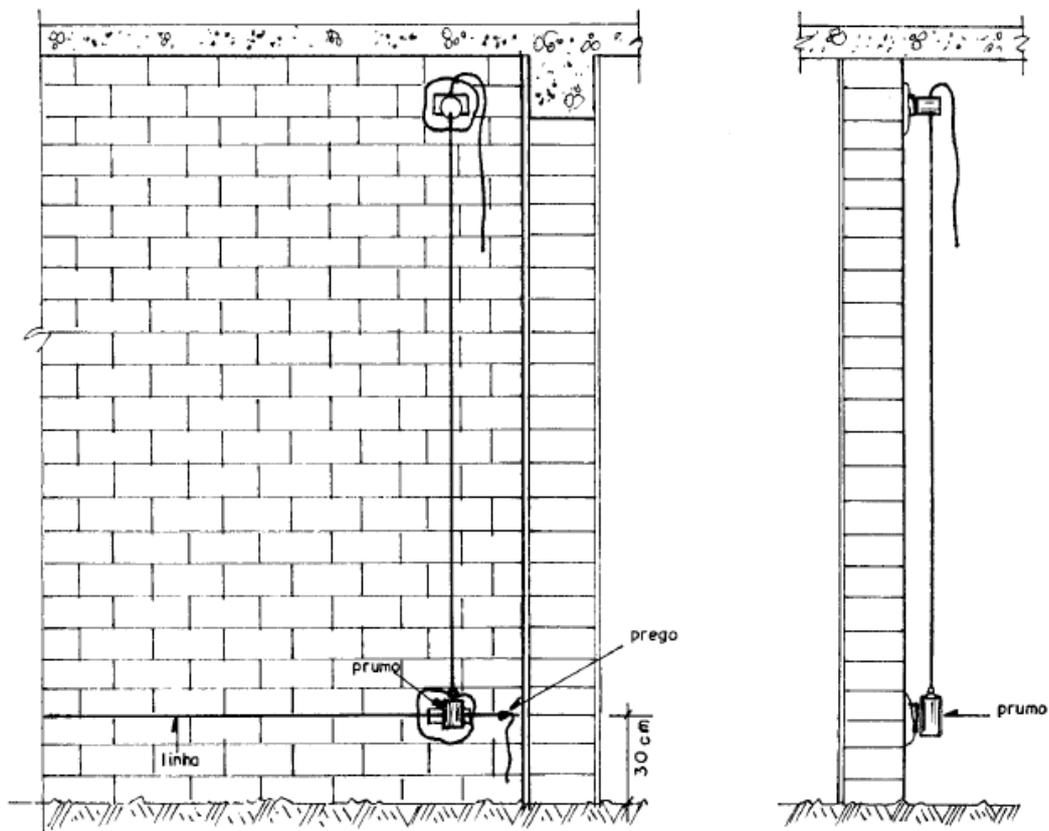
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL		NOV/2016	Rev.: 1
		Página 82 de 157	

Etapas para Construção de Mestras

Etapa 01 – Assentamento das taliscas superiores



Etapa 02 – Assentamento das taliscas inferiores

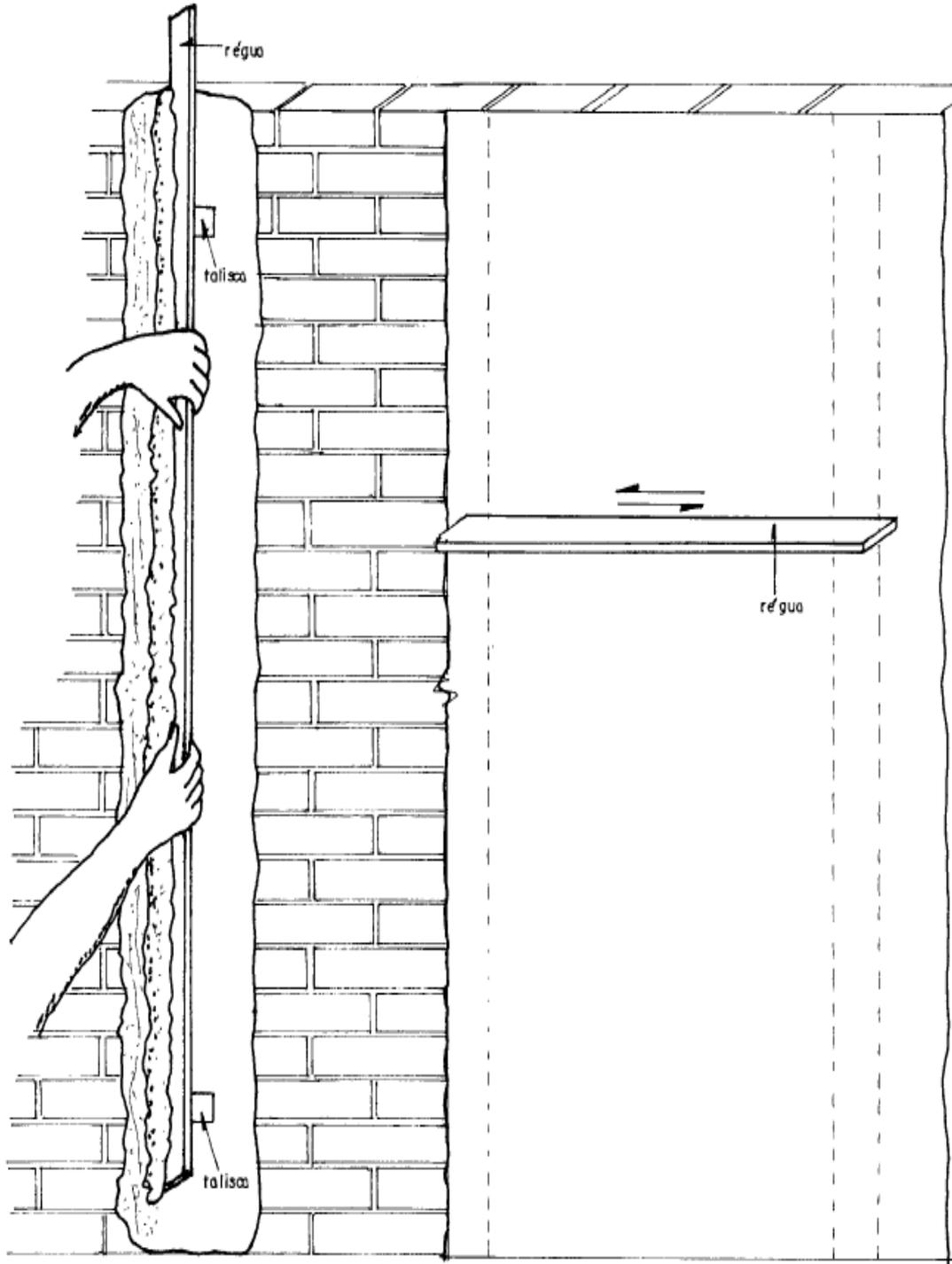




CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL		NOV/2016	Rev.: 1
		Página 83 de 157	

Etapa 03 – Execução das mestras





CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 84 de 157	

6.1. CHAPISCO

CHAPISCO COMUM

O chapisco comum, camada irregular, será executado com argamassa A.3 (traço 1:3 de cimento e areia), empregando se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm.

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas com a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se água com o auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

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 5 mm.

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de serviço realizado e aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

6.2. MASSA ÚNICA

Todas as alvenarias revestidas com acabamento final em pintura acrílica receberão reboco camurçado (reboco paulista).

O reboco camurçado é o revestimento executado com argamassa industrial constituído por uma só camada de argamassa, devidamente sarrafeada, desempenada e acabada com desempenadeira de feltro ou espuma de borracha.

A espessura de argamassa para este tipo de revestimento deverá ficar entre 2 e 2,5 cm.

O reboco só será iniciado depois da completa pega da argamassa das alvenarias e do embutimento das canalizações, bem como após a colocação de marcos de esquadrias e antes da colocação de peitoris, alisares e rodapés.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 85 de 157	

Após a aplicação a feltro do revestimento e imediatamente após os sinais de início de endurecimento da argamassa, toda a superfície revestida deverá ser escovada com escova de pelo macio, para retirada dos grãos de areia soltos.

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de serviço realizado e aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será feito por etapas de acordo com o cronograma enviado pela CONTRATADA.

6.3. REVESTIMENTO CERÂMICO

Considerações Importantes

Antes de iniciar o assentamento propriamente dito, os seguintes serviços devem ser realizados:

Verificar o esquadro e as dimensões da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as peças (respeitando as especificações do fabricante), buscando reduzir o número de recortes e o melhor posicionamento destes.

Locar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais entre as peças cerâmicas.

Marcar os alinhamentos das primeiras fiadas, nos dois sentidos, com linhas de náilon, servindo então de referência para as demais fiadas, ou então a partir da fixação de uma régua de alumínio junto à base.

Arranjar as peças de forma que sejam feitos cortes iguais nos lados opostos à superfície a ser revestida.

Planejar a colocação das peças com relação, ao encaixe preciso dos desenhos, à colocação em diagonais e perpendiculares.

Para o caso de assentamento de paisagens ou mosaicos, desenhar com giz as figuras a serem formadas, colocando entre as linhas desenhadas o formato e a cor das peças que fazem parte do desenho.

Em todas as quinas aparentes deverão ser instalados perfis de alumínio anodizado para canto de azulejo, apropriado à espessura da peça cerâmica.

Método Executivo

Serão utilizados revestimentos cerâmicos em conformidade com as especificações e detalhamentos constantes no projeto arquitetônico.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 86 de 157	

O revestimento cerâmico deverá ser perfeitamente plano, de cor uniforme, sem nenhuma irregularidade na sua superfície e com dimensões padronizadas. Para tanto, deverão passar por uma triagem de aferição de dimensões e qualidade, no canteiro de obra. Não serão aceitas peças que apresentem defeitos de superfície, discrepância de bitola ou empeno.

O sistema de aplicação deverá ser verificado no projeto arquitetônico, mantendo a espessura mínima constante, conforme recomendada pelo fabricante. No assentamento deverão ser empregados os espaçadores e seguidas todas as recomendações do fabricante, quanto ao preparo da superfície, manuseio das peças, aplicação e rejuntamento.

As juntas verticais deverão ser perfeitamente aprumadas e as horizontais perfeitamente niveladas, para que haja coincidência de níveis em todas as paredes do perímetro da dependência. O assentamento deverá ser feito, considerando o arremate final junto ao rodapé, com altura de 10 cm, ou seguindo o detalhamento constante do projeto arquitetônico.

Para o revestimento cerâmico, a superfície dos mesmos deverá estar no mesmo plano ou alinhamento dos marcos de madeira, para permitir um perfeito assentamento dos alisares.

Na aplicação do revestimento cerâmico, deverão ser obedecidas as seguintes prescrições:

O revestimento cerâmico será assentado sobre a superfície perfeitamente emboçada, com argamassa pré-fabricada flexível, específica para o serviço, seguindo as recomendações do fabricante.

O revestimento cerâmico receberá acabamento em rejunte elástico impermeável, lavável, e anti-mofo, e selador.

O revestimento cerâmico para o arremate em peças de instalações sanitárias ou elétricas deverá ser cortado com equipamento adequado. As bordas dos cortes ou furos devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas, sem irregularidades e com arestas vivas. Não serão aceitas emendas ou ranhuras.

O assentamento do revestimento cerâmico nas paredes só poderá ser iniciado depois de efetuados todos os testes de vazamentos das instalações hidrossanitárias.

Aplicação da Argamassa colante

a) Preparando a Argamassa

Preparar a argamassa manualmente ou em misturador mecânico limpo, adicionando-se a água, na quantidade recomendada na embalagem do produto, até que seja verificada homogeneidade da mistura. A quantidade a ser preparada deve ser suficiente para um período de trabalho máximo exigido pelo fabricante, levando-se em consideração a habilidade do assentador e as condições climáticas. Após a mistura, a argamassa deve ficar em repouso pelo período de tempo indicado na embalagem, para que ocorram as



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 87 de 157	

reações dos aditivos, sendo a seguir reamassada. No caso de preparo manual, utilizar um recipiente plástico ou metálico limpo, para fazer a mistura.

Durante a aplicação do revestimento, nunca se deve adicionar água à argamassa já preparada.

b) Aplicando a Argamassa

O método de aplicação da argamassa colante depende da área da placa cerâmica a ser assentada. Para peças cerâmicas com área igual ou menor do que 400 cm², a aplicação da argamassa pode ser feita pelo método convencional, ou seja, a aplicação da argamassa é somente na parede, estando a peça cerâmica limpa e seca para o assentamento. O posicionamento da peça deve ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa. Para áreas maiores do que 400 cm², a argamassa deve ser aplicada tanto na parede quanto na própria peça (método da dupla colagem). Os cordões formados nessas duas superfícies devem se cruzar em ângulo de 90°, e a cerâmica deve ser assentada de tal forma que os cordões estejam perpendiculares entre si. Se for usada desempenadeira metálica com dentes semicirculares, o assentamento pode ser feito pelo método convencional.

A argamassa deve ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimindo-a contra a parede num ângulo de 45°, formando uma camada uniforme. A seguir, utilizar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas. Durante a colocação das peças os cordões de cola devem ser totalmente esmagados, formando uma camada uniforme, e garantindo o contato pleno da argamassa com todo o verso da peça. A espessura da camada final de argamassa colante deve ser de 5 a 6 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas, onde existam irregularidades superficiais na base. As reentrâncias de altura maior que 1 mm, eventualmente presentes no tardo das peças cerâmicas, devem ser preenchidas com argamassa colante no momento do assentamento.

Devem sempre ser respeitados os tempos de uso, tempo em aberto e tempo de ajuste, indicados na embalagem do produto, levando-se em conta que em dias secos, quentes e com muito vento, estes tempos são diminuídos. O final do tempo em aberto da argamassa é indicado pela formação de uma película esbranquiçada sobre os cordões de cola. A partir deste momento as condições de assentamento ficam prejudicadas, podendo favorecer o descolamento precoce da peça cerâmica.

Periodicamente durante o assentamento, devem-se arrancar peças aleatoriamente (1% das peças), verificando se estão com o verso totalmente preenchido com argamassa. Este procedimento é denominado de Teste de Arrancamento e se destina a avaliar a qualidade do assentamento, e fazer ajustes caso seja necessário.

c) Colocação das peças cerâmicas

O tardo das placas cerâmicas a serem assentadas deve estar limpo, isento de pó, gorduras, ou partículas secas e não deve ser molhado antes do assentamento.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 88 de 157	

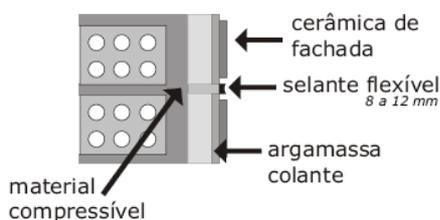
As placas cerâmicas devem ser colocadas, ligeiramente fora de posição, sobre os cordões de cola. O posicionamento da peça é então ajustado e o revestimento cerâmico é fixado através de um ligeiro movimento de rotação. Para a retirada do excesso de argamassa, devem ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre a face da cerâmica, ou mesmo batidas com cabos de madeira de martelos comuns e colher de pedreiro. A argamassa que escorrer deve ser limpa antes do seu endurecimento, evitando que esta prejudique a junta de assentamento (rejunte).

