

**UNIVERSIDADE DO
PORTO**

REITORIA



arquivo
central

PASTA N.º _____

U. PORTO



arquivo
central

U.P. - FACULDADE DE CIENCIAS - PORTO
DEPARTAMENTOS DE FISICA / QUIMICA
ACABAMENTOS
INDICE GERAL

U. PORTO



arquivo
central

U.P. - FACULDADE DE CIENCIAS - PORTO
DEPARTAMENTOS DE FISICA /QUIMICA
ACABAMENTOS
INDICE GERAL

INDICE GERAL

14	- AGUAS PLUVIAIS	
14.2	- Caixas de areia	109
14.4	- Caixas redondas	110
14.3	- Rede enterrada	109
14.5	- Sarjetas	110
14.6	- Trabalho de construcção civil	110
14.7	- Tracados definitivos	110
02	- ALVENARIAS E MASSAMES	
02.8	- Apoio as restantes artes	11
02.1	- Generalidades	6
02.7	- Lajes aligeiradas em pavimentos dos anfiteatros	11
02.4	- Lajetas pre-fabricadas, nas camaras de ventilacao da cobertura de quimica	10
02.5	- Lajetas pre-fabricadas nas chaminés de ventilacao da central termica	10
02.3.4	- Paredes interiores em blocos de betao com 0,10m	8
02.3.2	- Paredes interiores em tijolo vazado de 30x20x7	8
02.3.3	- Paredes interiores em tijolo vazado de 30x20x15	8
02.3.5	- Paredes em placas de gesso, tipo "Pladur"	
02.3.5.1	- "Pladur AL"	9
02.3.5.2	- "Pladur FOC"	9
02.6	- Paredes e lajes suspensas em betao armado TLE	11

arquivo
central

INDICE GERAL

16	- AJARDINAMENTO	
16.4	- Arbustos	118
16.3	- Arvores	117
16.2	- Plantacoes	117
16.1	- Preparacao do terreno	116
16.5	- Relva, tipo "Ophiopogon"	118
15	- ARRANJOS EXTERIORES	
15.4	- Caleiras pre-fabricadas, tipo "Mecan" ...	112
15.10	- Coroamento de muros e muretes	114
15.9	- Escadas em granito lavrado a pico fino ..	113
15.13	- Grade exterior de proteccao, tipo CFE	115
15.5	- Grelhas de enrelvamento, tipo "Mecan" ...	112
15.3	- Guias de passeio em granito	112
15.8	- Lajes de apoio das lancas de escada	113
15.6	- Muros em betao armado aparente	113
15.2.1 e 15.2.2	- Pedra de chao tipo "Mecan"	111
15.12	- Portoes exteriores tipo PER3 e PER4	114
15.11	- Rede plastificada tipo "So-redes"	114
15.14	- Restauracao do passeio exterior	115
15.7	- Tratamento e pintura de superficies em betao aparente	113
08	- CANTARIAS	
08.4	- Baias de separacao de urinóis, em marmore vidraco	44

INDICE GERAL

08.13	- Balcoes em estrutura de betao e revestimento a marmore vidraco (BV)	49
08.14	- Balcao com estrutura em blocos e tampo em ardosa (BA1)	49
08.10	- Banco com assento em granito	47
08.6	- Coroamento de guardas de escadas E7 e E9, em marmore vidraco	45
08.5	- Coroamento de guardas de vaos em marmore vidraco	44
08.11	- Coroamento de muretes em betao	47
08.12	- Coroamento de muretes de pocos ingleses ..	48
08.2	- Rodapes em granito polido	43
08.1	- Rodapes em marmore vidraco polido	43
08.9	- Soleiras de caixilharias exteriores, em marmore vidraco polido	46
08.8	- Soleiras interiores lisas, faciadas, marmore vidraco	45
08.7	- Soleiras interiores lisas, salientes, em marmore vidraco	45
08.3	- Terracos de urinois em marmore vidraco	44
10	- CARPINTARIAS	
10.13	- Aglomerado folheado a faia em paredes, tipo PAF	94
10.4	- Armarios com portas em aglomerado folheado a faia, tipo AM	90
10.4.1 a 10.4.4	- AM1 a AM4	90
10.4.5	- AM5	91
10.22	- Balcoes tipo BF	96

INDICE GERAL

10.7	- Blocos com portas em madeira de faia	91
10.6	- Blocos com gavetas em madeira de faia	91
10.5	- Bancadas em madeira, tipo BM	91
10.8	- Caixilharias interiores em madeira de Faia	92
10.8.1	- CM1	92
10.8.2	- CM2	92
10.1	- Coroamento de guardas de escadas de anfiteatros	93
10.16	- Estantes em aglomerado de Faia, tipo EA1 ..	95
10.1.2	- Ferragens	86
10.1.1	- Madeiras	86
10.17	- Moveis Vitrine tipo VM	95
10.24 e 10.25	- Paineis de revestimento do tardo de caixilharias	97
10.28/10.29	- Peitoris em madeira de faia	97
10.2	- Portas interiores	97
10.2.1	- P1; P4; P12; P13; P16; P22 e P23	87
10.2.2	- P2; P17; P19 e P24	88
10.2.3	- P6 e P14	88
10.2.4	- P3; P15; P20 e P26	88
10.2.5	- P5	88
10.2.6	- P7	88
10.2.7	- P8	89
10.2.8	- P9	89
10.2.9	- P10; P11; P18; P25 e P27	89

INDICE GERAL

10.2.10	- P28	89
10.3	- Portas interiores com melamina numa face e Faia na outra face	89
10.18	- Quadros expositores tipo QC	95
10.23	- Quadros expositores tipo QVC	97
10.19	- Quadros de sala de aulas, QA	95
10.15	- Rodapes em madeira de faia	92
10.12	- Reguas dinamarquesas em faia, tipo RD ...	93
10.27	- Sancos em madeira de Faia	98
10.14	- Revestimento acustico, tipo PP e TP	94
10.21	- Tampos de mesetas TM	96
10.21	- Tapete de sisal TAP	96
10.31	- Tectos Falsos em aglomerado folheado a faia	99
10.30	- Tectos falsos em aglomerado com revestimento melaminico, tipo TAM	98
10.10	- Testas de degraus de anfiteatros	93
10.9	- Testas de estrados de anfiteatro, tipo EM	92
04	- COBERTURAS	
04.3	- Caleiras das coberturas	19
04.2	- Coberturas de edificios	17
04.4	- Cobertura e impermeabilizacao da central termica	19
04.5.8	- Proteccao inferior dos tubos de queda ...	24
04.5	- Zincos	
04.5.4	- Embocaduras, capiteis e ralos de pinha em zinco	22