Execução das juntas

a) Juntas de Movimentação

As juntas de movimentação deverão ter largura de 8 a 12 mm, devendo se estender desde a superfície da base (alvenaria, concreto armado) até a face externa do revestimento cerâmico. Devem ser executadas da seguinte forma:

Previamente à execução do chapisco e emboço, a posição das juntas deve ser marcada sobre a base, com o auxílio de linhas de náilon, prumo e trena. Sobre as marcações feitas, posicionam-se réguas de madeira ou de alumínio, com a menor dimensão no plano vertical. As réguas deverão ter largura uniforme em todo o seu comprimento, de 8 a 12 mm, conforme o dimensionamento das juntas. Estas réguas deverão ser retiradas somente após o endurecimento da argamassa de emboço, no momento do acabamento superficial (desempeno), deixando a reentrância formada isenta de argamassa.



As juntas devem ser respeitadas quanto à sua posição e largura. Para o seu preenchimento, deve-se proceder como a seguir:

O preenchimento da junta se inicia após o endurecimento da argamassa colante e a limpeza das juntas. O material de enchimento é introduzido no fundo da junta a uma profundidade mínima de 6 mm, no centro da junta, e de 10 mm nas laterais da mesma. Este material deve ser altamente compressível, podendo ser usado isopor, mangueira plástica, corda betumada, etc.

A junta deverá ser vedada com um selante flexível, com características adequadas às condições de exposição e às deformações esperadas. Deve-se proteger a face externa das peças cerâmicas com fita crepe, para não as impregnar com o selante. Esta fita crepe deverá também ser posicionada sobre o material de enchimento, para que somente haja aderência entre o selante e a lateral das peças cerâmicas.

Após a aplicação o selante deverá ser pressionado contra as bordas laterais da junta e alisado com o dedo ou ferramenta arredondada, úmidos.

b) Juntas Estruturais

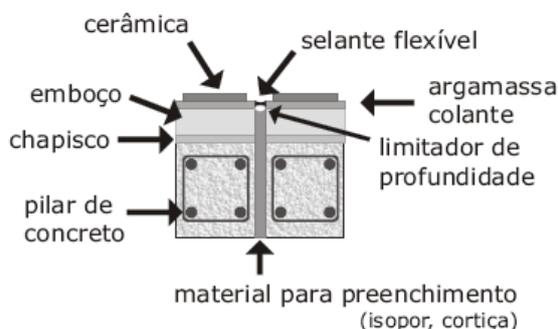


CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 89 de 157	

As juntas estruturais devem ser localizadas na estrutura conforme o projeto estrutural e devem ser preenchidas como segue:

As régua de madeira, de largura idêntica à da junta estrutural, são posicionadas exatamente sobre as juntas já existentes na estrutura. Da mesma forma que para as juntas de movimentação, estas régua são retiradas após a aplicação da camada de emboço, no momento do desempenho.



Após a aplicação e o endurecimento da argamassa colante a junta deve ser feita a limpeza do espaço reservado para a junta. A seguir é introduzido, neste espaço, um limitador de profundidade na junta (mangueiras de plástico ou borracha, isopor, corda betumada, etc.) para que não haja consumo excessivo de selante.

A vedação da junta deve ser feita com selante flexível, com características adequadas às condições de exposição e às deformações esperadas. Devem-se proteger as peças cerâmicas com fita crepe, para não as impregnar com o selante. Posicionar a fita crepe também sobre o limitador de profundidade, para que somente haja aderência entre o selante e as peças cerâmicas. Aplicado o selante, pressioná-lo contra as bordas laterais da junta e alisá-lo com o dedo ou ferramenta arredondada, úmidos.

Os selantes empregados tanto para a vedação das juntas de movimentação quanto para as juntas estruturais devem ser à base de elastômeros, como poliuretano, polissulfeto, silicone, etc.

c) Juntas de assentamento

O preenchimento das juntas de assentamento pode ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verifique, primeiramente, se existe alguma peça cerâmica, onde não há argamassa embaixo. Para isto, dê leves pancadas com os dedos sobre a superfície das placas, se alguma delas apresentar som cavo (barulho oco), esta deve ser removida e imediatamente assentada. A seguir, limpar as juntas, eliminando toda a sujeira existente nelas, e umedecê-las previamente somente em locais sob forte insolação, incidência de ventos ou umidade relativa do ar baixa.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas, ou dosadas na obra desde que sejam aditivadas com produtos químicos que garantam elasticidade e impermeabilidade



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 90 de 157	

às mesmas. A argamassa de rejunte deve ser misturada em um recipiente metálico, ou de plástico, limpo, obedecendo às recomendações do fabricante quanto à quantidade de água, até a obtenção de uma mistura homogênea.

No caso de argamassas industrializadas, a mistura deve permanecer em repouso por 15 minutos após o amassamento. Após o período de repouso, a argamassa deve ser remisturada e espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo que ela penetre uniformemente no espaço deixado entre as placas cerâmicas.

Após secagem inicial da argamassa, remover o excesso com pano, esponja ou estopa úmido. Depois de transcorrido mais algum tempo, que garanta princípio de endurecimento da argamassa, frisar as juntas, obtendo assim acabamento liso e regular. Esta operação pode ser feita com instrumentos de madeira, desenhados especialmente para esse fim, ou com auxílio de cabos elétricos dobrados. Limpar novamente com estopa ou pano secos, para remoção de quaisquer resíduos de argamassa aderidos sobre o revestimento cerâmico.

Limpeza

Esta é a operação final e tem a finalidade de eliminar resíduos de argamassas ou outros materiais usados no processo de assentamento.

A limpeza de revestimentos com ácido é contra-indicada, pois pode prejudicar tanto a superfície da peça cerâmica como o rejunte. Entretanto, quando for necessária a limpeza com ácido, deve-se usar uma parte de ácido para dez partes de água. Neste caso, deve-se proteger previamente com vaselina os componentes susceptíveis ao ataque pelo ácido. Após a limpeza, que deve ser feita com água em abundância, utiliza-se uma solução neutralizante de amônia (uma parte de amônia para cinco partes de água) e se enxágua com água em abundância. Finalmente, enxuga-se com um pano, para remover a água presente nas juntas.

Cura

Após a limpeza, as operações para o revestimento da parede estão completas, muito embora a parede ainda não esteja adequada para uso. É necessário esperar aproximadamente 15 dias para que as reações físicas e químicas, que ocorrem com as argamassas, possam acontecer. Estas reações são fundamentais para qualidade da aderência entre as diversas camadas que compõe a parede revestida com placas cerâmicas.

Tipo:

6.3.1. CERÂMICA RETIFICADA 30X60CM

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL: Classe AAA



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 91 de 157	

QUALIDADE/PADRÃO: extra.

COR: branca.

DIMENSÕES: 30x60cm

ACABAMENTO: acetinado

REJUNTE FLEXÍVEL: cor branca

Ref.: Portobello, linha White Home

Aplicação: Nos locais indicados no projeto de arquitetura pela legenda 2- paredes

6.3.2. CERÂMICA RETIFICADA 15,4x15, 4 CM

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL: Classe AAA

QUALIDADE/PADRÃO: extra.

DIMENSÕES: 15,4x15, 4 cm

ACABAMENTO: acetinado

REJUNTE FLEXÍVEL: cor branca

Ref. azulejo Lurca – kit Floresta

Caixa com 30 peças. Quadrante Azul Royal, 4 peças Raiz Cinza, 4 peças Raiz Musgo e 4 peças Raiz Roxo

Aplicação: Nos locais indicados no projeto de arquitetura pela legenda 5- paredes

6.3.3. TIJOLO LITOCERÂMICO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL: Classe AAA

QUALIDADE/PADRÃO: extra. REF:

DIMENSÕES: 5x15cm

Ref: Portobello Natura Brick Classic Assim

Aplicação: Nos locais indicados no projeto de arquitetura pela legenda 4- paredes



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 92 de 157	

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de serviço realizado e aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas de acordo com o cronograma fornecido pela CONTRATADA.

6.4. REVESTIMENTO CIMENTÍCIO

Método Executivo

Produtos feitos a partir do concreto, na maioria das fabricas o seu processo de produção é artesanal, esse tipo de material tende a possuir pequenas diferenças de tonalidade e dimensão.

As paredes deverão ser preparadas com REBOCO muito bem desempenado, livre de qualquer irregularidade. Esperar secagem do revestimento da parede para aplicação do revestimento. Recomenda-se o uso de argamassa colante AC III.

Devido a variações de espessura o colocador deve ter um cuidado especial em verificar se a peça ficou totalmente assentada, sendo compensada com argamassa, para que nenhuma parte fique em falso (sem argamassa colante). Pode-se usar também o sistema de fachada ventilada. Para este sistema o chapisco e o reboco são dispensáveis.

REJUNTAMENTO

- Passar fita crepe para proteger as peças (retirar somente após a aplicação do rejunte), certificar que a mesma não está obstruída e molhá-las antes do rejuntamento.
- O rejunte deve ser aplicado preferencialmente com bisonha, somente nas juntas;
- Remover o excesso com esponja úmida logo após a aplicação;
- Evitar a incidência do sol diretamente sobre o rejunte no momento da aplicação;
- Borrifar água após 4 horas da aplicação para manter a umidade;
- Jamais utilize qualquer tipo de ácido na limpeza rejunte.

É recomendável a aplicação de impermeabilizante no revestimento cimentício.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL: Classe AAA
QUALIDADE/PADRÃO: extra.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 93 de 157	

COR: CINZA.

DIMENSÕES: 200x120cm

ACABAMENTO: impermeabilizante

Ref: CEMBRIT COVER COR 02, OU DACAPO ou similar.

Aplicação: Nos locais indicados no projeto de arquitetura pela legenda 3 – paredes.

Critérios de medição

.Chapisco, emboço e reboco: m² - área real (golas de esquadrias consideradas em separado).

.Cerâmica, litocerâmica, revestimento cimentício m²: área real (golas, faixas de menos de um metro e cantos devem ser considerados separadamente).

Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas de acordo com o cronograma fornecido pela CONTRATADA.

6.5. REVESTIMENTO LAMBRIL

Características Gerais

Lambril em ripa de madeira Cumaru com verniz fosco mel instalado conforme detalhe.

Aplicação: Recepção

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de serviço realizado e aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas de acordo com o cronograma fornecido pela CONTRATADA.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 94 de 157	

6.6 BRISE EM ALUMÍNIO

Descrição técnica:

Material: Aluzinc

Peso: 8,0Kg/m²

Comprimento máximo: 4,0m

Cores: azul escuro

Dimensões: largura: 335 mm

espessura: 58mm / espessura chapa 0,4mm

Características Gerais:

Elaborado em aluzinc, desenvolvido para proteção solar composto por painéis em forma de asa de avião, desenhado para ser utilizado em fachadas de edifícios para a proteção passiva ao sol ou ainda para proteção de ruído externo, uma vez que tem em seu interior poliuretano expandido.

- É inteiramente composto de materiais não ferrosos, altamente resistente à ação dos ventos e devido ao tratamento superficial, tem vida permanente, sem perder suas características ou cor, propiciando ao usuário ainda a alternativa de dispor de duas cores diferentes no mesmo painel (uma cor em cada face).

Montagem:

- Instalação: verticalmente e fixo.

- Fixados à fachada através de suportes telescópicos com distância máxima de 700 mm do eixo do porta-painel com relação ao ponto de fixação. Ver medida exata no projeto de arquitetura.

Os painéis são fixados à porta painéis por meio de pino com buchas e arruelas de nylon grafitado. Espaçamento entre painéis: conforme projeto de arquitetura.

Ref: Termobrise mod. 335, cores: Jacinto 7016, Blue Bica 8015, Arabian Blue 8023, Pátina Grenn 8018, Perla 7203, Blanco 3001, Verde Primavera 7045, Verde Limon 7044, Verde Oliva Aerado Fino 4531, - Hunter Douglas ou Similar.

Aplicação: nos locais indicados no projeto de arquitetura - Equipamentos - BR



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 95 de 157	

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de serviço realizado e aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas de acordo com o cronograma fornecido pela CONTRATADA.

6.7. CONCRETO APARENTE

Concreto aparente

Na execução de concreto aparente, será levado em conta que o mesmo deverá satisfazer não somente aos requisitos normalmente exigidos para os elementos de concreto armado, como, também, às condições inerentes a um material de acabamento.

Essas condições tornam essencialmente em rigoroso controle para assegurar-se uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e às intempéries em geral.

A execução de elementos de concreto aparente com cimento branco importará em cuidados ainda mais severos, sobretudo as concernentes à uniformidade de coloração.

As formas e escoramentos deverão apresentar resistência suficiente para não se deformarem sensivelmente sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

As formas serão de chapas de madeira compensada, plastificada.

São vedados a untagem com óleo queimado ou materiais outros que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração.

As formas serão praticamente estanques, de maneira a impedir as fugas da nata de cimento.

Para paredes armadas, a ligação das formas internas e externas será efetuada por meio de elementos rígidos, parafusos ou outros, atravessando a espessura de concreto no interior dos tubos de passagem para tal preparados.

Esses tubos servirão também de calço entre as formas, garantindo-se a invariabilidade de espaçamento entre elas.

Será objeto de particular cuidado a execução das formas de superfícies curvas.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 96 de 157	

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem, sendo preferível emprego de andaimes mecânicos.

A retirada do escoramento de tetos deverá ser feita de maneira progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

A armadura deverá ser mantida à distância igual à recomendada pelas normas para cada caso, por meio de cubos de argamassas, pré-fabricados.

Os cubos de argamassa, referidos no item precedente, serão solidamente fixados à armadura.

Além das características de dosagem e resistência, anteriormente especificadas, o concreto aparente será sujeito a rigoroso controle no sentido de ser obtido material de qualidade invariável.

A fim de evitarem-se quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo cimento será de uma só marca, quando o tempo de duração da obra permitir, de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

O concreto aparente deve ser lançado paulatinamente.

O adensamento será de acordo com a ABNT.

As interrupções de lançamento deverão ser judiciosamente previstas, de modo que sejam praticamente invisíveis as linhas ou emendas decorrentes dessas interrupções.

A contratada deverá, antes da concretagem definitiva, executar corpos de prova experimentais para exame e aprovação da Fiscalização.

As pequenas cavidades, falhas ou trincas que porventura resultarem nas superfícies serão tomadas com argamassa de cimento e areia, no mesmo traço daquela usada no concreto e que confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante à do concreto circundante.

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram serão eliminadas ou reduzidas com cinzel ou por outro processo aprovado pela Fiscalização.

A execução dos serviços de reparo e correção ficará na dependência da prévia inspeção e orientação da Fiscalização e o tratamento da estrutura quando necessária será feita por firma especializada.

Ficará a critério da Fiscalização, determinar a limpeza de parte ou de todas as superfícies de concreto aparente, por um dos seguintes processos:

- Aplicação de lixa fina.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 97 de 157	

- Lavagem com água e escova de cerdas duras.

Todas as superfícies de concreto aparente serão submetidas a um tratamento final de proteção contra a ação das intempéries, de pó e bem como assegurar uma melhor aparência.

Cuidados de manutenção: proteção para o concreto aparente.