INDICE GERAL

04.5.6	- Embocaduras e respiros dos tubos de esgotos	23
04.5.2	- Revestimento das cabeças dos muretes em zinco	21
04.5.1	- Rufos e remates	21
04.5.5	- Saldas de águas de emergência (Trop-Pleins)	23
04.5.3.1	- Tubos de queda exteriores	22
04.5.3.2	- Tubos de queda interiores	22
04.5.7	- Zinco nº12, "Perfil-Grego"	24
0	- CONDIÇÕES COMUNS	
0.0	- Condições gerais	1
0.0.1	- Materiais especificados	1
0.0.2	- Materiais não especificados	3
0.0.3	- Trabalho não especificado	3
17	- DIVERSOS	
17.2	- Espuma expansível anti-fogo	120
17.1	- Placas de designação de serviços	120
17.1.3	- Placas com símbolos das instalações sanitárias	120
11	- ESTORES , tipo "Faber Maximatic"	100
03	- IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTOS	
03.9	- Escada E13 e macicos dos estrados das salas de aulas com betão leve	16
03.4	- Impermeabilização de floreiras	14
03.3	- Impermeabilização de paredes	13

INDICE GERAL

03.2	- Impermeabilizacao de pavimentos	13
03.5	- Isolamento de pavimentos com aglomerado de cortica	15
03.6	- Isolamento termico de paredes exteriores com aglomerado de cortica	15
03.7	- Isolamento termico de paredes exteriores, com aglomerado de cortica e manta de la mineral	15
03.8	- Isolamento termico de paredes exteriores, com manta de la mineral	16
03.1.2	- Modo de execucao	12
03.1.1	- Qualidade dos materiais	12
	MAPAS DE ACABAMENTOS	121
13	- PINTURAS	
13.5	- Esmalte em superficies metalicas	107
13.2	- Tinta epoximate	106
13.3	- Tinta plastica	106
13.4	- Verniz tipo "Betoncolor"	107
13.6	- Verniz em madeiras	108
06	- REVESTIMENTO DE PAREDES	
06.5	- Azulejo branco 15x15cms	35
06.3	- Betao descofrado	34
06.1	- Generalidades	33
06.4	- Mosaico ceramico "Cinca" 2,5x2,5cm	35
06.12	- Placagem de betao pre-fabricado em paredes	39
06.10	- Placagem em marmore vidraco polido	38
06.7	- Reboco areado	36

INDICE GERAL

06.6	- Reboco estanhado	36
06.2	- Tecnicas de execucao	33
06.8	- Tratamento de juntas, em paredes de blocos	37
06.11	- Tratamento de superficies exteriores em betao	38
06.9	- Tratamento de superficies interiores em betao	37
05	- REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS	
05.2	- Acabamento serrafiado	25
05.10	- Cubo de granito 5x5cm	29
05.11	- Cubo de granito 10x10cm	29
05.13	- Cubo de madeira de pinho 5x5cm	30
05.1	- Enchimento e regularizacao de pavimentos	25
05.14	- Granito brunido em escadas	31
05.15	- Marmore vidraco polido, em escadas interiores	31
05.9	- Marmorite polido com junta em latao	29
05.3	- Mosaico ceramico "Cinca" 2,5x2,5cm	26
05.4	- Mosaico ceramico "Klinker" com pitons ...	26
05.5	- Mosaico ceramico "Maronagres" 30x20cm ...	26
05.7	- Parquet de cortica tipo "Ipocork"	27
05.17	- Passeios e placas separadoras de circulacao	32
05.6	- Pavimentos em betonilha	27
05.12	- Pedra de calcareo 5x5cm	30
05.8	- Revestimento anti-estatico, tipo "Marley"	28
05.16	- Tapete sisal	32

INDICE GERAL

07	- REVESTIMENTO DE TECTOS E TECTOS FALSOS	
07.5	- Laje descofrada	42
07.2	- Limpeza da laje	41
07.3	- Tectos com acabamento areado	41
07.4	- Tectos com acabamento a estuque	41
07.1	- Tectos em betao aparente	41
07.6	- Tectos falsos em "Pladur"	42
09	- SERRALHARIAS	
09.10	- Armarios em ferro, tipo AF	
09.10.1	- AF1; AF16 e AF17	71
09.10.2	- AF2	72
09.10.3	- AF3; AF18	72
09.10.4	- AF4; AF5; AF8; AF11; AF12; AF13; AF15; AF19	72
09.10.5	- AF6 e AF7	72
09.10.6	- AF9; AF10 e AF14	72
09.11	- Bancadas em estrutura de ferro e tampos em ardosa, tipo B.B.	73
09.40	- Barras anti-panico, com mola	84
09.3	- Caixilharias em aluminio termolacado ...	52
09.3.1	- CA1; CA3; CA4; CA4B; CA4C; CA4D; CA5 e CA6	52
09.3.2	- CA1A; CA2; CA5A; CA6A	52
09.3.3	- CA7; CA8; CA9 e CA10	53
09.3.4	- CA7A; CABA; CA9A e CA10A	53
09.3.5	- CA11; CA11A; CA11B; CA12; CA13; CA14; CA14A; CA14B; CA15	53

INDICE GERAL

09.3.6	- CA16 e CA16A	54
09.3.7	- CA17	54
09.3.8	- CA18	55
09.3.9	- CA19	56
09.3.10	- CA20	56
09.3.11	- CA21	56
09.3.12	- CA22	57
09.3.13	- CA23; CA23A e CA25	57
09.3.14	- CA23B	57
09.3.15	- CA24	57
09.3.16	- CA26; CA26A e CA27	58
09.3.17	- CA28	58
09.3.18	- CA29 e CA29A	58
09.3.19	- CA30	59
09.3.20	- CA31; CA31A e CA34	59
09.3.21	- CA32	59
09.3.22	- CA33	60
09.3.23	- CA35; CA36; CA36A	60
09.3.24	- CA37	60
09.3.25	- CA38; CA39; CA40; CA41; CA41; CA42; CA43; CA44 e CA45	61
09.3.26	- CA46	61
09.3.27	- CA47; CA48; CA49; CA50; CA51; CA52; CA53; CA54; CA55; CA57; CA58 e CA59	61
09.14	- Caixilharias em ferro tipo CF	74