Para preservar a textura e a cor deste acabamento aparente natural, o primeiro cuidado é não usar, em sua limpeza soluções ácidas que reagem com o cimento e a brita, corroendo a superfície. Nas superfícies externas, a ação da poeira e das chuvas pode acarretar o aparecimento de fungos que se tornam visíveis como manchas pretas, e a eflorescência dos sais do concreto que se cristalizam na superfície como manchas brancas, dando prematuramente à obra, um aspecto envelhecido. Para evitar que isso aconteça, aplicar nas superfícies externas, depois de removida com jato d'água sob pressão, toda a poeira depositada, uma (1) demão de Repelente à água a base de Silicone de primeira linha. A aplicação é feita com pulverizador de baixa pressão, rolo ou brocha. O alto rendimento do material - 1 litro cobre aproximadamente 5,0m² de superfície de concreto liso e a longa duração de seu efeito, tornam a proteção do silicone muito econômica. Como alternativa pode-se também aplicar um hidrofugante à base de composto de alumínio ou de silano que oferece maior duração e excelente proteção. Estes repelentes não alteram nem a cor nem a textura da superfície do concreto que pode ser mantida como nova por muitos anos, livre de fungos e eflorescências. É importante seguir as instruções de aplicação contidas na própria embalagem dos produtos. Conforme o uso mais ou menos agressivo que venha a ter o espaço da edificação, as faces dos pilares internos podem ser protegidas até uma altura adequada (2,50m) com a aplicação de verniz acrílico fosco ou acetinado.

Aplicação:

Pilares e lajes de apoio dos brises.

Crítérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m³ (metro cúbico) de serviço realizado e aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas de acordo com o cronograma fornecido pela CONTRATADA.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 98 de 157	

7. Forros

GENERALIDADES

Para a utilização de qualquer tipo de forro, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- Nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas;
- Teste de todas as instalações antes do fechamento do forro;
- Verificação das interferências do forro com as divisórias móveis, de modo que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações;
- Locação das luminárias, difusores de ar condicionado ou outros sistemas;
- Só será permitido o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.

7.1. FORRO EM PLACAS DE GESSO ACARTONADO - GYPSUM

Condições Gerais

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com o projeto, desenhos, e demais elementos neles referidos.

Condições Específicas

Forro constituído por placas de gesso acartonado, lisas, sustentadas por perfis metálicos atirantados à estrutura, conforme recomendações do fabricante.

JUNTAS de dilatação em alumínio, com fornecimento e colocação, sancas conforme detalhe em projeto.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 99 de 157	

As placas serão rejuntadas nas junções e dotadas de juntas de dilatação em todo o contorno do forro com as paredes, capazes de absorver as movimentações do gesso ou da própria estrutura.

Instruções de Instalação de Forro de gesso acartonado

Processo Executivo

Os perfis de forro de gesso acartonado são fixados por meio de uma estrutura de sustentação suspensa, fixada previamente ao teto. Ref: Placo

Dimensões

As chapas têm dimensões de: 1,20x1,80m com espessura de 12,5mm.

Critérios de medição

Forros de gesso m/m²: área real acrescida de 50% por m de negativo (cada m de negativo custa aproximadamente 0,5m²) – acessórios considerados separadamente

O pagamento será efetuado por etapas de acordo com o cronograma fornecido pela CONTRATADA.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 100 de 157	

7.2. FORRO EM FIBRA MINERAL

Descrições Gerais

Forro acústico em fibra com compostos naturais, livre de formaldeído, resistente a fungos e bactérias, de acordo com a norma DIN53739, com alta resistência mecânica e pintura acrílica de ação bacteriostática.

Dados Técnicos

Dimensões.

Cada painel acústico deve obedecer às modulações de 625 x 625 x 16 mm

Características acústicas / térmicas os painéis acústicos deverão apresentar pelo menos um NRC (Coeficiente de Redução do Ruído) de 0.70 para as duas dimensões, e um CAC (Classe de Atenuação do Forro) de 30 a 49dB.refletância luminosa de 88%

Dimensão de 625 x 625 x 16 mm.

Acabamento das superfícies

Placas acústicas: Apresentam textura média, devido às pequenas perfurações ao longo de sua superfície acabada, onde é aplicada, em fábrica, tinta vinílica à base de látex.

Sistema de Suspensão: O perfil de assentamento das placas acústicas tipo "T" é em aço galvanizado com pintura a base de poliéster.

Resistência ao fogo

As placas acústicas devem apresentar pelo menos a classificação "Classe A" com um índice de propagação de chama de 25 ou inferior (certificado pelo UL e também pelo IPT), além do laudo de densidade óptica específica de fumaça quando D_m deverá ser < 450 . (certificado pelo IPT).

Cor: branca.

Ref: Forro modular, modelo Polares Hunter Douglas com borda regular com espessura de 14 mm, Perfil oculto tipo TECCOR, de 24 mm, espaçamento entre placas de 6 mm e mede de eixo a eixo de seu módulo 625x625 mm, espessura de 20 mm, densidade de 280 kg/m³, peso de 5,3 kg/m².

NRC de 0.70, SRA de 0.75, CAC de 30 a 49dB, resistência a fogo Classe A, RH de 0.90, refletância luminosa de 88% e coeficiente térmico de 0,063 W/m²°C.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 101 de 157	

Coeficiente térmico
O índice de coeficiente térmico para as placas acústicas mínimo de: K: 0.063 w/m
C°.

Sistema de sustentação

Perfil oculto tipo TECCOR, de 24 mm.

Características dos Materiais

Forros, abertos e modulares fabricados com alumínio especial de maior planicidade, com duas camadas protetoras: "primer" e pintura a base de poliéster.

Processo Executivo

Os perfis de forro de alumínio são fixados por meio de uma estrutura de sustentação suspensa, fixada previamente ao teto. Esta estrutura é formada por pendurais, estrutura de fixação, estrutura auxiliar e acessórios de fixação.

A CONTRATADA deverá montar a estrutura de sustentação do forro (trama de sustentação), atentando para o nível.

Essa trama deverá ser executada com perfis metálicos de chapa #18 (mínimo) com pintura de proteção.

Inspeção

Controle do Material

Os materiais aplicados deverão atender às exigências recomendadas nos catálogos dos fabricantes.

Verificação Final da Qualidade

Deverão ser observadas as cotas e alinhamentos indicados no projeto.

Aceitação e Rejeição

A aceitação dos serviços estará condicionada ao atendimento às exigências contidas nesta Especificação.

Serão rejeitados, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a Construtora obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando, por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 102 de 157	

APLICAÇÃO: Nas áreas indicadas no projeto de arquitetura, pela Legenda 2 – Tetos.

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de serviço realizado e aceito pela FISCALIZAÇÃO (acessórios considerados separadamente).

Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será por etapas de acordo com o cronograma enviado pela CONTRATADA.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 103 de 157	

8. Esquadrias de Madeira

GENERALIDADES

Todos os serviços de marcenaria e carpintaria serão executados segundo técnica para trabalhos deste gênero e obedecerão rigorosamente às indicações constantes nos projetos, detalhes especiais e especificações gerais.

Os tipos e dimensões básicas obedecerão rigorosamente ao projeto de arquitetura, devendo todos os vãos ser confirmados na obra antes da fabricação.

A madeira deverá ser de lei, bem seca, isenta de partes brancas, carunchos e brocas, sem nós ou fendas, que comprometam a sua durabilidade e aparência.

Só serão aceitas as peças bem aparelhadas, rigorosamente planas, lixadas e com arestas vivas.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentam sinais de empenamento ou outros defeitos.

O revestimento das portas está especificado nos quadros de esquadrias constantes dos desenhos.

Os marcos de madeira serão de madeira de lei, com aduelas de largura idêntica as espessuras das paredes acabadas, com jabres de 3,5 cm, com espessuras condizentes com os vãos.

As aduelas verticais dos marcos terão chumbadores metálicos rígidos, executados com ferro chato de 1" x 1/4", tipo rabo de andorinha e solidamente ligados às aduelas por parafusos resistentes.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 104 de 157	

As faces das aduelas em contato com as alvenarias serão providas de pregos de taco (15 x 1), para a aderência da argamassa de chumbação, na proporção de 30 pregos por metro linear de aduela.

Durante os serviços de acabamento as arestas dos marcos deverão ser protegidas contra colisões de ferramentas e equipamentos, de modo a se apresentarem perfeitamente vivas no término da obra.

Os marcos deverão ser instalados em perfeito esquadro, no prumo e no alinhamento das paredes. Não serão tolerados desvios nos respectivos planos que prejudiquem o enquadramento ajustado da folha da porta.

Em batentes, os parafusos devem ter cabeças embutidas na madeira. Os furos de embutimento devem ser tapados com tarugos da mesma madeira do batente. A continuidade da superfície da madeira deve ser restabelecida por método adequado.

As guarnições serão da mesma qualidade da madeira dos marcos e pregadas aos batentes de madeira ao longo e próximo da junta destes com as paredes. Os pregos devem ser do tipo sem cabeça, convenientemente espaçados.

Nas esquadrias internas dos sanitários, as folhas, batentes e guarnições não devem ter contato com o piso lavável.

A colocação das folhas deve ser sempre posterior à execução dos pisos não podendo as mesmas serem forçadas no quadro formado pelo batente. Devem ser previstas folgas suficientes para livre movimentação das folhas no batente. As folgas devem ser mínimas e constantes na sua uniformidade dentro do conjunto. As variações das folgas devem ser imperceptíveis no conjunto.

As ferragens devem ser colocadas de preferência, pelo fabricante das esquadrias, de forma cuidadosa, não sendo admitidas folgas ou remendos. Para as ferragens não destinadas à pintura, devem ser adotadas precauções tais como isolamento com tiras de papel ou fita de celulose, para evitar escorrimento ou salpicos de tinta e verniz.

As dobradiças, em número mínimo de três por folha, devem ser encaixadas em rebaixos feitos nos batentes e no enquadramento das folhas. Devem ser fixadas ao batente e à folha em perfeita conexão, de modo a evitar folgas ou apertos que exijam posterior correção.

As distâncias entre as dobradiças devem ser adequadas para perfeito desempenho da esquadria e à estética do conjunto. As distâncias das dobradiças externas aos limites superior e inferior das folhas devem ser iguais. A relação entre essas distâncias deve ser mantida invariável no conjunto arquitetônico.

Os parafusos das dobradiças devem ser de latão e acompanhar o acabamento das mesmas.

O armazenamento, manuseio e aplicação da pintura deverão seguir estritamente as recomendações do fabricante.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 105 de 157	

8.1. PORTAS DE MADEIRA

Portas Tipo Prancheta

Folha tipo prancheta composta de compensado, com estrutura interna em montantes de cedro de (várias larguras) x 35 mm e revestida em ambos os lados de folheado de madeira de lei ref: virola, para receber acabamento em pintura na cor especificada em projeto.

Os montantes do enquadramento do núcleo terão largura que permita a fixação de dobradiças e embutimento de fechaduras.

Aduelas de 35 mm de espessura e dos dois lados, ambos maciços em madeira de lei especificada em projeto, nas dimensões constantes do projeto.

Batentes, fechaduras dobradiças e cores das portas devem estar em conformidade com o projeto e Caderno de Encargos.

Portas de Banheiros - Acesso de Deficientes

As portas devem ter um mínimo de 0,90 m de vão livre, ser de fácil abertura e as maçanetas devem ser do tipo alavanca. As portas dos sanitários devem ter barra horizontal acoplada de acabamento superficial liso, de forma a facilitar seu fechamento.

Deve existir uma área resistente ao impacto eventualmente provocado por bengalas e cadeiras de roda. Esta área deve ter uma altura mínima de 0,40 m na base da folha da porta e deverá ser em aço galvanizado com espessura mínima da chapa de 0,90 mm (chapa nº 20) ou alumínio na espessura equivalente.

Batentes, fechaduras dobradiças e cores das portas devem estar em conformidade com o projeto e Caderno de Encargos.

Todas as portas de madeira terão bandeira em vidro e veneziana em alumínio.

Local de instalação e dimensões das esquadrias.

Para o local de instalação e dimensões / tipo, ver projeto de arquitetura e quadro de esquadrias.

FERRAGENS

Dobradiças

Para portas de abrir externas e internas, serão de metal cromado com pino, bolas e anéis de latão, no 1300 x 3 1/2, em número de 3 por folha.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 106 de 157	

Para portas de sanitário, dobradiças com mola em latão fundido cromado, tamanho de 3" x 2", em número de 3 por folha.

DS – Dobradiça para porta de box sanitário em aço inox liso.

Fechaduras

Serão empregadas as ferragens obedecendo rigorosamente às especificações do projeto; instaladas de forma que os encaixes tenham as mesmas dimensões das peças, não sendo permitidas folgas ou emendas. Deverão ser observadas as perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Dobradiças em aço laminado, com eixo de latão cromado.

Para porta de madeira interna, deverá ser empregada fechadura mecânica de embutir; aplicação em portas externas e internas com espessura de 30 a 40 mm; distância entre o eixo do cilindro e a face externa da falsa testa de no mínimo 55mm; distância mínima entre o eixo do cilindro e o eixo da alavanca de 70mm; para ambiente de tráfego intenso; cilíndrico oval em latão, com seis pinos em latão, lingueta em latão, trinco reversível em latão, mola do pino reforçada fabricada em aço inox.

FS – Fechadura para porta dos boxes dos sanitários com fecho livre/ocupado, cód. tarjeta 719. Ref: Yale La Fonte ou equivalente

FH – Fecho tipo bate e fecha com tranca e puxador, acabamento cromado, ref.: zamak ou equivalente.

Maçanetas

MC – Maçaneta tipo alavanca em zamak, com fechadura completa para porta interna – papaiz ou similar:

Ref: Maçaneta 270 – PAPAIZ ou equivalente

Puxadores

BR – Puxador em tubo de aço inox c+ 40 cm para portas dos ISA

Devem estar incluídos todos os acessórios e acabamentos necessários ao perfeito funcionamento da peça. Primeira linha.

BA – Barra Anti-pânico em aço cor Preto Ref: Dormetal

Molas

Nas portas de I.S, inclusive I.S. A, deverão ser instaladas molas aéreas. Ref: MA200 – DORMA, ou similar.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 107 de 157	

Portas de armários

CONJUNTO POR PORTA

Puxador no IL 950 – 96 mm, de alumínio, da Italy Line
1 fecho imã ref. 3ª da LA FONTE
2(duas) dobradiças caneco 35 mm sextavadas da SOPRANO

Critérios de medição

Portas: unidade conforme tamanhos de tipos
Acabamento das golas m: perímetro de alvenaria no vão

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de serviço realizado e aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas conforme cronograma enviado pela CONTRATADA, aceitos pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com as unidades efetivamente instaladas aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas conforme cronograma enviado pela CONTRATADA.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 108 de 157	

9. Esquadrias Metálicas

9.1. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As esquadrias serão do tipo especificado em projeto. As esquadrias serão equipadas com guias de alumínio extrudado anodizado, onde correrão patins de náilon dotados de dispositivos que regula seu atrito contra as ranhuras das guias. Os rebites das articulações serão de aço inoxidável.

Deverá ser considerado no preço das esquadrias o fornecimento e assentamento de vidro liso transparente, bem como, baguetes e assessórios de fixação. Haverá particular atenção para o disposto na NBR-7199, com relação ao cálculo da espessura do vidro;

As esquadrias deverão ser fornecidas com roldanas deslizantes, pinos, freios etc. fabricados em derlim ou nylon, escovas com felpas de polipropileno, gaxetas de vedação em neoprene, EPDM, ou outro método de mesma eficácia, desde que aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Os fechos, comandos, puxadores etc. serão do mesmo material das esquadrias;

Os perfis de alumínio serão dimensionados adequadamente, de forma a resistir às cargas verticais resultantes de seu próprio peso e do peso dos vidros, bem como de maneira a suportar cargas equivalentes à pressão de ventos para a região;

As esquadrias serão assentadas com a maior perfeição em contramarco de alumínio extrudado, anodizado e com características idênticas das esquadrias, de forma a garantir a fixação eficiente das mesmas;



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 109 de 157	

Todas as medidas dos vãos, para fabricação das esquadrias, deverão ser tomadas na obra, ficando o licitante inteiramente responsável pela sua exatidão.