INDICE GERAL

09.12	- Caixilharias em persiana de ferro, tipo CPF	73
09.43	- Celulas fotoelectricas	85
09.33	- Chapa lisa de aco inox, em proteccao de paredes	81
09.22	- Corrimao em tubo de aco inox, tipo CR ...	77
09.20	- Couretes em chapa de ferro, tipo CTC	77
09.17	- Divisoria de rede tipo PR	75
09.29	- Escadas de bordo em tubulares de ferro, tipo EF	80
09.35	- Escadas em ferro galvanizado E11 e E12	82
09.27	- Escadas em ferro galvanizado E13	79
09.26	- Escadas em ferro galvanizado E14 e E14A	79
09.39	- Electroimans com mola	84
09.42	- Fecho automatico	85
09.18	- Grades em perfilados de ferro, tipo GF	76
09.32	- Grelhas de pavimento tipo GP	81
09.31	- Grelhas de pocos ingleses, tipo GPI	80
09.25	- Guarda de escada em tubo redondo de aco inox e varoes em ferro, tipo GT	78
09.23	- Guardas de escadas em tubular de aco inox e chapa de ferro, tipo GEF	78
09.19	- Guardas em tubulares de ferro, tipo GTF	76
09.24	- Guardas tipo GVF	78
09.30	- Guardas de Passadicos, tipo GFP	80
09.4	- Lanternins de iluminacao na cobertura ...	63
09.4.1	- L1; L2 e L3	63

INDICE GERAL

09.4.2	- L4	64
09.4.3	- L5	64
09.4.4	- L6	64
09.4.5	- L7	64
09.4.6	- L8	65
C 09.4.1	- Leitores de cartoes codificados	85
09.3.8	- Mola de pavimento	84
09.13	- Passadicos rotantes, tipo Pas	73
09.3.4	- Portas em perfilados e chapa de ferro, tipo PCA	81
09.5	- Portas em ferro tipo PF	65
09.5.1	- PF1; PF9 e PF15	65
09.5.2	- PF2; PF17 e PF23	66
09.5.3	- PF3; PF6 e PF21	66
09.5.4	- PF4	66
C 09.5.5	- PF5	66
09.5.6	- PF7; PF7A; PF10; PF11; PF13; PF19 e PF20	66
09.5.7	- PF8	66
09.5.8	- PF12 e PF25	67
09.5.9	- PF14; PF18 e PF22	67
09.5.10	- PF16	67
09.5.11	- PF24	67
09.6	- Portas em perfilados de ferro e vidro aramado tipo PFA	68
09.6.1	- PFA1; PFA3 e PFA6	68

INDICE GERAL

09.6.2	- PFA2; PFA7 e PFA8	68
09.6.3	- PFA4	68
09.6.5	- PFA5	69
09.6.6	- PFA4	69
09.7	- Portas de vai-vem, tipo PFV	69
09.7.1	- PFV1	69
09.7.2	- PFV2	69
09.7.3	- PFV3	70
09.7.4	- PFV4	70
09.7.5	- PFV5 e PFV6	70
09.8	- Portas de fole-lagarto, tipo PFF	70
09.9	- Portas recolhíveis, tipo PFC	71
09.10	- Portao exterior automatico, tipo PEF1	74
09.10	- Portoes exteriores de abrir, em ferro tipo PER	75
09.28	- Tampas de acesso as galerias tecnicas tipo TC	79
09.21	- Tampas de couretes em chapa quinada tipo CTF	77
09.36	- Tectos falsos, tipo TCF	83
09.37	- Tectos falsos, tipo TCQ	84
01	- TRABALHOS PRELIMINARES	
01.1	- Estaleiro e obras preliminares	4
01.2	- Protecçao dos troncos de arvores existentes	5

INDICE GERAL

12	- VIDROS E ESPELHOS	
12.7	- Espelhos de meio cristal	104
12.9	- Guardas em vidro temperado tipo "Securite" GVS	105
12.8	- Portas em vidro temperado tipo "Securite" PS	104
12.6	- Vidro aramado polido	104
12.3	- Vidro duplo	103
12.5	- Vidro laminado	104
12.4	- Vidro nacional liso	103

U. PORTO



arquivo
central

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

- 0 - CONDICOES COMUNS A TODOS OS MATERIAIS
- 0.0 - Condicoes gerais
- 0.0.1 - Materiais especificados

Os materiais e elementos a utilizar na obra deverao satisfazer as condicoes referidas nas presentes Condicoes Tecnicas Especiais (C.T.E.).

Os materiais e elementos de cada lote so poderao ser aplicados na obra depois de efectuada a sua recepcao pela Fiscalizacao. A recepcao sera feita com base na verificacao de que satisfazem as caracteristicas especificadas neste C.E.. Consideram-se fazendo parte do C.E., os documentos a ele anexados durante as fases de concurso e execucao da obra.

O empreiteiro devera garantir a existencia, em deposito, das quantidades de materiais e elementos necessarios a laboracao normal dos trabalhos. Sera normal a existencia em deposito de materiais que garantam um minimo de 15 dias de laboracao.

Quando da recepcao de cada lote, devera ser elaborado pelo Empreiteiro um boletim de recepcao onde deverao constar:

- Identificacao da obra;
- Designacao do material ou do elemento;
- Numero do lote;
- Data de entrada na obra;
- Decisao de recepcao e visto da Fiscalizacao.

Ao boletim de recepcao deverao ser anexados os seguintes documentos:

- Certificado de origem;
- Guia de remessa;
- Boletins de ensaio.

O boletim de recepcao e documentos anexos deverao ser integrados no livro de registo da obra.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

O empreiteiro podera propor a substituicao de qualquer especificacao de materiais, desde que a solidez, estabilidade, aspecto, duracao e conservacao da obra nao sejam prejudicados. A proposta devera ser feita por escrito, devidamente fundamentada, e indicando pormenorizadamente as caracteristicas de qualidade a que o material ira satisfazer. Compete a Fiscalizacao, aprovar ou rejeitar a proposta de substituicao, a qual podera ser condicionada a alteracao das condicoes administrativas, nomeadamente prazos e custos. A aprovacao de uma alteracao de especificacao para um determinado material nao isentara nenhum lote de ser submetido a recepcao prevista, nem isentara o Empreiteiro da responsabilidade sobre o seu comportamento.

Os materiais ou elementos sujeitos a homologacao obrigatoria ou classificacao obrigatoria so poderao ser aceites se acompanhados do respectivo Documento de Homologacao ou Classificacao, passado por um laboratorio oficial. A homologacao ou classificacao nao isentara os materiais de serem submetidos aos ensaios previstos neste C.E.

O armazenamento devera ser feito, por sistema, em armazens fechados que oferecam seguranca e proteccao contra as intemperies e a humidade do solo. A Fiscalizacao decidira quais os materiais que, pelas suas caracteristicas ou dimensoes, poderao ser armazenados em depositos ao ar livre.

Os materiais deverao ser armazenados por lotes separados e identificados, devidamente arrumados de modo a permitirem a circulacao e acesso. A Fiscalizacao podera autorizar a nao separacao por lotes, desde que a origem e o tipo de materiais sejam os mesmos. Quando as condicoes especiais forem omissas, a divisao em lotes sera feita por origens, tipos e datas de entrada na obra.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Os ensaios a realizar sao os previstos no presente C.E., relativos a cada material ou elemento. Serao sempre realizados os ensaios indicados como obrigatorios neste C.E., bem como os outros ensaios previstos e que a Fiscalizacao entender necessarios. Os encargos respectivos sao da conta do Empreiteiro.

A colheita de amostras, sua preparacao e embalagem serao efectuadas na presenca da Fiscalizacao e do Empreiteiro.

Os ensaios serao realizados num laboratorio oficial, ou noutro laboratorio de reconhecida competencia desde que autorizado pela Fiscalizacao.

Se os resultados dos ensaios nao satisfizerem, sera rejeitado o respectivo lote.

0.0.2 - Materiais nao especificados

Todos os materiais nao especificados e que tenham emprego na obra deverao satisfazer as Condicoes Tecnicas deste Caderno de Encargos. Em particular, deverao satisfazer os regulamentos que lhe dizem respeito - Normas Portuguesas, Documentos de Homologacao e de Classificacao, bem como as normas de boa construcao. Em qualquer dos casos, serao submetidos a aprovacao da Fiscalizacao, que podera determinar a realizacao de ensaios especiais para comprovacao das suas caracteristicas.

0.0.3 - Trabalhos nao especificados

Os trabalhos nao especificados neste Caderno de Encargos, que forem necessarios para o cumprimento da presente empreitada, serao executados com perfeicao e solidez, tendo em vista os Regulamentos, Normas e demais legislacao em vigor, as indicacoes do projecto e as instrucoes da Fiscalizacao.

Quando nao seja completamente definida a forma da sua inclusao no mapa referido no Artº 186º do Decreto-Lei Nº235/86 de 18 de Agosto, as medicoes consequentes serao feitas de comum acordo entre a Fiscalizacao e o Empreiteiro, seguindo-se as normas habituais.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

01. - TRABALHOS PRELIMINARES

01.1 - Estaleiro e Obras Preliminares

Inclui-se neste artigo a montagem e desmontagem do estaleiro para execucao da obra, nomeadamente:

- Montagem e desmontagem de maquinas;
- Montagem e desmontagem de instalacoes provisórias do pessoal, redes provisórias de abastecimento de aguas, saneamento e electricidade.
- Montagem e desmontagem de instalacoes provisórias da Fiscalizacao, equipadas com mesa de reunioes, secretaria, telefone e instalacoes sanitarias.
- Vedacao do recinto da Obra, com tapume em madeira e estrutura em tubular revestido a tecido tipo serapilheira ou similar, nos moldes impostos pela C.M. do Porto, de modo a oferecer a necessaria privacidade da Obra para com as areas circunvizinhas e a proteger as pessoas.
- Tomada de conhecimento, pelo empreiteiro, do estado actual das instalacoes, nomeadamente acessos, ja que se preve que elas lhe serao entregues no estado em que se encontram, nao sendo aceites reclamacoes do empreiteiro, baseadas na falta de conhecimento do estado actual das instalacoes, ou de quaisquer trabalhos a realizar, pelo que este devera no local, fazer os reconhecimentos ou levantamentos necessarios a elaboracao da sua proposta.
- Organizacao de metodos de trabalho, que na opiniao de Fiscalizacao, sejam considerados indispensaveis a realizacao dos trabalhos e ao cumprimento dos prazos da empreitada.
- Eventuais indemnizacoes a terceiros, por danos ou estragos provocados durante a realizacao dos trabalhos.

GALP LDA.

OBRA: U.P. - FACULDADE DE CIENCIAS - PORTO
DEPARTAMENTOS DE FISICA /QUIMICA
ACABAMENTOS

Proc.: 261

Folha: 5

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

01.2 - Protecção dos troncos das arvores existentes

Sera de responsabilidade do Empreiteiro, proceder a protecção dos troncos das arvores existentes, com os meios que achar mais convenientes, mas sempre sujeitos a aprovação da Fiscalização.

A destruição ou deterioração irreversível de arvores existentes por parte do empreiteiro ou do seu pessoal e maquinas respectivas, implicara o pagamento de 100.000\$00 por cada unidade atingida.

U. PORTO

ac arquivo
central

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

02 - Alvenarias e Massames

02.1 - Generalidades

- 02.1.1 - O tijolo a empregar em toda a construçao, quer se trate de tijolo macico ou vazado, devera ser de fabrico mecanico, de muito boa qualidade e acabamento. Isento de rachadelas ou corpos estranhos que possam comprometer o seu comportamento futuro

Devera ser homogeneo e de alta resistencia a compressao com arestas vivas e bem secas.

Imersos em agua durante 12 horas; a agua absorvida nao devera exceder 1/5 do seu volume.

Deverao ter forma e dimensoes regulares, admitindo-se uma tolerancia para mais ou para menos de 2% em comprimento e 3% em espessura.

A sua cor devera ser uniforme e deverao apresentar fractura de grao fino e compacto e isentos de manchas.

- 02.1.2 - Os blocos de betao a utilizar, serao do tipo "Mecan", a submeter a aprovacao da Fiscalizacao, da melhor qualidade e acabamento, devendo as arestas serem bem vivas e desempenadas.

Os blocos de betao, deverao ter formas e dimensoes regulares, com cor uniforme e isentos de manchas. O betao que os compoe devera estar completamente curado no momento da utilizacao do bloco.

02.2 - Metodo de execucao

02.2.1. - Paredes de tijolo e de bloco

a) Na construçao das paredes de tijolo, ter-se-a cuidado de nao empregar os elementos sem os mergulhar em agua durante alguns segundos, nao se devendo assentar nenhuma fiada sem previamente se humedecer a fiada precedente.

b) Nas paredes de bloco, este devera estar seco no momento da sua aplicacao, para o que devera ser armazenado, em obra, ao abrigo da chuva. Apenas se permitira um leve chapisco de agua nas faces que vao entrar em contacto com a argamassa.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

d) A argamassa estender-se-á em camadas mais espessas do que o necessário a fim de que comprimeos os tijolos ou os blocos, contra as juntas e leitos, a argamassa ressume por todos os lados. A espessura dos leitos e juntas não será superior a 1cm.

e) Os elementos serão dispostos em fiadas, atendendo-se ao tipo da parede determinado no projecto, de modo a conseguir-se um bom travamento.