Materiais **Perfis, Barras e Chapas.**

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, 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, serão no mínimo da linha 25, com anodização Classe A13 (camada anódica de 11 a 15 micras). As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto-rebitagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças.

A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos à alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 110 de 157	

de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

Fita Vedadora

Deve atender à Norma AAMA 701/1992. Para cumprir realmente a sua função, a Fita Vedadora deve ter os fios semiflexíveis, com hidropelência comprovada.

Sua composição é 100% de polipropileno, com fios semiflexíveis estabilizados contra raios ultravioleta, que permitem total resistência às intempéries, água, maresias e pó. Por possuir baixo coeficiente de atrito, sua base rígida desliza suavemente no encaixe do perfil de alumínio.

O conceito de vedação utilizado mundialmente é duplo e contínuo para que não ocorra infiltração de água no interior do caixilho.

As Fitas Vedadoras Fin-Seal, são formadas por fios e uma sólida barreira de polipropileno e o grau de vedação recomendado é de 15%.

Ambos possuem alturas que variam de 2 a 12 mm, bases convencionais e especiais e cores de acordo com as exigências de cada projeto.

Perfis de Vedação

Os Elastômeros de EPDM devem atender às especificações da Norma NBR 13756 e ser do modelo abaixo.



Guarnição para vidros de 4 mm e 6 mm Linha Suprema da ALCOA ou similar, executados na montagem da esquadria de alumínio.

O EPDM é um polímero sintético constituído por Etileno. Propileno. Dieno, Monomero, material que apresenta como característica principal uma excelente resistência à ação das intempéries, ao ozônio e altas e baixas temperaturas. É o único produto que está normatizado pelo ABNT, e possui uma performance superior ao PVC, SBR e outros, que são incompatíveis com as grandes variações térmicas de nosso País.

Produtos como vaselina, combustíveis em geral, solventes, querosene, tiner, gasolina, lubrificantes, tolueno, toluol, atacam as características físico químicas do EPDM.

Características Físico-Químicas

Condições específicas - Guarnições para esquadrias - Material - EPDM de acordo com a Norma NBR 13.756.

Tipos de Selantes

Em cada aplicação, os selantes devem atender satisfatoriamente às solicitações de dilatação e contração dos materiais suportes, sem romper ou descolar.

As garantias de adesão e de **dilatação** compatíveis com os suportes determinam o tipo de selante ideal em cada caso. Ambas as características dependem do módulo de



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 111 de 157	

deformação do selante. Módulos de deformação correspondem à tensão necessária para provocar uma deformação (permanente ou não) de 100% num corpo-de-prova de selante. Juntas de muita movimentação requerem selantes de baixo módulo para reduzir o nível de tensão nos materiais e nas superfícies de contato, devido aos deslocamentos dos suportes. Assim, evita-se a fadiga precoce na área de adesão. O caso inverso, ou seja, juntas de pouca movimentação, pedem selantes de médio ou alto módulos, e as aplicações típicas deste caso são as juntas de aquários e a colagem de vidros do tipo "Structural Glazing.

Processo Executivo

O início dos trabalhos de instalação das esquadrias deverá ser precedido por uma inspeção conjunta com o fabricante contratado, visando verificar:

- Condições de dimensões, prumo, nível e taliscas dos vãos.
- Não ocorrência de trabalhos adjacentes que possam prejudicar a qualidade das esquadrias, principalmente jato de areia, lavagens com produtos ácidos ou básicos, fatores que prejudicarão o acabamento e o desempenho estrutural.
- Na ocorrência de deflexões nas vigas e lajes, devidas a cargas acidentais durante a construção, principalmente por material estocado e equipamentos de obra.
- Presença de vigas ou lajes ainda descimbradas e que poderão gerar deflexões posteriores.
- Acabamentos perimetrais, soleiras, peitoris, rejuntamentos etc., quanto à sua forma, interface com o alumínio e qualidade da impermeabilização.

Durante

O chumbamento do contramarco é o processo do qual dependerá o bom desempenho da esquadria em relação à estanqueidade à água e à segurança estrutural do conjunto. Toda superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume de 3:1), qualquer fresta ou falha será ponto de infiltração.

A folga razoável que permite "chapar" a argamassa é de 30 mm entre o contramarco e a alvenaria, ou seja, o vão deve estar 60 mm maior que as dimensões do contramarco. A folga poderá variar conforme a necessidade e a conveniência da obra, sendo importante apenas manter a boa qualidade do chumbamento.

Devido à forma de fabricação do contramarco de alumínio, é necessária, no momento da instalação do caixilho propriamente dito, a vedação com mastique nestes cantos inferiores, impedindo assim qualquer possibilidade de infiltração por estes pontos.

A patologia de maior ocorrência é a da infiltração pela parte inferior do contramarco, causada pela falha no chumbamento, resultando em contramarco "oco" no peitoril.

O embarrigamento pode se manifestar como ondulações ao longo dos perfis ou como torção no eixo transversal de cada perfil do conjunto do contramarco. A própria atividade



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 112 de 157	

de chumbamento do contramarco, "chapando" a argamassa entre o perfil de alumínio e a alvenaria, é uma situação propícia para o embarrigamento dos perfis perimetrais do contramarco. Esta patologia a princípio dificulta a instalação do caixilho no contramarco e, por consequência, prejudica o funcionamento e o desempenho quanto à estanqueidade.

Para evitar este problema, devemos utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento.

Nas portas de correr de sacada é importante manter o desnível mínimo entre o trilho inferior e o piso interno do ambiente para se obter o desempenho de estanqueidade necessário. O desnível é resultante das características climáticas da localização da edificação.

Depois

Terminada a instalação e revisão das esquadrias pelo fabricante contratado recomenda-se uma inspeção conjunta observando bem.

As condições de aperto dos parafusamentos e rebitagens aparentes das esquadrias e dos acessórios de movimentação e segurança.

Em todos os contornos a aplicação e possível falta ou falhas de colocação de gaxetas de elastômeros, fitas vedantes, silicones ou escovas de polipropileno, conforme o caso.

A aplicação correta de silicones nas juntas e interfaces com as paredes ou outros elementos construtivos.

Que as partes em alumínio não possuam moissas, manchas ou riscos e que as partes em alumínio ou vidro não tenham manchas de silicone.

Os cantos dos vidros não devem ter trincas ou defeitos conforme definições da NBR7210, principalmente fissuras nascentes, trincas ou defeitos de borda.

Com exceção de janelas de folhas fixas, em todos os outros casos, a execução dos furos ou rasgos de drenagem de água conforme detalhes do projeto.

Se a abertura e fechamento se fazem suavemente, sem solavancos, atrito ou ruídos exagerados.

Nas posições de máxima abertura, o funcionamento da trava de segurança e a ausência de vibrações;

Na posição fechada, o ajuste e funcionamento do trinco ou fechadura bem como a ocorrência de movimento ou vibração e se foram instalados batedores de borracha nos montantes.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 113 de 157	

adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira d'água sob pressão, de conformidade com as especificações de projeto.

Peitoril

Todos os peitoris das janelas serão em mármore branco.

Local de instalação e dimensões das esquadrias.

Para o local de instalação e dimensões / tipo, ver projeto de arquitetura e quadro de esquadrias.

9.2. ESQUADRIAS DE FERRO OU METALON, ESCADA DE MARINHEIRO.

Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias – grades dos depósitos, sala de custódia e escada de marinheiro, de ferro ou metalon deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro e metalon utilizados na fabricação das esquadrias e guarda corpos serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 114 de 157	

deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas.

Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias e grades será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos.

Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisível quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias e grades deverão ser submetidas a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O projeto das esquadrias, guarda-corpos e escada de marinho, deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias e grades serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm,



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 115 de 157	

deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Todas as esquadrias em ferro existentes que estiverem danificadas deverão ser restauradas respeitando as premissas do projeto de restauro.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias e grades, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

Local de instalação e dimensões das esquadrias e Escadas de Marinheiro.

Para o local de instalação e dimensões / tipo, ver projeto de arquitetura e quadro de esquadrias.

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de esquadria aceita pela FISCALIZAÇÃO.

Peitoril: m – comprimento real

Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas conforme cronograma enviado pela CONTRATADA.

9.3. ESQUADRIAS DE AÇO

Porta corta fogo na cobertura

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado), Vidros m²: área real do vão e aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas conforme cronograma enviado pela CONTRATADA.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 116 de 157	

10. Esquadrias de Vidro Temperado

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento da esquadria.

Os vidros planos temperados e laminados atenderão às normas da ABNT - NBR 7334, NBR 9492, NBR 9493, NBR 9494, NBR 9497, NBR 9498, NBR 9499, NBR 9501, NBR 9502, NBR 9503 e NBR 9504.

A esquadria deverá ser executada em conformidade com os projetos específicos.

10.1 ESQUADRIAS DE VIDROS TEMPERADOS, LAMINADOS LISOS, TRANSPARENTES E INCOLORES.

Terão superfícies perfeitamente polidas, apresentando alta resistência, conferida por processo térmico de têmpera. A espessura mínima deverá ser 8 mm. As portas dos boxes dos I.S receberão plotagem na cor cinza

Ferragens para portas dos Sanitários

Kit para porta de abrir em vidro temperado



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 117 de 157	

Batente: BT 0829P00

Tipo: Batente de porta com amortecedor

Material / Acabamento: Latão cromado (CR)

Fixação: 2 (dois) parafusos

Local de instalação e dimensões das esquadrias.

Para o local de instalação e dimensões / tipo, ver projeto de arquitetura e quadro de esquadrias.

10.2 FACHADA MODULAR EM VIDRO

O sistema **structural glazing** é um tipo de fachada-cortina em que o vidro é colado com fita dupla face 3M VHB nos perfis dos quadros de alumínio, ficando a estrutura oculta, na face interna. O selante torna-se elemento estrutural, aderindo aos suportes e transferindo à estrutura metálica as cargas aplicadas sobre a fachada. Também assegura estanqueidade, e sua elasticidade permite a dilatação e a contração do vidro, sem consequências negativas.

Montagem

- Gabaritar os furos para os chumbadores

- Perfurar o concreto e inserir os conjuntos expansivos nos furos realizados

Em seguida, a ancoragem de alumínio deve ser anexada ao concreto tendo os seus furos frontais transpassados pelas barras roscadas dos chumbadores, consolidando-se a fixação pelo aperto das porcas.

Completada esta primeira etapa, os seguintes passos concluem a montagem.

- Instalação das colunas e respectivas luvas telescópicas de transição.

- Instalação das travessas.

- Instalação das folhas com vidros laminados com espessura mínima de 8 mm e acessórios pertinentes

- Instalação dos rufos

- Calefação das juntas perimetrais

- Instalação dos arremates e limpeza geral.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 118 de 157	

Local de instalação e dimensões das esquadrias.

Para o local de instalação e dimensões / tipo, ver projeto de arquitetura e quadro de esquadrias.

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de serviço realizado e aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas conforme cronograma enviado pela CONTRATADA.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 119 de 157	

11. Corrimão, Guarda-Corpo

MATERIAIS

Todos os materiais utilizados nos corrimãos deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto. O aço inox, utilizados na fabricação dos corrimãos e guarda corpo, serão no mínimo AISI 304 e 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.

Sempre que possível, a junção dos elementos do corrimão será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos.

Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

Os cortes, furações e ajustes serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizada com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados aos corrimãos deverão ser submetidas a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O projeto dos corrimãos deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura e da utilização usual, a fim de assegurar a indeformabilidade.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 120 de 157	

O transporte, armazenamento e manuseio dos corrimãos serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

PROCESSO EXECUTIVO

A instalação dos corrimãos deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

Os corrimãos serão rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores.

Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

RECEBIMENTO

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato dos corrimãos, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto.

11.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO EM AÇO INOX DE ACORDO COM DETALHE EM PROJETO- AUDITÓRIO E ESCADA

Local: conforme projeto de arquitetura

11.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUARDA CORPO EM VIDRO TEMPERADO E LAMINADO DE ACORDO COM DETALHE EM PROJETO

Local: conforme projeto de arquitetura

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m (metro) de guarda corpo e corrimão aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas conforme cronograma enviado pela CONTRATADA.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 121 de 157	

12. Pisos, Soleiras, Peitoris e Rodapés.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento de todas as canalizações que devam passar sob elas, depois de completado o sistema de drenagem e as canalizações.

As pavimentações de áreas destinadas à lavagem ou sujeitas a chuvas terá caimento necessário para perfeito e rápido escoamento da água para os ralos. A declividade não será inferior a 0,5%. Esse caimento deve ser executado desde o subpiso (contrapiso ou camada niveladora).

As áreas molháveis, receberão tratamento impermeabilizante.

Não haverá reaterro interno, o nível necessário para cada tipo de piso, será atingido adotando-se o lastro com espessuras variáveis.

12.1. LASTRO DE CONCRETO

Lastro de concreto traço 1:2, 5:5, espessura: 7 cm, com preparo mecânico.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 122 de 157	

12.2. REGULARIZAÇÃO DE PISO

Base em argamassa traço 1:0, 5:5 (cimento, cal e areia) espessura mínima 2,5cm, preparo mecânico.

12.3. PISO MONOLÍTICO - GRANILITE

- Descrição

Será executado o piso em granitina/granilite, na espessura total de 30 mm sendo os 8 mm finais em argamassa de cimento natural e grana de mármore ou granito de acordo com o padrão especificado no projeto de arquitetura – em tons de cinza. Os trabalhos deverão ser realizados por empresa especializada ou por técnicos no assunto, e constarão do seguinte:

- Apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.
- Aplicação de chapisco com argamassa A-2 de cimento e areia lavada média, traço 1:2, espessura 5 mm.
- Aplicação das juntas de latão, seção 15x4 mm, formando modulação conforme paginação detalhada no projeto arquitetônico.
- Lançamento do contrapiso de regularização em argamassa A-3 de cimento e areia lavada traço A-3 - 1:3 em volume e 18 litros de água por saco de cimento, espessura 17 a 22 mm.
- Lançamento de argamassa de cimento natural cor clara com pigmento tipo Ciminas ou equivalente e grana de mármore ou granito, de acordo com o existente, traço A-3 - 1:3 em peso.
- Sarrafeamento da superfície acompanhando o filete.
- Espalhamento de colchão de areia molhada e cura durante 4 dias.
- Efetuar a limpeza e o polimento inicial com lixadeiras e esmeril 36 (1ª lixada), depois lixar com esmeril 120, e finalmente com esmeril 220 para o polimento final, aplicar pasta de cimento (estruque) para o fechamento dos poros.

Os rodapés serão executados do mesmo padrão dos pisos.
Observar os caimentos do piso, para não haver empossamentos futuros.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 123 de 157	

Proceder a impermeabilização com aplicação de base seladora semi-permanente Jonsyl Technique brilho claro, ou outra indicada pela Johnson em duas aplicações e sobre este se aplica o impermeabilizante a ser executada por firma especializada no ramo e de acordo com as recomendações do fabricante. Poderão ser utilizados ainda produtos equivalentes de primeira linha da Start Química, como seladores, ceras acrílicas, etc.

APLICAÇÃO: POLIDO - Nos locais indicados no projeto de arquitetura pela legenda 1 – pisos

Antiderrapante – Nos locais indicados no projeto de arquitetura pela legenda 5 - pisos

12.4. PISO CERÂMICO

Materiais

Será executado com cerâmica padrão PEI 5 conforme especificações de projeto, perfeitamente aparelhadas, de formas regulares com faces planas e arestas perfeitamente retas, obedecendo às dimensões e detalhes constantes do projeto de arquitetura. Deverá ser empregada a argamassa do tipo AC-II para assentamento das placas cerâmicas.