Os paramentos destas alvenarias serão perfeitamente planos ou terão as curvaturas indicadas no projecto.

e) Os panos de paredes executados junto de estruturas de betão armado deverão ser ligados e travados para as estruturas. Para isso os panos serão bem acertados, para o que se embeberão a maco, lascas de pedra na ultima junta de encosto, estando a anterior ainda fresca. Nas estruturas de betão armado principalmente em panos exteriores da estrutura deverão deixar-se pontas de varão de 6mm, afastadas entre si do espaço correspondente a 4 fiadas de elementos (argamassa de assentamento incluída) e embebidas nos pilares em cerca de 0.30m

Estas pontas terão uma saliência de 0.20m, que após conveniente dobragem serão embebidas nas juntas dos panos de tijolos, quando se proceder a sua execução.

f) Nas superficies a rebocar as juntas devem ser rebaidadas de cerca de 10mm, ainda com a argamassa de assentamento fresca.

02.2.2 - Paredes em placas de gesso, tipo "Pladur"

As paredes realizadas com placas de gesso, tipo "Pladur", com a respectiva estrutura metalica, deverão ficar perfeitamente desempenadas, devendo as placas ficarem bem alinhadas e fixadas.

02.3 - Definição e localização

As paredes, que não estão consideradas no projecto, como sendo em betão armado, serão construídas em alvenaria de tijolo de textura homogénea e bem cozido, blocos de cego do tipo "Mecan" ou placas de "Pladur", conforme se indica no projecto de Arquitectura.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

02.3.1 - Paredes interiores em tijolo vazado de 30x20x7cm.

As paredes interiores das instalações sanitárias até 2,10m de altura, tal como se indica nos pormenores, serão realizadas em tijolo vazado de 30x20x7cm, assentes com argamassa de cimento e areia ao traco 1:4.

Incluiu-se neste artigo, a realização de padieiras em betão armado.

02.3.2 - Paredes interiores em tijolo vazado 30x20x11cm

Todas as restantes paredes interiores em tijolo indicadas em projecto, incluindo as que formam courettes, serão executadas em tijolo vazado de 30x20x11cm, assentes com argamassa de cimento e areia ao traco 1:4.

Inclui-se neste artigo a realização de padieiras e remates, em betão armado.

02.3.3 - Paredes exteriores simples, em tijolo vazado de 30x20x15cm e elementos em betão armado

As paredes das câmaras de ventilação, na cobertura de química, serão executadas em tijolo vazado de 30x20x15cm, assente com argamassa de cimento e areia ao traco de 1:3.

Estas paredes serão travadas por uma estrutura com 4 pilares nos cunhais e 2 ou 3 pilares intermédios, com secção de 0,15x0,15m, cujos arranques de armaduras já se encontram em Obra, assim como os linteis já se encontram realizados.

Devera ainda o empreiteiro contar, na contabilização das paredes, com a execução dos linteis de coroamento, com as secções indicadas nos pormenores, e da laje de separação entre as câmaras de ventilação e as câmaras de evacuações de gases, em betão armado.

02.3.4 - Paredes interiores em blocos de betão, tipo "Mecan" com 0.10m de espessura.

As paredes interiores, indicadas em projecto, serão executadas em blocos de betão, do tipo "Mecan", de 1ª qualidade, a submeter a aprovação da Fiscalização, com 0.10m de espessura.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

O seu assentamento, sera feito com argamassa de cimento e areia ao traco 1:4. As juntas ficarao cheias a face por raspagem em fresco da argamassa de assentamento ou por preenchimento, sendo a face do bloco imediatamente limpa com pincel humido, pois as paredes ficarao em bloco aparente.

Em todos os cunhais, tal como indicado nos pormenores e com a finalidade de se reforcarem as arestas nestas zonas, serao construidos pilaretes em betao armado, com seccao 10x10cms, de preferencia pre-fabricados, com perfeito acabamento.

O acabamento final destas paredes, sera a pintura Epoximate, excepto nalguns casos pontuais, essencialmente instalacoes sanitarias em que o acabamento sera o reboco ou materiais ceramicos.

Assim, os blocos deverao ficar com os cantos certos e as juntas bem orientadas, com +/- 1cm de largura, de modo a conseguir-se o efeito final previsto.

02.3.5 - Paredes em placas de gesso tipo "Pladur"

As paredes interiores indicadas em projecto, essencialmente paredes de forra do revestimento exterior e divisorias de gabinetes, serao executadas com placas de gesso, tipo "Pladur" de 1ª qualidade, a submeter a aprovacao da Fiscalizacao.

Os tipo de placas a utilizar, sao os seguintes:

02.3.5.1 - "Pladur AL"

O Pladur AL, e constituido por 1 placa de gesso, tipo "Pladur" com 15mm de espessura, com laminas de aluminio no reverso, fixadas para estrutura metalica propria, com 10mm de espessura.

A sua utilizacao, sera na forra de paredes exteriores, quer em placagem pre-fabricada, quer em betao.

O isolamento termico das paredes devera ser contabilizado neste artigo, e sera constituido por aglomerado negro de cortica com 3cm de espessura, no contorno, manta de la mineral com 10cm de espessura, fixada com perfil U em chapa de ferro de 2mm, quinada, com 70x30x30mm, sendo todo o conjunto fixado para estrutura em barrotes 50x30mm, em pinho tratado. Formando barreira de vapor, sera colocado filme constituido por manga de PVC.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Em tudo deverao ser escrupulosamente seguidos os pormenores do projecto.

02.3.5.2 - Pladur Foc

O Pladur Foc, e constituido por 2 placas de gesso, tipo "Pladur" de 15mm de espessura cada uma, com fibra de vidro e interior em gesso, fixadas para estrutura em aluminio, ficando com 70mm de espessura total, tal como se indica nos pormenores. Sera utilizado nas paredes divisorias interiores de gabinetes.

NOTA: Em qualquer dos casos, se consideram incluidos os perfis especiais de fixacao em aluminio, sancas "Pladur", perfis de remate, materiais de remate de juntas, parafusos auto-roscentes e os demais materiais e accessorios necessarios a sua montagem, de acordo com os pormenores.

02.4 - Lajetas pre-fabricadas, na cobertura das Camaras de ventilacao de quimica

Tal como se indica nos pormenores, serao fornecidas e montadas lajetas pre-fabricadas, com acabamento afagado, para formarem a cobertura das camaras de ventilacao do edificio de Quimica.

Teremos dois tipos de lajetas, uma de cobertura propriamente dita, com o perfil indicado nos pormenores, sera fixada com espigoes em ferro, por chumbagem, para as vigas superiores em betao armado. A outra com perfil concavo, sera colocada no interior da camara de evacuacao funcionando como orientadora da saida dos gases.

02.5 - Lajetas pre-fabricadas, na cobertura das chaminés de ventilacao da central termica

Com a descricao do artigo anterior, serao fornecidas e montadas lajetas, na cobertura das chaminés da central termica.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

02.6 - Paredes e lajes suspensas em betao armado TLE

No piso 0, junto ao atrio e de modo a conseguir-se o rebaixamento dos tectos, tal como se indica nos pormenores, serao montadas paredes e lajes, em betao armado pre-fabricado, com 0,08m de espessura, que serao suspensas dos tectos e chumbadas, formando caixotoes.

A face a vista das lajes ou paredes, tera acabamento a estuque, rematando com os tectos falsos em "Pladur" ou com os tectos estucados.

02.7 - Lajes aligeiradas em pavimentos dos Anfiteatros

Para formacao dos degraus dos Anfiteatros, serao fornecidas e montadas lajes aligeiradas, com 12,0cm de espessura (9+3), a submeter a aprovacao da fiscalizacao.

Estas lajes, assentarao sobre muretes em tijolo vazado de 30x20x11, colocadas com afastamento entre si, de cerca de 2,50m, no sentido longitudinal.

A zona dos espelhos sera macica, de modo a criar-se o desnivel entre degraus, de acordo com os pormenores.

02.8 - Apoio as restantes artes

Neste artigo, preve-se a realizacao de todos os trabalhos de construcao civil, no apoio as restantes artes interventientes na empreitada, nomeadamente no que se refere a abertura e tapamento de rocos, rasgos, ranhuras e valas, cedencia e montagem de andaimes, cedencia de serventia e todos os demais trabalhos que venham a ser solicitados pelas restantes artes, por intermedio da Fiscalizacao.

Esclarece-se que as tubagens de esgotos, distribuicao de agua para aquecimento, distribuicao de gases, linhas principais de energia, etc., serao exteriores em courtes, tectos falsos e galerias tecnicas e que na obra ja realizada de estruturas foram deixadas as funcoes necessarias.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

03 - IMPERMEABILIZACOES E ISOLAMENTOS

03.1 - Generalidades

03.1.1 - Qualidade dos materiais

Qualquer que seja o processo adoptado para a impermeabilizacao das diferentes partes da construcao indicadas no projecto, o material empregado nao devera conter materias susceptiveis de serem alteradas em contacto com os outros materiais empregados na construcao, com o ar e as intemperies, devendo manter as suas propriedades de coesao, plasticidade e ductibilidade.

03.1.2 - Modo de execucao

Todos os trabalhos de impermeabilizacao nao deverao efectuar-se em tempo de chuva ou de humidade devendo a superficie a impermeabilizar encontrar-se perfeitamente seca e limpa, na ocasio da aplicacao do produto.

O acabamento da camada impermeavel devera ser executado logo apos a sua aplicacao.

A camada impermeavel devera apresentar-se com a forma de uma superficie continua, com o mesmo grau de impermeabilizacao de 100% em todos os seus pontos.

Deverao tomar-se as precaucoes necessarias para que todas as ligacoes com trabalho ja feito saiam perfeitas e nao constituam pontos fracos da camada impermeavel.

As amarracoes de tubos de descarga de agua pluviais, tubos de ventilacao, etc., deverao ser feitas de modo a assegurar-se a perfeita impermeabilizacao dessas amarracoes, empregando o Empreiteiro o processo mais adequado a cada caso, devendo o respectivo processo ser submetido a apreciacao da Fiscalizacao.

No caso de impermeabilizacao por varias camadas, as juntas de cada uma devem fazer-se de modo a que nunca se sobreponham.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

As sobreposicoes por emendas numa mesma camada, terao no minimo, um afastamento de 8cm. A impermeabilizacao das juntas de dilatacao deve fazer-se tomando todas as disposicoes para que as variacoes da juntas nao provoquem a rotura da camada protectora impermeavel, devendo o sistema adoptado, ser submetido a aprovacao da Fiscalizacao caso o mesmo nao esteja incluido no projecto.

03.2. - Impermeabilizacao de pavimentos

Serao impermeabilizados com emboco hidrofugo todos os pavimentos destinados a receber outros acabamentos em zonas de aguas e as cisternas.

O acabamento das zonas em betonilha (garagens, galerias, etc.), sera dado com a execucao das lajes, trabalho este previsto na empreitada de Estruturas.

A camada de impermeabilizacao dobrara nas concordancias com as paredes, pelo menos, 0,25 m.

A argamassa hidrofuga sera apertada a colher e bem queimada, com a espessura minima de 0,01 m, sendo depois "chapiscada" para dar aderencia aos revestimentos seguintes.

Na composicao da argamassa aplicar-se-a hidrofugo liquido de 1ª qualidade, de marca e qualidade comprovadas e na percentagem a indicar pela firma fornecedora, devendo o boletim de ensaio, indicar estanquicidade perfeita.

A argamassa de cimento e areia fina sera ao traco de 1:2, em volume.

03.3. - Impermeabilizacao de paredes interiores, em zonas de aguas e cisternas.

As paredes interiores em zonas de aguas e cisternas, serao impermeabilizadas com emboco hidrofugo.

Antes de receberem a impermeabilizacao as superficies de paredes, serao cuidadosamente limpas de todas as argamassas que estejam desagregadas ou poucos aderentes. Quando o emboco hidrofugo for aplicado sobre superficies de betao, estas deverao ser previamente apicoadas e chapiscadas com argamassa de cimento e meia areia ao traco 1/3.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Na composicao da argamassa hidrofuga aplicar-se-a hidrofugo liquido de 1ª qualidade, de marca e qualidade comprovada e na percentagem a indicar pela firma fornecedora. Podera ser empregado qualquer hidrofugo desde que aceite pela Fiscalizacao.

Esta argamassa hidrofuga a empregar sera de cimento e areia fina ao traco 1:2 em volume, apertado e afagado a colher, sendo depois chapiscada para dar aderencia antes de aplicado o reboco.

Quando as divisorias assentam sobre betonilhas estas deverao ser hidrofugadas, no local de assentamento das divisorias, com emboco hidrofugo de argamassa de cimento e areia fina ao traco 1:2, com adicao de hidrofugo de boa qualidade bem queimado a colher.

03.4 - Impermeabilizacao de floreiras

Todas as floreiras interiores, indicadas no projecto e nos mapas de acabamentos, serao impermeabilizadas com emboco hidrofugo de argamassa de cimento e areia ao traco 1:2, com adicao de hidrofugo liquido de 1ª qualidade, a submeter a aprovacao da fiscalizacao.

Posteriormente serao revestidas com pedra de calcareo 5X5cm, assente com traco seco de cimento e areia ao traco 1:4.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

03.5 - Isolamento de pavimentos

Os pavimentos dos pisos 0, +1 e +2, nas zonas de contorno e sobre as entradas do alçado poente, em que o fundo da laje esta em contacto com o exterior, levarao numa faixa de 1,30m, nos contornos e com a largura total nos pisos dos locais (1.1/1.4) e (1.29/1.31), isolamento termico constituído por placa de aglomerado negro de cortica, com 3cm de espessura.