Serviços Preliminares

Antes de iniciar o assentamento propriamente dito, os seguintes serviços devem ser realizados:

Verificar o esquadro e as dimensões da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as peças (respeitando as especificações do fabricante), buscando reduzir o número de recortes e o melhor posicionamento destes. Observar a paginação de piso no projeto de arquitetura.

Locar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais entre as peças cerâmicas.

Marcar os alinhamentos das primeiras fiadas, nos dois sentidos, com linhas de náilon, servindo então de referência para as demais fiadas, ou então a partir da fixação de uma régua de alumínio junto à base.

Arranjar as peças de forma que sejam feitos cortes iguais nos lados opostos à superfície a ser revestida.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 124 de 157	

Aplicação da Argamassa colante **Preparando a Argamassa**

Preparar a argamassa manualmente ou em misturador mecânico limpo, adicionando-se a água, na quantidade recomendada na embalagem do produto, até que seja verificada homogeneidade da mistura. A quantidade a ser preparada deve ser suficiente para um período de trabalho máximo exigido pelo fabricante, levando-se em consideração a habilidade do assentador e as condições climáticas. Após a mistura, a argamassa deve ficar em repouso pelo período de tempo indicado na embalagem, para que ocorram as reações dos aditivos, sendo a seguir reamassada. No caso de preparo manual, utilizar um recipiente plástico ou metálico limpo, para fazer a mistura.

Durante a aplicação do revestimento, nunca se deve adicionar água à argamassa já preparada.

Aplicando a Argamassa

O método de aplicação da argamassa colante depende da área da placa cerâmica a ser assentada. Para peças cerâmicas com área igual ou menor do que 400 cm², a aplicação da argamassa pode ser feita pelo método convencional, ou seja, a aplicação da argamassa é somente na parede, estando a peça cerâmica limpa e seca para o assentamento. O posicionamento da peça deve ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa. Para áreas maiores do que 400 cm², a argamassa deve ser aplicada tanto no piso quanto na própria peça (método da dupla colagem). Os cordões formados nessas duas superfícies devem se cruzar em ângulo de 90°, e a cerâmica deve ser assentada de tal forma que os cordões estejam perpendiculares entre si. Se for usada desempenadeira metálica com dentes semicirculares, o assentamento pode ser feito pelo método convencional.

A argamassa deve ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimindo-a contra a base num ângulo de 45°, formando uma camada uniforme. A seguir, utilizar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas. Durante a colocação das peças os cordões de cola devem ser totalmente esmagados, formando uma camada uniforme, e garantindo o contato pleno da argamassa com todo o verso da peça. A espessura da camada final de argamassa colante deve ser de 5 a 6 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas, onde existam irregularidades superficiais na base. As reentrâncias de altura maior que 1 mm, eventualmente presentes no tardo das peças cerâmicas, devem ser preenchidas com argamassa colante no momento do assentamento.

Devem sempre ser respeitados os tempos de uso, tempo em aberto e tempo de ajuste, indicados na embalagem do produto, levando-se em conta que em dias secos, quentes e com muito vento, estes tempos são diminuídos. O final do tempo em aberto da argamassa é indicado pela formação de uma película esbranquiçada sobre os cordões de cola. A partir deste momento as condições de assentamento ficam prejudicadas, podendo favorecer o descolamento precoce da peça cerâmica.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 125 de 157	

Periodicamente durante o assentamento, devem-se arrancar peças aleatoriamente (1% das peças), verificando se estão com o verso totalmente preenchido com argamassa. Este procedimento é denominado de Teste de Arrancamento e se destina a avaliar a qualidade do assentamento, e fazer ajustes caso seja necessário.

Colocação das peças cerâmicas

O tardo das placas cerâmicas a serem assentadas deve estar limpo, isento de pó, gorduras, ou partículas secas e não deve ser molhado antes do assentamento.

As placas cerâmicas devem ser colocadas, ligeiramente fora de posição, sobre os cordões de cola. O posicionamento da peça é então ajustado e o piso cerâmico é fixado através de um ligeiro movimento de rotação. Para a retirada do excesso de argamassa, devem ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre a face da cerâmica, ou mesmo batidas com cabos de madeira de martelos comuns e colher de pedreiro. A argamassa em excesso deve ser limpa antes do seu endurecimento, evitando que esta prejudique a junta de assentamento (rejunte).

Não será permitida a passagem por sobre a pavimentação de cerâmica por de cinco dias do seu assentamento, devendo ainda a mesma ser protegida convenientemente, tábuas ou outro processo, durante a construção.

12.4.1. PORCELANATO 60X60CM

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL: Porcelanato
QUALIDADE/PADRÃO: extra.
COR: Grafite
DIMENSÕES: 60 x 60 cm
REJUNTE: flexível – IMAR no 12 ou similar
Ref: Portobello Mineral

APLICAÇÃO: Nos locais indicados no projeto de arquitetura pela legenda 2– PISOS



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 126 de 157	

12.3. PISO ELEVADO

Dimensões das placas com revestimento: 600 x 600 x 30 mm

Revestimento das placas na face superior: Piso vinílico – Cor: preta

Placas: Placas em aço, fosfatizadas interna e externamente com pintura eletrostática com 40 mc com enchimento em concreto celular injetado por processo de hiperpressão, com características de incombustibilidade, isolamento térmico e dissipação acústica.

Carga: suportar carga mínima de 450 kg/m²

Estrutura de apoio: Estrutura metálica galvanizada com suporte telescópico reguláveis, com longarina. A superfície de apoio do pedestal é de chapa fixada ao piso através de adesivo ou parafuso. A cabeça do pedestal deverá ser nervurada, 3 mm de espessura com rosqueamento. Pé em chapa de 2 mm com tubo quadrado 20 x 20 mm com 1,5 mm de espessura. As placas serão aparafusadas nos pedestais quando se usar o piso em Carpete (ref. AC-LC) e por gravidade e pino encaixado quando se usar o piso em Laminado (ref. AC-LS).

Peças de arremate e acessórios:

- : 1. Borda das placas: em fita de PVC com 1 mm
- : 2. Placas perfuradas: fornecer 05 placas (ou conforme projeto) para insuflamento do ar condicionado.
- : 3. Deverá ser fornecido 2 (dois) saca-placas.
- : 4. Soleira em perfil em alumínio anodizado natural CA-006 da ALCOA ou 1625 da BELMETAL
- : 5. Rodapé para arremate em laminado fenólico texturizado preto ref.: PP15 da Perstorp.

2.1.7. Fabricante: Axxio ref: AX1000 ou similar

APLICAÇÃO: locais indicados no projeto de arquitetura pela legenda 4 – PISOS

12.4. PISO TÁTIL DIRECIONAL

Aplicado em áreas internas sobre o piso.

Sistema inteligente de fixação direta sobre o piso

Marca: Carpet - Total Acessibilidade

Material fabricado: Composto borracha flexível

Medida: 250x250x5mm

Cor: Cinza



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 127 de 157	

Fixação: Fixado sistema velcro 3M integrado ao piso tátil.

12.5. PISO TÁTIL ALERTA

Aplicado em áreas internas sobre o piso.
Sistema inteligente de fixação direta sobre o piso

Marca: Carpet - Total Acessibilidade
Material fabricado: Composto borracha flexível
Medida: 250x250x5mm
Cor: Cinza
Fixação: Fixado sistema velcro 3M integrado ao piso tátil

12.6. PASSEIOS E PISOS EXTERNOS – GRANILITE ÁSPERO

Considerações Gerais

A calçada deve ser construída a partir do meio-fio (guia) de concreto pré-moldado, que faz parte do acabamento com 15 cm de altura entre o passeio e a rua.

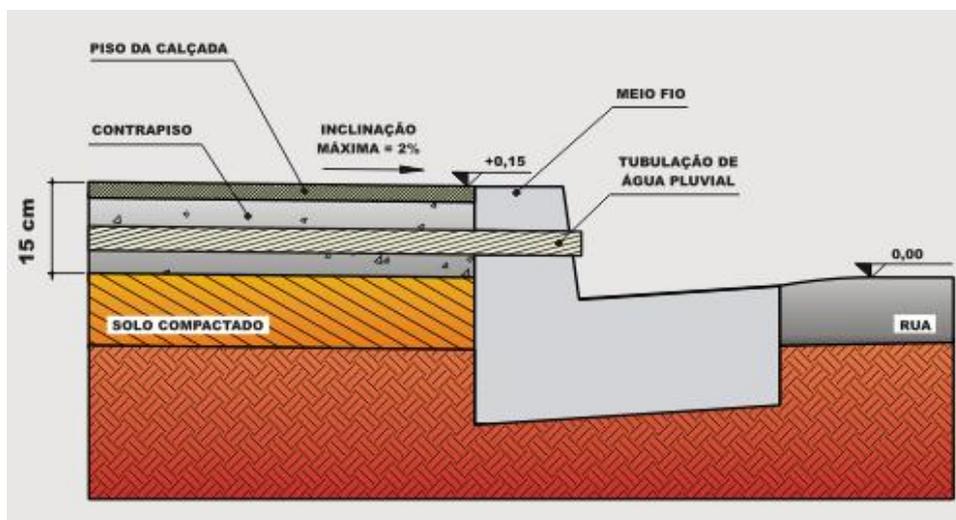
Os passeios devem ter superfície regular, contínua, firme e antiderrapante em qualquer condição climática, executados sem mudanças abruptas de nível ou inclinações que dificultem a circulação dos pedestres. Devem ser observados os níveis adjacentes, para que haja concordância entre os níveis das calçadas já executadas, desde que estas também estejam em conformidade com a inclinação descrita acima.

As tampas das concessionárias (rede de água, esgoto e telefonia) devem ficar livres para visita e manutenção. O piso construído na calçada não poderá obstruir estas tampas, nem formar degraus ou ressalto com elas.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 128 de 157	



Todas as calçadas devem apresentar inclinação de 2% no sentido transversal, em direção ao meio-fio e à sarjeta, para escoamento de águas pluviais. Isso significa que a cada metro de calçada construída em direção à rua, deve haver declividade de 2,0cm, de acordo com a norma técnica de acessibilidade (NBR 9050/94 da ABNT).

Durante a execução desse caimento, utilize réguas de madeira e linhas esticadas para auxiliar no controle dos níveis do piso (gabarito). O lançamento de água da chuva deve ser feito por meio de tubulação, passando por baixo da calçada (contrapiso) e conduzido até a sarjeta.

Deverão ser observadas todas as prescrições referentes à acessibilidade aos portadores de necessidades especiais conforme NBR 9050/94 e Leis pertinentes ao assunto.

Execução de Passeio em Concreto com Acabamento Penteado - camurçado

Este tipo de calçada é feito por uma base de concreto, que recebe acabamento de argamassa penteada:

O terreno deverá ser nivelado e apiloado (compactado), removendo tocos e raízes;

Fazer lastro de brita com espessura mínima de 3,0cm;

Dividir a área em placas de no máximo 2,0m², com juntas de dilatação feitas com isopor de espessura mínima 10 mm;

Montar tela armada com vergalhão CA-60 (4,2mm; malha 10x10cm) no trajeto de entrada de veículos, para aumentar a resistência no caso de sobrecarga de tráfego;

Executar o concreto com traço 1:4:8 (1 parte de cimento, 4 partes de areia e 8 partes de brita), e espessura mínima de 5,0cm. Atenção: misturar os materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo, acrescentando água aos poucos, mas sem que fique encharcada;

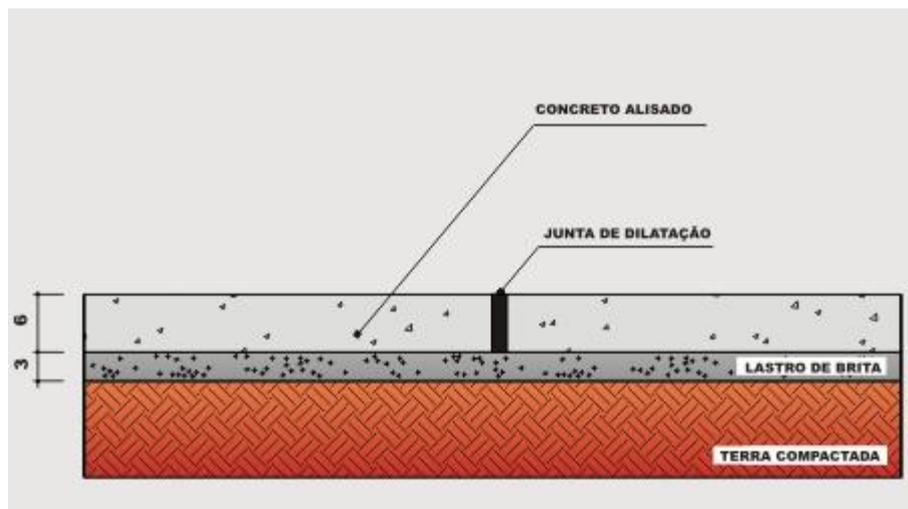


CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 129 de 157	

Sobre o concreto nivelado e ainda úmido, lançar uma camada com espessura mínima de 1,5cm de argamassa com traço 1:3 (1 parte de cimento e 3 partes de areia), dando acabamento final com o uso de desempenadeira de madeira;

Manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada.



APLICAÇÃO: Nas calçadas externas

12.7. RODAPÉS

Definições

Os rodapés são elementos de acabamento e proteção de transição das paredes com os pisos

Considerações gerais

Os rodapés serão executados após a confecção do revestimento da alvenaria e em paralelo com o piso, de modo a garantir o perfeito acabamento entre os mesmos, obedecendo aos detalhes de projeto.

Serão obedecidas as especificações e dimensões constantes do projeto arquitetônico – Todos os rodapés serão em granito polido.

Tipos:



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 130 de 157	

- . Granilite: h=7 cm
- . Porcelanato natural 15x60 Ref.: Portobello Mineral Grafite V2 ou equivalente
- . Rodapé em madeira h=7 cm pintado na cor da drywall

12.8. SOLEIRAS

Definições

As soleiras constituem o elemento da pavimentação utilizado como transição entre um piso de uma área interna e outro de uma área externa, ou entre pisos de características diferentes.

Soleiras de Granito

Considerações gerais

Os materiais deverão satisfazer às normas da ABNT pertinentes ao assunto.

As soleiras serão executadas após a confecção do revestimento da alvenaria, além disso, as soleiras devem ser assentadas em paralelo com o piso, de modo a garantir o perfeito acabamento entre os mesmos, obedecendo aos detalhes de projeto.

Serão obedecidas as especificações e dimensões constantes do projeto arquitetônico.

Todas as soleiras serão em granito polido nas dimensões de projeto.

Soleiras de Granilite

As soleiras serão executadas juntamente com o piso. Deverão ser obedecidas as especificações e dimensões constantes do projeto arquitetônico.

12.9. PEITORIS

Peitoris de Mármore Branco

Os materiais deverão satisfazer às normas da ABNT pertinentes ao assunto.

Os peitoris serão executados após a confecção do revestimento da alvenaria e antes da execução das janelas, além disso, os peitoris devem ser assentados em paralelo com as esquadrias, de modo a garantir o perfeito acabamento entre os mesmos, obedecendo



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 131 de 157	

aos detalhes de projeto. Quando houver junção de peças, quer seja por superposição ou justaposição estas deverão ser realizadas com a aplicação de massa plástica apropriada.

Serão obedecidas as especificações e dimensões constantes do projeto arquitetônico.