Tal como se indica nos pormenores, as placas serao coladas directamente para a laje e sobre as placas sera colocada a betonilha de regularizacao.

03.6 - Isolamento Termico de paredes exteriores com aglomerado negro de cortica

As paredes em betao armado, ao nivel dos pisos (-1 e 0), tal como se indica no projecto e nos pormenores, levarao pelo interior sob as paredes em tijolo de 0,11, ou sobre as paredes em bloco de 0,10m, isolamento termico constituído por placas de aglomerado negro de cortica, com 3cm de espessura, coladas para o betao com mastique de boa qualidade, a submeter a aprovacao da fiscalizacao.

03.7 - Isolamento termico de paredes exteriores, com aglomerado negro de cortica e manta de la mineral

As instalacoes sanitarias dos topos dos edificios e bar do piso 0, cujas paredes estao em contacto com o exterior, levarao, de acordo com os pormenores, uma parede interior em tijolo, contabilizada em alvenarias.

A caixa de ar, entre estas duas paredes, levarao preenchimento constituído por aglomerado negro de cortica, com 3cm de espessura e manta de la mineral com 10cm de espessura, sendo este conjunto fixado para estrutura em barrotes 50x30mm, em madeira de pinho tratado.

Formando barreira de vapor, sera colocado filme constituído por manga de PVC, de acordo com as indicacoes do projecto e pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

03.8 - Isolamento termico de paredes exteriores, com manta de la mineral

De acordo com as indicacoes do projecto e pormenores, a caixa de ar, formando entre as paredes exteriores em betao e as paredes interiores em blocos de betao, (dupla daquela), sera preenchida com manta de la mineral, com 10cm de espessura.

Formando barreira de vapor, sera colocado filme, constituído por manga de PVC, de acordo com os pormenores.

03.9 - Escada E13 e macicos dos estrados das salas (EM), em betao leve, tipo "Leca"

Tal como se indica nos pormenores, a escada E13, e os macicos dos estrados das salas, serao realizados em betao leve, tipo "Leca", com a granulometria definida para a camada de enchimento dos restantes pavimentos.

O betao leve, sera moldado sobre a impermeabilizacao do terraco contiguo a escada, ou sobre a betonilha dos pavimentos, sendo depois colocada sobre o betao leve, betonilha armada com malhasol AR30, sendo o acabamento final, em marmorite ou parquet de cortica, conforme os casos.

Tanto as telas da impermeabilizacao, como o revestimento final a marmorite ou parquet de cortica, serao contabilizados nos capitulos respectivos.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

04 - COBERTURAS

04.1 - Generalidades

Dadas as características especiais da construção, os materiais a utilizar, deverão obedecer ao estipulado nos Regulamentos respectivos, Normas, Especificações aplicáveis e pormenores do projecto.

O empreiteiro providenciara, no sentido de por sempre a aprovação da Fiscalização todos os materiais e métodos que se propoe utilizar, antes do inicio dos trabalhos.

04.2 - Cobertura do edificio

As coberturas dos edificios, com excepção dos casos perfeitamente definidos (coberturas enterradas), serão realizadas com a seguinte sequencia de trabalhos e materiais:

- a) Filme constituído por manga de PVC, em 2 folhas sobrepostas, com espessura total de 0.35mm, com as juntas coladas com fita adesiva de colagem dupla, formando barreira de vapor.
- b) Placas de aglomerado negro de cortica, com 3cm de espessura, coladas para o filme de PVC, com mastique de reconhecida qualidade.
- c) Camada de forma em betao leve, tipo "Leca" com a dosagem de 1050 litros de material com 150 Kg de cimento, com espessura media de 0.25m, formando as pendentes indicadas em projecto com altura minima na parte mais baixa de 0.10m, para formacao das caleiras de recolha de aguas e pendentes.
- d) Betonilha de regularizacao armada com malhasol AR30, com espessura media de 0.03m, com acabamento afagado a talocha.
- e) Telas de PVC, altamente polimerizadas, reforçadas, termoelásticas, "Sikaplan" de 1,2mm, dobrando e revestindo as caleiras, rematando nos elementos verticais sob o revestimento das cabeças dos muretes.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Ns cobertura de Quimica, junto aos paramentos verticais das camaras de ventilacao, numa envoltura de 1,50m e nas dobras, sera utilizada tela de PVC, tipo "Sikaplan" com 1,8mm de espessura.

- f) Isolamento, termico, realizado com placas de poliestireno extrudido, tipo "Roofmate SL", com espessura de 5cm.
- g) O revestimento final das coberturas, sera o seguinte:
- g1) Nas coberturas da zona baixa do edificio de Fisica, corpo de ligacao e coberturas das casas de maquinas de elevadores e caixas de escadas, conforme indicacoes do mapa de medicoes, sera colocada camada de godo medio lavado, com a espessura de 5,0cm .

Nestas coberturas, nas zonas das embocaduras dos tubos de queda, serao colocadas lajetas em betao nao armado, com espessura de 5cm, perfuradas, assentes em palmetas de borracha, tal como se indica no pormenor.

- g2) Nas restantes coberturas (Edificio de Fisica e Quimica), serao colocadas lajetas em betao nao armado, vibrado, com dimensoes de 0.50x0.50x0.05m, com acabamento a cimento queimado, assentes em caicos de PVC regulaveis do tipo "Sotecnisol".

Estas lajetas, cobrirao tambem as caleiras de recoilha de aguas pluviais, sendo nas zonas das embocaduras dos tubos de queda colocadas lajetas perfuradas.