Todos os peitoris serão em mármore branco polido nas dimensões de projeto.

Critérios de medição

- . Pisos e contrapisos: m² - área real
- . Soleiras: m - comprimento real, conforme tipo e largura da peça
- . Degraus: m - comprimento real, conforme tipo e largura da peça, somando os espelhos
- . Rodapés: m - comprimento real
- . Peitoris: m - comprimento real

Aceitos pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas conforme cronograma enviado pela CONTRATADA.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 132 de 157	

13. Bancadas e Balcões / Divisórias

13.1. BANCADAS EM GRANITO

Considerações Iniciais

Os materiais deverão satisfazer às normas da ABNT pertinentes ao assunto.

Serão executados rigorosamente conforme especificações, dimensões e detalhes constantes do projeto de arquitetura em granito.

As placas deverão ser protegidas durante a fase da obra, contra avarias e manchas.

Sob as bancadas deverão ser instalados tubos de metalon de dimensões 40x30mm (Chapa 18) conforme detalhes no projeto de arquitetura.

Execução das Bancadas e Balcões

As bancadas e balcões deverão ser executados conforme projeto de detalhamento tomando os devidos cuidados com relação ao acabamento das quinas e arremates.

Deverão ser empregados metalon (chapa 18 – mínimo) para reforço das bancadas.

Durante a execução das bancadas deve ser verificado o nivelamento das placas de granito e o prumo das paredes de sustentação das mesmas.

Após a execução deverá ser aplicado rejunte impermeável em todos os locais sujeitos à infiltração de águas.

As bancadas e os balcões serão em:



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 133 de 157	

- Granito polido preto São Gabriel esp.: 2 cm, com testeira e rodapia conforme detalhes.

13.2. ARMÁRIO SOB BANCADA – COPAS

Considerações Iniciais

Os materiais deverão satisfazer às normas da ABNT pertinentes ao assunto.

Serão executados rigorosamente conforme especificações, dimensões e detalhes constantes do projeto de arquitetura.

Os armários só deverão ser montados no final da obra.

Características Técnicas

PORTA:

Núcleo: compensado naval esp.: 15 mm

REVESTIMENTO/ACABAMENTO:

Interno: laminado fenólico top matte cor: GRAFITE

Externo: laminado fenólico top matte cor: GRAFITE

ENQUADRAMENTO: cedro, mogno, etc.

PRATELEIRAS

: 1 Material: compensado

: 2 Espessura: 18 mm

: 3 Revestimento/acabamento: laminado fenólico top matte cor: GRAFITE

FERRAGENS: conforme detalhe

13.3. DIVISÓRIAS DE VESTIÁRIOS E SANITÁRIOS

Divisórias em Granito

Serão em:

- Placas de granito polido, na espessura mínima de 20 mm.

Deverão ser executadas conforme dimensões e detalhes constantes do projeto arquitetônico.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 134 de 157	

O assentamento das placas será feito perfeitamente adaptado ao revestimento das paredes e do piso, de modo a garantir o melhor acabamento no arremate.

As placas deverão ser protegidas durante a fase da obra, contra avarias e manchas.

Processo Executivo

Serão utilizadas placas divisórias de granito, espessura 3 cm, de qualidade extra, polido em todas as faces aparentes, embutidas no mínimo 3 cm na alvenaria e ou piso, conforme detalhes constantes do projeto de detalhamento chumbadas com argamassa do tipo A-3, ou coladas entre as placas com massa plástica ou equivalente para colagem de granito.

Deverão ser tomados cuidados especiais quanto ao nivelamento, alinhamento e prumo das peças, para que se mantenham as dimensões dos projetos. Para isto deverá ser conferido previamente o esquadro, alinhamento, prumo, nivelamento dos pisos, alvenaria e placas de granito, bem como a dimensão dos vãos, para se puder, caso haja necessidade, redividir as diferenças, antes do início do assentamento das peças, junto às alvenarias e pisos bem como para a fixação das ferragens, pois as próprias divisórias servirão de marcos e batentes para assentamento de ferragens e suportes das portas dos boxes.

Nas juntas entre as divisórias de granito, ou entre divisórias e bancadas, a fixação ou rejuntamento entre elas deverá ser feito com massa plástica, com adição de corante para ficara da cor da divisória e ou bancada, não se deixando gretas.

Serão obedecidas as especificações e dimensões constantes do projeto arquitetônico.

Deverão ser executadas conforme dimensões e detalhes constantes do projeto

Ferragens para portas dos Sanitários

Suporte: SU 0844

Tipo: Cantoneira em "T" 5x5cm

Material / Acabamento: Latão cromado (CR)

Fixação: parafuso de 5 cm com rosca dos dois lados tipo cabeça sextavada (tipo castelo) e ou chumbadores

Fabricante: IMAB – Indústria Metalúrgica Ltda ou similar

Suporte: SU 0810

Tipo: Cantoneira em "T" 5x5cm

Material / Acabamento: Latão cromado (CR)

Fixação: parafuso de 5 cm com rosca dos dois lados tipo cabeça sextavada (tipo castelo) e ou chumbadores

Fabricante: IMAB – Indústria Metalúrgica Ltda ou similar

Parafuso de 5 cm com rosca dos dois lados tipo cabeça sextavada (tipo castelo) e ou chumbadores



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 135 de 157	

Dobradiça: DO 0824D00 – G00(direita) e H00 (esquerda).

Tipo: Dobradiça com mola

Material/Acabamento: Latão cromado (CR)

Fixação: 3 (três) parafusos de cabeça chata, g=fenda Philips (4,2mmx25, 0 mm) e 2 (dois) parafusos 0860.

Fabricante: IMAB – Indústria Metalúrgica Ltda ou similar.

Batente: BT 0829P00

Tipo: Batente de porta com amortecedor

Material / Acabamento: Latão cromado (CR)

Fixação: 2 (dois) parafusos

Fabricante: IMAB – Indústria Metalúrgica Ltda ou similar

As divisórias serão em:

- Granito polido preto São Gabriel esp.: dois cm conforme detalhes, com ferragens cromadas.

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de bancada e armários instalados e aceita pela FISCALIZAÇÃO.

Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas conforme cronograma enviado pela CONTRATADA.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 136 de 157	

14. Louças, Metais, Equipamentos e Acessórios.

DEFINIÇÃO

Compreende os aparelhos sanitários e seus respectivos pertences e acessórios, a serem instalados em observância às indicações do projeto aprovado e às recomendações do fabricante.

MÉTODO EXECUTIVO

Todos os aparelhos sanitários e seus respectivos pertences e acessórios, serão instalados com maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto aprovado, às especificações do memorial descritivo dos serviços e às recomendações do fabricante.

Louças

Antes de iniciar os serviços de instalação das louças a CONTRATADA deverá submeter à aprovação da fiscalização dos materiais a serem utilizados. O encanador deverá proceder à locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto. Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte a peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

Após a locação, deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas utilizando parafusos não ferrosos S10, acabamento cromado, com buchas.

A seguir, deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície à qual foi fixada com a utilização de argamassa pré-fabricada.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 137 de 157	

Metais e Acessórios

Os Metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto.

O encanador deverá proceder à remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados metais sanitários. Deverá também, proceder a uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda-roscas. Sua aplicação deverá ser efetuada com no mínimo de 2 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante das peças visando a estanqueidade da ligação.

CRITÉRIOS DE CONTROLE

Antes de iniciar os serviços de instalação das louças e metais, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação de fiscalização a serem utilizados.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua locação, devendo ser ele novo, sem manchas e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários serão arrematados com canopla no acabamento indicado; e todos os metais desses aparelhos, bem como os de sua ligação, terão o acabamento especificado em projeto.

Nenhuma peça deverá estar conectada à tubulação de maneira forçada.

Não será aceita a utilização de aderente tipo epóxi ou silicone nas chumbações e conexões.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os aparelhos sanitários (vaso sanitário, lavatório, mictório, pia completa, tanques, acessórios e outros) serão medidos no local de aplicação, por peça montada, acabada, testada e aceita pela FISCALIZAÇÃO.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 138 de 157	

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

- Alarme / campainha com estímulos visuais e sonoros Ref: arco, modelo AE-08 ou similar;
- Barra de apoio horizontal em aço inox, resistência a um esforço mínimo de 1,5 KN, diâmetro entre 3 e 4.5 cm, fixadas a uma distância mínima de 4 cm da face interna da barra dimensões dadas em projeto. Ref: TB100" Tuboinox" ou similar;
- Barra de apoio vertical em aço inox, resistência a um esforço mínimo de 1,5 KN, diâmetro entre 3 e 4.5 cm, fixadas a uma distância mínima de 4 cm da face interna da barra dimensões dadas em projeto. Ref: TB100 – 70 cm" Tuboinox" ou similar;
- Barra de apoio vertical para lavatório em aço inoxidável escovado, soldada em chapa de aço 3mmdim: 30 cm, diam: 32 mm, furos para passagem dos parafusos diam: 7 mm, fixado na alvenaria com parafusos diam: 10 mm, fixação com parabol no sentido perpendicular da extensão da barra leve vida ou similar;
- Barra de apoio vertical para lavatório em aço inoxidável escovado, soldada em chapa de aço 3mmdim: 40 cm, diam: 32 mm, furos para passagem dos parafusos diam: 7 mm, fixado na alvenaria com parafusos diam: 10 mm, fixação com parabol no sentido perpendicular da extensão da barra leve vida ou similar;
- Barra de apoio em I para chuveiro em aço inoxidável escovado, soldada em chapa de aço 3mmdim: 40 cm, diam: 32 mm, furos para passagem dos parafusos diam: 7 mm, fixado na alvenaria com parafusos diam: 10 mm, fixação com parabol no sentido perpendicular da extensão da barra leve vida ou similar;
- Bacia sanitária convencional de louça na cor branca gelo, com 390 mm de altura, com tampa (Ref.: BACIA CONVENCIONAL MARCA DECA, LINHA VOGUE PLUS REF: P5OU SIMILAR), incluindo tubo de ligação anel expensor para bacia sanitária tipo plástico cromado (Ref.: AKROS OU SIMILAR), bolsa de borracha e todos os elementos necessários ao perfeito funcionamento da peça e assento branco Ref: 90961-PP ou similar;
- Bacia sanitária acessível cor branco gelo – REF: DECA P51 – linha conforto incluindo assento original conforto AP-52 cor: branco ou similar
- Bebedouro de pressão.

Gás R 134a: inofensivo à camada de ozônio;

Gabinete em chapa eletrozincada pré-pintada, com estrutura própria para fixação em parede;

Tampo em aço inox com acabamento escovado e ralo sifonado;

Depósito de água em aço inox com serpentina com dreno de limpeza;

Torneira de jato em plástico injetado com protetor bucal: p/ água gelada, natural e mista;

Acionamento elétrico da torneira através de botões alojados em painel de plástico



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 139 de 157	

e com sistema braile;

Regulador de pressão do jato d'água;

Termostato fixo para controle automático da temperatura da água;

Baixo consumo de energia: sistema de refrigeração através de moto-compressor econômico e silencioso;

Filtro e pré-filtro internos de fácil acesso: permitem conexão com rede hidráulica não aparente.

Ref: IBBL – BDF 300 ou similar;

- Cabide metálico, acabamento cromado, instalado conforme projeto. Ref: 2060c-40 linha Targa – Deca ou similar;
- Chuveiro Elétrico Ref: Lorenzetti, Belo Banho ou similar;
- Cuba retangular de embutir em aço inox AISI 304 (mínimo) com acabamento interno liso em alto brilho espessura mínima da chapa 0,6 mm, dimensões internas de acordo com projeto de arquitetura sendo dimensão mínima de 300x340 e profundidade de 140 mm na cozinha e 300x220x120mm nas copas, largura das abas de 15 mm. (REF.: TRAMONTINA, LINHA STANDARD, CÓDIGO 94052 e 0171 (dupla) e 310 da strake OU SIMILAR). Devem estar inclusos válvula tipo americana 3 1/2" em aço inox AISI 304 acabamentos liso e brilhante (REF.: TRAMONTINA, CÓDIGO 94510 / 002 OU SIMILAR), sifão tipo copo em latão com acabamento cromado (REF.: TRAMONTINA, CÓDIGO 94525/002), engates flexível de malha de aço (REF.: LIGAÇÃO FLEXIVEL DE MALHA DE AÇO, CÓDIGO 4607C 040, DECA OU SIMILAR) e todos os elementos necessários ao perfeito funcionamento da peça;
- Dispenser para papel higiênico Rolão Kimberly-clark ref: 30180235, linha lalekla ou similar;
- Dispenser para sabonete para espuma; altura: 19 cm; largura: 9,50 cm; profundidade: 12,50 cm; peso: 0,448 Kg, frente de cor branca com sistema de abertura por travas laterais acionadas por pressão; fabricado em plástico ABS de baixa densidade e alta resistência (REF.: DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO, COR BRANCA, CÓDIGO 30152702, LALEKLA LINHA EVOLUTION, OU SIMILAR);
- Dispenser para colocação de papel toalha interfolhado de duas dobras; altura: 35cm; largura: 25cm; profundidade: 8,5 cm; cor branca; com sistema de abertura por chave; fabricado em plástico ABS de baixa densidade e alta resistência (REF.: DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA, COR BRANCA, Ref: SAP 30193246, KIMBERLY CLARK, LINHA WINDOWS OU SIMILAR.
- Espelho de cristal nacional esp.: 4 mm, Dimensões dadas em projeto fixado com parafusos do tipo finesson;
- Lavatório de semi encaixe com mesa em louça branca (REF.: L903.17DECA). Devem estar inclusos válvula em latão com acabamento cromado (REF.: VÁLVULA DE ESCOAMENTO UNIFICADO PARA LAVATÓRIO, CÓDIGO 1602C, DECA), sifão tipo copo em latão acabamento cromado (REF.: SIFÃO PARA LAVATÓRIO, CÓDIGO



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 140 de 157	

1680C 1"X1 1/2", DECA OU SIMILAR), engates flexível de malha de aço (REF.: LIGAÇÃO FLEXIVEL DE MALHA DE AÇO, CÓDIGO 4607C 040, DECA OU SIMILAR), e todos os elementos necessários ao perfeito funcionamento da peça.

- Lavatório de sobrepor redonda em louça cor: branco diam: 31 cm (REF.: L50.17DECA). Devem estar inclusos válvula em latão com acabamento cromado (REF.: VÁLVULA DE ESCOAMENTO UNIFICADO PARA LAVATÓRIO, CÓDIGO 1602C, DECA), sifão tipo copo em latão acabamento cromado (REF.: SIFÃO PARA LAVATÓRIO, CÓDIGO 1680C 1"X1 1/2", DECA OU SIMILAR), engates flexível de malha de aço (REF.: LIGAÇÃO FLEXIVEL DE MALHA DE AÇO, CÓDIGO 4607C 040, DECA OU SIMILAR), e todos os elementos necessários ao perfeito funcionamento da peça.
- Lavatório de semi encaixe com mesa em louça branca (REF.: linha Montcarlo cor branco ref: deca L82.17). Devem estar inclusos válvula em latão com acabamento cromado (REF.: VÁLVULA DE ESCOAMENTO UNIFICADO PARA LAVATÓRIO, CÓDIGO 1602C, DECA), sifão tipo copo em latão acabamento cromado (REF.: SIFÃO PARA LAVATÓRIO, CÓDIGO 1680C 1"X1 1/2", DECA OU SIMILAR), engates flexível de malha de aço (REF.: LIGAÇÃO FLEXIVEL DE MALHA DE AÇO, CÓDIGO 4607C 040, DECA OU SIMILAR), e todos os elementos necessários ao perfeito funcionamento da peça.
- Lavatório com coluna suspensa (REF.: linha Aspen/vogue plus adptado pne REF: DECA L8217). Devem estar inclusos válvula em latão com acabamento cromado (REF.: VÁLVULA DE ESCOAMENTO UNIFICADO PARA LAVATÓRIO, CÓDIGO 1602C, DECA), sifão tipo copo em latão acabamento cromado (REF.: SIFÃO PARA LAVATÓRIO, CÓDIGO 1680C 1"X1 1/2", DECA OU SIMILAR), engates flexível de malha de aço (REF.: LIGAÇÃO FLEXIVEL DE MALHA DE AÇO, CÓDIGO 4607C 040, DECA OU SIMILAR), CAPA DE PROTEÇÃO DE SIFÃO CROMADA CÓDIGO: 1683 C OU SIMILAR e todos os elementos necessários ao perfeito funcionamento da peça.
- Porta Objetos – prateleira Ref: IZY CÓDIGO 2030 C37 OU SIMILAR
- Registro para chuveiro – Ref: Deca Aspen COD: 4900.C35.GD OU SIMILAR
- Saboneteira de Parede Flex. Ref> DECA -2010.C.FLX OU SIMILAR
- Sifão metálico cromado 100x1 ½ ". Ref: Deca 1680 C OU SIMILAR
- Torneira para uso geral para utilização com mangueira, fabricada em latão, acabamento superficial cromado, DN=1/2", tipo parede, volante em latão modelo C39 com acabamento cromado, primeira linha, canopla em latão com acabamento cromado. (REF.: TORNEIRA PARA USO GERAL JÚNIOR REF: STANDARD 1152-C39-DECA OU SIMILAR
- Torneira para pia, fabricada em latão, acabamento superficial cromado, DN=1/2", com bica móvel longa e bico arejador, acionamento de 1/2 volta, tipo mesa, bica articulada de comprimento 227 mm, arejador articulado sem dispersores de vazão, fornecido com bucha de redução de 3/4" para 1/2", volante em latão modelo C40 com acabamento cromado, primeira linha, canopla em latão com acabamento cromado. (REF.: DECA ASPEN 1167.C35 OU SIMILAR);



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 141 de 157	

- Torneira temporizadora para lavatório, tipo mesa, acabamento cromado, de acordo com a NBR-13713, (REF.: DECA DECAMATIC, 1170C OU SIMILAR)
- Torneira para Lavatório de Mesa Pressmatic Benefit, Cód. 00490706 OU SIMILAR, Bitola de 1/2" Acionamento hidromecânico com pressão na alavanca, fechamento automático".
- Tanque em louca branca total 31 litros (REF.: CELITE 51263OU SIMILAR). Devem estar inclusos válvula em latão com acabamento cromado (REF.: VÁLVULA DE ESCOAMENTO UNIFICADO PARA LAVATÓRIO, CÓDIGO 1602C, DECA OU SIMILAR), sifão tipo copo em latão acabamento cromado (REF.: SIFÃO PARA LAVATÓRIO, CÓDIGO 1680C 1"X1 1/2", DECA OU SIMILAR), e todos os elementos necessários ao perfeito funcionamento da peça.
- Válvula e acabamento para válvula de descarga Benefit Código – 00184906 Ref: Docol ou SIMILAR.

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será a unidade de equipamentos instalados e aceito pela FISCALIZAÇÃO.

Os serviços serão medidos de acordo com os equipamentos efetivamente instalados aferidos no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será efetuado por etapas conforme cronograma enviado pela CONTRATADA.



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 142 de 157	

15. Vidros e Similares

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A colocação dos vidros será executada de acordo com as especificações e os desenhos de detalhes das esquadrias constantes do Projeto de Arquitetura, seguindo os detalhes de fabricação das esquadrias.

Os vidros a serem empregados não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, de vitrificação, empenos ou quaisquer outros defeitos.

As espessuras dos vidros serão em função das áreas das aberturas, níveis das mesmas, em relação ao solo, exposição a ventos fortes, tipos de esquadrias (móveis ou fixas), atendendo à NBR-7199/82.

A fixação das chapas de vidro será sempre efetuada com o emprego de baguetes e guarnições de neoprene ou equivalente, de acordo com o projeto de execução das esquadrias, elaborado pelo fabricante das mesmas.

Entre a chapa de vidro e o baguete terá um leito elástico para assentamento, garantidas as folgas necessárias para que os vidros não sofram com as contrações e/ou dilatações térmicas de outros materiais (caixilhos e estrutura).

Os vidros serão fornecidos nas dimensões respectivas, evitando-se cortes e perfurações na obra.

As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas sem polimento.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 143 de 157	

15.1. VIDROS LISOS E TEMPERADOS

Serão empregados em conformidade com o quadro de esquadrias constante do projeto arquitetônico, obedecendo às condições gerais deste item.

15.2 ESPELHOS

Espelho de vidro 4 mm, selecionado e polido a gris, bisotado, fixado com no mínimo 4 parafusos cromados específico tipo Finesson ou conforme indicado em projeto, com as dimensões indicados em projeto.

Critérios de medição

Para fins de pagamento, a unidade de medição será o m² (metro quadrado) de serviço realizado e aceito pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos de acordo com a área efetivamente executada aferida no local após aceitação da FISCALIZAÇÃO.

O pagamento será por etapas de acordo com cronograma fornecido pela CONTRATADA.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 144 de 157	

16. Pintura

16.1. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX PVA

16.2. PINTURA EM PAREDES E FORROS EMPREGANDO TINTA PVA ACRÍLICA

Considerações Gerais

Além de seguir as normas da ABNT e as prescrições do fabricante da tinta quanto ao preparo das superfícies e aplicação, o processo de pintura deverá se realizar nas seguintes etapas:

- Preparação das superfícies.
- Aplicação eventual de fundos.
- Aplicação da tinta de acabamento.

Toda superfície a ser pintada deverá estar seca, limpa, lisa e isenta de impurezas que possam danificar a pintura (óleos, ceras, resinas, sais solúveis, etc.). Deverão ser corrigidos quaisquer defeitos presentes no revestimento.

Devem ser usados somente tintas, selantes, massas e outros coadjuvantes de qualidade comprovada indicada para a base a ser pintada.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 145 de 157	

No preparo da superfície, serão feitas aplicação prévia de selantes, vedante de poros e fissuras, e outros produtos, quando indicado no projeto ou especificado pela FISCALIZAÇÃO.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Serão dadas tantas demãos quanto forem necessárias à obtenção de coloração uniforme para as tonalidades especificadas no projeto, não devendo nunca ser inferior a duas.

A segunda demão e as subsequentes só poderão ser aplicadas quando a precedente estiver inteiramente seca, observando-se um intervalo especificado pelo fabricante.

A aparência da pintura acabada deverá ser perfeita, sem nível de bolhas de ar, rastros de rolo de aplicação ou quaisquer outras imperfeições.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicos de tinta em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, pisos, louças, etc.), devido à dificuldade de posterior remoção de tinta aderida a superfícies rugosas ou porosas.

Com a finalidade de proteger as superfícies acima referidas, serão tomadas precauções especiais tais como o isolamento das guarnições das esquadrias com tiras de papel, cartolina, pano, etc., e a separação com tapumes.

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

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

A indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura e respectivas cores está determinada no projeto arquitetônico e especificações.

Salvo autorização expressa da Fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

A pintura em superfícies externas não poderá ser realizada em dias chuvosos.

Métodos de Aplicação

Para aplicação das tintas será utilizado pincel, rolo manual, conforme o tipo de tinta e o local.

Para aplicação a pincel e a rolo manual, é essencial que a película não endureça antes que a operação esteja completada, isto é, a tinta deverá permanecer úmida o tempo suficiente para permitir a ligação das áreas separadas, sem deixar marcas ou manchas que indiquem a descontinuidade ou interrupção da operação de aplicação da tinta.

A tinta será considerada boa para ser aplicada a pincel ou rolo manual quando obedecer aos seguintes requisitos:



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 146 de 157	

Espalhamento efetuado com pequeno esforço (tinta não excessivamente viscosa ou espessa).

Permanência da fluidez o tempo suficiente para que as marcas do pincel ou rolo manual desapareçam e evitem o escorrimento pelas superfícies verticais.

Para reduzir a porosidade, uniformizar as superfícies e melhorar a textura facilitando a adesão da tinta de acabamento deve-se fazer uso de fundos, conforme recomendado a seguir:

- a)** Para paredes e tetos com gesso, usar fundo selador apropriado à base (composição líquida que visa a reduzir e uniformizar a absorção inútil e excessiva da superfície).

Etapas de Aplicação

Preparo do revestimento pela limpeza do pó, gorduras, etc.

Aplicação de fundo selador, selador acrílico ou produto apropriado diretamente sobre o revestimento após 30 dias da execução.

Aplicação de massa PVA acrílica a espátula larga e lixa nº 40, adaptada à desempenadeira, nas áreas rebocadas.

Aplicação de lixa nº 120, nos pontos onde se fizer necessário uma terceira demão de massa, aplicar, lavando todo o pó.

Aplicar tinta, mínimo duas demãos.

- Referência de tinta e cor constante da especificação básica.

Etapas dos Serviços

Aplicação de Massa Acrílica

a) Finalidade

A massa acrílica deverá ser empregada em superfícies externas e internas com a finalidade de nivelar e corrigir imperfeições rasas do emboço, obtendo-se acabamento liso para pintura.

b) Execução

- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura, sabão, mofo e etc.
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento final.
- Aplicar 2 ou 3 demãos com intervalo de 1 hora no mínimo entre elas.
- Para a aplicação em emboço ou concreto novo aguardar cura e secagem (28 dias no mínimo).
- Lixar e remover o pó antes de aplicar o fundo adequado a cada superfície e pintura.
- Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 147 de 157	

- A aplicação pode ser feita com espátula e desempenadeira.
- Se necessário, diluir a massa com pouca água.

c) Recebimento

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície deve estar bem nivelada, lisa, sem ondulações, lixada e pronta para recebimento do fundo adequado e posterior pintura.

d) Protótipo comercial:

- SUVINIL MASSA ACRÍLICA (SUVINIL)
- MASSA ACRÍLICA (CORAL DULUX)
- METALATEX MASSA ACRÍLICA (SHERWIN WILLIAMS)

Aplicação de Selador Acrílico

a) Finalidade

O selador acrílico deverá ser empregado em superfícies externas e internas de alvenaria, gesso, concreto aparente, reboco (argamassas), antes da pintura definitiva.

b) Execução

- A superfície deve estar lixada e isenta de pó, partes soltas, gorduras, mofo, etc., preparada para receber uma demão de fundo.
- Aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante.
- Aplicação com pincel rolo de lã, ou trincha (verificar instruções do fabricante).

c) Recebimento

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimientos e boa cobertura.

d) Protótipo comercial:

- SELADOR ACRÍLICO (SUVINIL)

Aplicação de Tinta Acrílica

a) Finalidade

A tinta acrílica deverá ser empregada em superfícies externas e internas após aplicação após conclusão das etapas anteriores.

b) Execução

- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 148 de 157	

material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas.

- Nos casos em que for especificado, aplicar a massa acrílica (massa corrida).
- A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações dos fabricantes.
- Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas.
- Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, cobrir os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos com respingos.
- Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar.
- Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
- A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabricante).

c) Recebimento

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.

A Fiscalização poderá a seu critério solicitar a execução de 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.

d) Protótipo comercial:

- SUVINIL ACRÍLICO (SUVINIL OU SIMILAR) - rendimento médio: 13m²/litro/demão ou similar

16.3. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SEMIBRILHANTE SOBRE MADEIRA

- Lixamento com lixas sucessivamente mais finas até a obtenção de superfícies planas e lisas.
- Aplicação de 2 demãos de cupinícida.
- Aplicação de 3 demãos de 30 µ/demão de esmalte sintético.
- Observar um intervalo mínimo de 6 horas para aplicação do acabamento.
- Observar um intervalo 18 horas (mínimo) a 48 horas (máximo) entre as demãos.
- Utilizar solvente indicado pelo fabricante da tinta.
- Observar as recomendações do fabricante para aplicação da pintura.
- Referência de cor e tinta constante do projeto arquitetônico.

Aplicação: todas as aduelas e portas na cor GRAFITE



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 149 de 157	

16.4. PINTURA EM ESTRUTURA E ELEMENTOS METÁLICOS DE FERRO OU GALVANIZADOS

Definição

Compreende a execução de pinturas em estruturas ou elementos metálicos que requeiram tratamento especial.

Método Executivo

Preparação de Superfície

Uma vez que alguns ambientes apresentam características agressivas, torna-se necessária uma preparação adequada das superfícies a serem pintadas. A eficiência dos revestimentos depende principalmente desta preparação.

Uma superfície limpa, livre de ferrugem, graxa suja e umidade é o melhor substrato para um bom revestimento protetor.

A preparação para a pintura poderá ser feita através de um dos seguintes métodos:

Limpeza Mecânica - consiste na remoção das cascas de laminação e de outras impurezas através da utilização de ferramentas manuais ou mecânicas de raspagem, escovamento e lixamento.

Jateamento - consiste na projeção de um abrasivo, sobre a superfície metálica propelido pela ação de ar comprimido para a remoção das cascas de laminação e de outras impurezas.

Antes de preparar a superfície por qualquer método de jateamento, deverão ser removidas todas as sujeiras, óleos ou graxas, utilizando-se pano limpo embebido em solventes apropriados. As rebarbas e resíduos de solda devem ser tirados com talhadeira.

Concluído o jateamento, toda a poeira da superfície deverá ser eliminada com aspirador de pó, ar comprimido ou escovamento, sendo protegida, até quatro horas após, com a primeira demão do sistema de pintura indicado.

Aplicação de Primers

Os primers correspondem à primeira demão da pintura, formando uma capa dura e resistente que serve de base para a pintura definitiva.

Devem ser aplicados sobre a superfície isenta de ferrugem e cascas de laminação, limpa, seca e livre de graxa.

O primer a ser aplicado deverá ter perfeita aderência à superfície que vai cobrir e compatibilidade com o material desta e com a tinta do revestimento.

Os primers mais utilizados são:

Sintéticos - preparados à base de resinas sintéticas, apresentam grande poder de cobertura, secagem rápida e fácil enchimento. Podem ser diluídos com uma pequena



C&P ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 150 de 157	

quantidade de solvente apropriado, de modo a se obter uma consistência adequada para seu espalhamento uniforme em toda a superfície.

À base de borracha clorada - preparados à base de borracha clorada, apresentam grande poder de cobertura e fácil enchimento. Também podem ser diluídos com uma pequena quantidade de solvente apropriado.

À base epóxi - formulados a base de resinas epóxi, apresentam grande resistência à abrasão e aos agentes corrosivos como derivados de petróleo, ácidos orgânicos e inorgânicos diluídos.

Não é recomendável aplicar o primer em peças expostas em dias de chuva.

Aplicação de primer sintético, de primer a base de borracha clorada ou de primer epóxi em estrutura ou peça de aço carbono.

A superfície metálica a receber o primer deverá ser limpa através de limpeza manual, mecânica ou jato abrasivo.

Poderá ser aplicado em uma ou duas demãos com trincha, rolo, revolver ou "airless".

Quando aplicado com trincha, o primer deverá ser espalhado passando-se a trincha no sentido da parte não pintada para a parte pintada, sempre na mesma direção, exercendo pouca pressão. Deverá ser utilizada trincha com cerdas longas.

Sempre que possível, deverão ser aplicadas pinceladas verticais, não devendo repassar a trincha na parte recém pintada, a fim de não prejudicar o folheamento e, conseqüentemente, a aparência do acabamento.

Quando aplicado com revolver, deverá ser pulverizado sobre a superfície, devendo o mesmo ficar a uma distância entre 50 mm e 300 mm. Deverá se tomar o cuidado para que não haja escorrimento da tinta na sua pulverização.

O número e as espessuras das demãos deverão estar de acordo com as definições do projeto. Em geral, cada camada aplicada deve produzir uma película seca uniforme com espessura de 35 microns.

No caso do primer epóxi, a segunda demão poderá ser aplicada após a secagem da primeira, com intervalo de tempo entre 18 e 72 horas, conforme recomendação do fabricante.

Nos cordões de solda das peças, a aplicação deverá ser feita, obrigatoriamente, com trincha.

O operador deverá estar protegido com máscara apropriada e óculos protetores durante a aplicação.

Deverá ser evitada a formação de sulcos, pois dificultam o acabamento da pintura.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 151 de 157	

Aplicação de Pinturas de Revestimento

Consiste no revestimento final da superfície, protegendo-a da ação das intempéries, evitando sua degradação ou mesmo alteração, e promovendo um acabamento estético agradável.

A tinta utilizada deverá ter perfeita aderência ao primer, que deverá apresentar sua superfície preparada, retocada, limpa, seca e livre de graxa.

A tinta de acabamento deverá ser aplicada em um período entre 10 e 24 horas após a aplicação do primer, salvo recomendação do fabricante. Caso o tempo determinado seja ultrapassado, a superfície deverá ser lixada para receber a pintura definitiva.

Dentre as tintas de revestimento para pinturas industriais utilizam-se:

Esmaltes sintéticos - são fabricados a base de resinas alquídicas obtidas pela reação de poliésteres e óleos secativos, formando películas de acabamento, coloridas, relativamente flexíveis e de secagem ao ar.

Tintas à base de borracha clorada - formuladas a base de borracha clorada, proporcionam proteção contra soluções ácidas e outros corrosivos, às águas marinhas e oferecem excelente resistência ao desgaste mecânico.

Tintas à base de epóxi - formuladas a base de resinas epóxi, apresentam grande resistência à abrasão e aos agentes corrosivos como derivado de petróleo, ácidos orgânicos e inorgânicos diluídos.

Aplicação de esmalte sintético ou de tinta à base de borracha clorada em estrutura ou peça de aço carbono

A aplicação deverá ser feita sobre primer adequado.

A pintura deverá ser executada, em duas demãos, com pincel ou revólver. Cada demão deverá criar uma película com espessura de 35 microns, quando seca.

Quando aplicada com trincha, a tinta deverá ser espalhada uniformemente sobre a superfície, passando-a no sentido da parte não pintada para a parte pintada, sempre na mesma direção, exercendo pouca pressão. Deverá ser utilizada uma trincha de cerdas longas.

Quando aplicada com revólver, a tinta deverá ser pulverizada sobre a superfície, devendo o mesmo ficar a uma distância entre 50 mm e 300 mm.

A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem da primeira, com intervalo de tempo de no mínimo 10 horas, para esmaltes sintéticos, e de 24 horas para tintas à base de borracha clorada, salvo recomendações do fabricante. O período máximo entre demãos, para tintas à base de borracha clorada, será de 15 dias.

Deverá ser evitada a formação de sulcos na película da pintura.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 152 de 157	

Aplicação de tinta epóxi em estrutura ou peça de aço carbono

A aplicação deverá ser feita sobre primer epóxi.

A pintura deverá ser executada, em duas demãos, com pincel ou revólver. Cada demão deverá criar uma película com espessura de 35 microns, quando seca.

A tinta deverá ser espalhada uniformemente sobre a superfície com uma trincha de cerdas longas, passando-a no sentido da parte não pintada para a parte pintada, sempre na mesma direção, executando pouca pressão.

A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem da primeira, com intervalo de tempo entre 16 e 72 horas, salvo recomendações do fabricante.

Critérios de Controle

Controle da preparação das superfícies metálicas

Um dos padrões mais usuais de preparação de superfícies de metais ferrosos segue a norma sueca **SIS 05 59 00-1984, da Swedish Standards Institution**. Esta norma define alguns parâmetros, conforme se segue:

Graus de corrosão:

Grau A - substrato de aço sem corrosão, com casca de laminação ainda intacta.

Grau B - substrato de aço com início de corrosão e destacamento da casca de laminação.

Grau C - substrato de aço onde a casca de laminação foi eliminada pela corrosão ou que possa ser removida por raspagem, com pouca formação de cavidades visíveis.

Grau D - substrato de aço onde a casca de laminação foi eliminada pela corrosão e com formação de cavidades visíveis.

Graus de preparação com ferramentas manuais ou mecânicas

Grau St 2 - limpeza minuciosa por raspagem, escovamento ou lixamento para remoção de toda a casca de laminação e outras impurezas. Em seguida a superfície é limpa com ar comprimido limpo e seco, devendo-se obter leve brilho metálico.

Grau St 3 - limpeza minuciosa por raspagem, escovamento ou lixamento (mecânico ou manual) para remoção de toda casca de laminação solta e outras impurezas, porém mais rigorosa que a feita em St 2. Em seguida, a superfície deve ser limpa com ar comprimido limpo e seco, devendo-se obter intenso brilho metálico.

Graus de preparação com jato abrasivo

Grau Sa 1 - limpeza por jateamento ligeiro (brush-off). O jato deve ser aplicado rapidamente e remover a casca de laminação solta e outras impurezas.

Grau Sa 2 - limpeza por jateamento comercial. O jato deve remover praticamente toda a casca de laminação e outras impurezas como ferrugem e incrustações. Caso a superfície



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 153 de 157	

possua cavidades dos graus C e D descritas anteriormente, pelo menos 65% de cada área de 6,45 cm² deverão estar livres de resíduos visíveis no fundo das cavidades. Após o tratamento, a superfície deverá apresentar uma coloração acinzentada.

Grau Sa 2 ½ - limpeza por jateamento ao metal quase branco. O jato deve remover toda casca de laminação ou outras impurezas, de modo que possam aparecer apenas leves manchas na superfície. Após a limpeza, 95% de cada área de 6,45 cm² deverão estar livres de resíduos visíveis. Após a limpeza, a superfície deverá apresentar coloração cinza claro uniforme.

Grau Sa 3 – limpeza por jateamento ao metal branco. O jato deverá remover toda a casca de laminação e outras impurezas, de modo que a superfície fique totalmente livre de resíduos visíveis. Após a limpeza, a superfície deverá apresentar coloração cinza clara e uniforme.

Observação: os padrões **St 2**, **St 3**, **Sa 1** e **Sa 2** não se aplicam em superfícies com Grau A de corrosão.

Perfil de rugosidade

Entre os aspectos relativos a padrões de preparo para superfície dos metais ferrosos, destaca-se com grande importância o perfil de rugosidade obtido pelo jateamento. Define-se como perfil de rugosidade a altura máxima de rugosidade produzida pelo abrasivo na superfície, medindo desde os vales até os picos mais altos. A profundidade obtida é controlada pelo tamanho do grão do abrasivo utilizado. É recomendável que o perfil de rugosidade tenha um valor equivalente a 1/3 da espessura total da pintura a ser aplicada. Os seguintes perfis de rugosidade são recomendados, em função de camada seca do filme:

- a) **Perfil de 15-20 micrômetros** – esse padrão não é recomendado para tintas protetivas. O padrão de ancoragem é inadequado à boa aderência mecânica.
- b) **Perfil de 30-40 micrômetros** – apropriados para tintas de manutenção. A espessura total do sistema de pintura não deve exceder 200 micrômetros. Esse perfil recomendado para etil silicato de zinco (imersão e não-imersão) e para epóxis ou poliuretanos.
- c) **Perfil de 50 micrômetros** – a mesma recomendação do perfil de 30 micrômetros, em que a espessura total do sistema de pintura é, em média, 150 a 300 micrômetros.
- d) **Perfil de 70-85 micrômetros** – recomendado para manutenção de serviço pesado, revestimento de tanques e revestimento epóxi para serviço pesado.
- e) **Perfil de 100 micrômetros** – esse perfil profundo é usado para revestimento de serviço pesado em que a espessura total do sistema de pintura exceda 500 micrômetros.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 154 de 157	

Com relação à preparação das superfícies metálicas para pintura, é ainda importante verificar-se:

Não se deve jatear quando a umidade relativa do ar estiver maior que 85%.

Superfícies jateadas que sofrerem condensação de umidade ou apresentarem qualquer deterioração ou oxidação visual ou que não receberem a primeira demão de pintura no mesmo dia de trabalho deverá ser rejeitadas.

Pontos críticos como cantos, arestas, fendas, parafusos, porcas e cordões de solda deverão ser cuidadosamente limpos, principalmente os respingos de solda, que deverão ser completamente retirados.

As peças de aço carbono jateadas somente poderão ser manipuladas com as mãos protegidas por luvas limpas.

Durante o jateamento, o operador deverá estar adequadamente protegido do jato de abrasivo e da poeira resultante.

Controle dos materiais

Não serão aceitas bases ou tintas que apresentem, na abertura da lata, problemas de sedimentação ou de variação de cor acentuada em relação ao especificado.

A sedimentação ocorre quando a parte sólida da tinta se acumula no fundo da lata devido a um longo tempo de armazenamento.

Caso o material apresente essa característica, no ato da abertura da lata, o mesmo deverá ser convenientemente homogeneizado. Não sendo possível tal homogeneização, o material deverá ser rejeitado e substituído.

Caso algum lote de tinta apresente alterações de cor acentuadas em relação ao especificado ou em relação ao material já aplicado, o mesmo deverá ser substituído.

Não serão aceitas misturas ou diluições no intuito de se adequar cores, exceto quando especificado em projeto.

Controle da aplicação dos primers e as pinturas de revestimento

Deverão ser observados, com rigor, os cuidados com relação ao preparo das superfícies antes da aplicação dos primers e das tintas, bem como os intervalos mínimos entre demãos.

Deverão ser evitadas diluições em excesso, em desacordo com o recomendado nas latas, pelos fabricantes, o que torna a espessura do filme inferior ao ideal, além de causar problemas de escorrimentos. A diluição, quando ocorrer, deverá ser feita com solventes adequados ao tipo de tinta utilizada.

A homogeneização do material, antes da aplicação, deverá ser feita com cuidado, para que não venham a ocorrer problemas de cobertura deficiente devido à má distribuição do pigmento.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 155 de 157	

A superfície metálica limpa deverá, antes que ocorra qualquer início de oxidação, ser revestida com a primeira demão do primer. O tempo máximo decorrido entre a limpeza e a aplicação da primeira demão não deverá ultrapassar 4 horas, sendo conveniente abreviá-lo o máximo possível.

Não deverão ser executadas pinturas, principalmente externas sob condições climáticas adversas, como em dia chuvosos, excessivamente úmidos, quentes (a excessiva rapidez de evaporação dos solventes não permite a uniformidade do acabamento e nem de espessura da camada) ou ventosos (as tintas tendem a uma secagem demasiadamente rápida e os acabamentos podem desfigurar pela fixação, nas superfícies, de ciscos e poeiras em suspensão nas correntes de ar). Temperaturas abaixo de 10° C podem ser inconvenientes para pinturas com certos tipos de tintas, pois terão sua secagem e tempo de cura retardados, ocasionando defeitos de escorrimento.

PROTÓTIPO COMERCIAL

Aplicação de Fundos

-Metais ferrosos

- ZARCORAL (CORAL)
- ZARCÃO UNIVERSAL (SUVINIL)
- ZARCÃO FUNDO ÓXIDO (SHERWIN WILLIAMS)

-Metais Galvanizados

- GALVOPRIMER - G (YPIRANGA)
- SUPER GALVITE - GALVANIZADOS (SHERWIN WILLIAMS)

Aplicação de Esmalte Sintético

- METALATEX ESMALTE SINTÉTICO (SHERWIN WILLIAMS)
- CORALIT ESMALTE SINTÉTICO (CORAL DULUX)
- SUVINIL ESMALTE SINTÉTICO (SUVINIL)

NORMATIZAÇÃO DE CORES PARA TUBULAÇÕES

As cores das tintas a serem adotadas em tubulações devem estar de acordo com a norma da ABNT NBR 6493/94, conforme se segue:

COR	INDICAÇÃO
Vermelho	Água e outras substâncias destinadas a combater incêndios.
Amarelo	Gases não liquefeitos
Azul	Ar comprimido
Cinza	Vácuo
Branco	Vapor



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 156 de 157	

Alumínio	Gases liquefeitos, inflamáveis e combustíveis de baixa viscosidade (óleo diesel, gasolina, querosene, óleo lubrificante, varsol, solventes etc.).
Laranja	Produtos químicos não gasosos em geral
Verde	Água, exceto a destinada a combater incêndio.
Marron	Materiais fragmentados (minérios), petróleo bruto.
Cinza	Eletrodutos
Preto	Inflamáveis e combustíveis de alta viscosidade (óleo combustível, óleo lubrificante, asfalto alcatrão, piche etc.).
Púrpura	Álcalis. As refinarias de petróleo podem usar para identificação de lubrificantes usual, mas não consta na norma da ABNT.

NORMATIZAÇÃO DE CORES DE SEGURANÇA

As cores das tintas a serem adotadas com o objetivo de advertência devem estar de acordo com a norma da ABNT NBR 7195/95, conforme se segue:

COR	INDICAÇÃO
Vermelho	Para distinguir e indicar equipamentos e aparelhos de proteção contra incêndio e combate a incêndio.
Amarelo	Indicação de "Cuidado", "Atenção". Para assinalar partes baixas de escadas portáteis, corrimãos, parapeitos, piso, partes inferiores de escadas que apresentam perigo, equipamentos suspensos que ofereçam perigo etc.
Azul	Indicação de uma ação obrigatória. Por exemplo, o uso de EPI ou o impedimento de movimentação ou energização de equipamentos ("não ligue esta chave").
Preto	Identificação de coletores de resíduos, exceto os de origem de serviços de saúde.
Laranja	Indicação de partes móveis e perigosas de máquinas e equipamentos, faces externas de polias e engrenagens, faces internas de caixas protetoras de dispositivos elétricos, dentre outras.



CGP ARQUITETURA
CONSULTORIA E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Órgão:	
SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS PRÉDIO PADRÃO 01 VARA - VERTICAL	NOV/2016	Rev.: 1
	Página 157 de 157	

Verde

Indicação de "Segurança". Identificação de caixas de equipamentos de socorro de urgência, chuveiros de segurança, macas, quadros para exposição de cartazes e avisos de segurança etc.

Púrpura

Indicação de perigos provenientes de radiações eletromagnéticas penetrantes e partículas nucleares, recipientes de materiais radioativos ou de refugos de materiais e equipamentos contaminados etc.

Branco

Indicação de passadiços e corredores de circulação por meio de faixas, localização de coletores de resíduos e de bebedouros, localização de áreas destinadas e armazenagens etc.

Critérios de medição

Alvenarias: não descontar vãos de até 2 m². Vãos superiores a 2m² , deduzir apenas o que exceder a esta área.

Portas: usar 3x área da folha.

Janelas com caixilhos: 3x área do vão luz. Janelas com venezianas: usar 5x a área do vão luz.

Esquadrias metálicas tipo basculantes e grades: usar 2x o vão luz.

O pagamento será por etapas de acordo com cronograma fornecido pela CONTRATADA.