- h) As paredes, coberturas e camaras de evacuacao de gases das camaras de ventilacao, serao revestidas com telas de PVC, tipo "Sikaplan - 12 DBF" de 1,2mm de espessura. Antes da colocacao das telas, as paredes serao rebocadas, nas condicoes descritas e contabilizadas no capitulo de revestimento de paredes.
- i) Em qualquer das situacoes descritas, consideram-se includos os rufos e remates em chapa quinada de zinco n912, com os perfis e desenvolvimentos indicados nos pormenores, perfis especiais em aluminio termolacado, fixadas com parafusos e vedacoes com mastique tipo "Sikaflex - 11 fc", nas zonas de encontro com paredes de fachadas em betao aparente ou placagem em betao, de acordo com os pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

04.3 - Caleiras de coberturas

As caleiras de recolha de aguas pluviais nas coberturas serao executadas do seguinte modo:

- a) Filme constituído por manga de PVC, em 2 folhas sobrepostas, com espessura total de 0.35mm, com as juntas coladas com fita adesiva de colagem dupla, formando barreira de vapor.
- b) Uma placa de aglomerado negro de cortica, com 5cm de espessura colada para o filme com mastique de boa qualidade.
- c) Betonilha de regularizacao, armada com mainasol AR30, com espessura de 3cm, com acabamento da face superior sfagado a talocha, na mesma sequencia da restante cobertura.
- d) Telas de PVC, altamente polimerizadas, termelásticas, tipo "Sikaplan" de 1,2mm, na continuidade das coberturas.
- e) Sobre as caleiras nao sera colocado Roofmate, sendo:
 - e1) As caleiras das coberturas com lajetas, protegidas com lajetas do mesmo tipo.
 - e2) As caleiras das coberturas com godo, protegidas com godo, tendo-se o cuidado de que a sua dimensao minima, nao seja inferior a 2cm.
- f) Em qualquer dos casos, nas zonas dos emboques dos tubos de queda, serao colocadas lajetas perfuradas, em betao nao armado, assentes em palmetas de borracha.

04.4 - Cobertura e impermeabilizacao da central termica, galeria de ligacao e casa de maquinas sob jardim

As construccoes enterradas (central termica, galeria de ligacao e casa de maquinas do Piso -2), terao as suas coberturas impermeabilizadas e isoladas de acordo com a seguinte sequencia de trabalhos e utilizacao de materiais:

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

- a) Sobre a laje, sera lancada camada de betao leve, tipo "Leca", com a dosagem de 1050 litros de material, com 150kg de cimento, com a espessura variavel entre 3,0cm e 25,0cm, formando as pendentes e caleiras indicadas no projecto.
- b) Camada de betonilha, com espessura de 3,0cm, armada com malhasol AR30.
- c) Telas de PVC, altamente polimerizadas, termoelasticas, do tipo "Sikaplan" com 1,2mm, com as necessarias sobreposicoes e reforços nas zonas de dobras, incluindo dobras em paramentos verticais e remates.
- d) Camada de betonilha, com espessura media de 3,0cm, sem armadura.
- e) Tijolo burro, assente ao cutelo, com 7,0cm de espessura, na protecção das telas colocadas em elementos verticais.
- f) Tubo drenante em cimento perfurado de 100mm de diametro.
- g) Envolvimento do tubo, com camada de godo graudo, com espessura de cerca de 20cm.
- h) Manta filtrante do tipo "Geotextil", colocada sobre o godo, revestindo o tijolo burro e rematando em conjunto com a tela.
- i) Perfil em aluminio termolacado, conforme pormenores, fixado com parafusos e levando cordao de mastique tipo "Sikaflex - 11 FC".
- j) Camada de terra vegetal, escolhida e tratada.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

04.5 - Zinco

- Generalidades

O zinco a utilizar, em toda a construcção, deveser ser da melhor qualidade, homogéneo, puro, isento de qualquer liga, bem maleável, sem qualquer defeito aparente que possa comprometer o seu comportamento futuro, devendo ser sempre posto a consideração da fiscalização antes de utilizado.

04.5.1 - Rufos e remates

Todas as vedações entre as impermeabilizações atrás mencionadas e paredes, lanternins, chaminés, câmaras de ventilação, etc., serão realizadas com chapa de zinco Nº 12, conforme os pormenores do projecto e localização indicadas.

04.5.2 - Zinco Nº.12, no revestimento de cabeças de muretes

As cabeças dos muretes, das coberturas serão revestidas na sua totalidade, conforme o que se indica no projecto, com chapa de zinco Nº.12, com o desenvolvimento aproximado de 0.40 e com os perfis indicados nos pormenores.

O zinco revestira sempre as cabeças dos muretes e dobrara nos paramentos verticais, rufando ou revestindo as peças de revestimento existentes, conforme o indicado nos pormenores.

A fixação do zinco, será realizada com presilhas de barra 35x6mm em ferro galvanizado, espaçadas entre si de cerca de 1m.

Com a intenção de dar rigidez ao zinco, serão colocados tubulares em alumínio com 30x15mm, sendo o remate de topo, obtido com perfil U 60x30x30mm em chapa quinada de 2mm de espessura, em alumínio termolacado (ver pormenor).

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

04.5.3 - Tubos de queda de aguas pluviais, em zinco NQ.14

04.5.3.1 - Tubos de queda exteriores

Os tubos de queda de aguas pluviais exteriores, tal como se indica nos pormenores, serao realizados em zinco NQ.14, com diametro de 110mm.

A sua fixacao, sera feita com escavilhas em barra 25x6mm de aco inox, solidamente crumadas para as paredes, afastados entre si aproximadamente 2.00m.

04.5.3.2 - Tubos de queda interiores

Os cubos de queda interiores, serao realizados em zinco NQ14, com 110mm de diametro. Serao envolvidos em cocuiña de la mineral com 25mm de espessura e depois encastadas com chapas de zinco NQ10.

A sua fixacao, sera feita atraves de escavilhas em barra 25x6mm de aco inox, fixadas para perfil I de ferro zincado, com 40x40x5mm, aparafusadas para as juntas com parafusos de aco inox, tal como se indica nos pormenores.

04.5.4 - Embocaduras, capiteis e ralos de pinha em zinco

As ligacoes entre as caixas das coberturas e os cubos de queda serao feitas por meio de embocaduras em zinco NQ 14, formadas por discos com aba horizontal, de 15cm de largura e tubo de entrega na vertical com o comprimento de 15cm e o diametro maximo permitido pela seccao interior do tubo de queda. Os discos serao colados entre duas laminas de tela da cobertura tipo "Sika".

Nos casos em que os tubos de queda sejam exteriores as paredes, o tubo de descarga da embocadura tera a inclinacao e o comprimento necessarios para entrar nos capiteis em zinco NQ 14, colocados no condamento nos tubos de queda de acordo com o detalhe respectivo.

Em todas as embocaduras serao colocados ralos de pinha, em arame de zinco, de acordo com o pormenor.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

04.5.5 - Saidas de agua de emergencia (Trop-Pleins)

De acordo com os pormenores, serao colocadas saidas de agua de emergencia (Trop-Pleins) em coberturas, realizadas em zinco N^o 14, com seccao de 15x6cms e o perfil indicado nos pormenores.

Esta prevista a colocacao de um Trop-Plein entre cada 2 tubos de queda.

04.5.6 - Respiros de tubos de esgotos

As tubagens de ventilacao das plumadas, suoirao 0,20m, acima das coberturas.

A sua ligacao a impermeabilizacao das coberturas sera realizada por meio de camisa exterior terminada na base por disco com 0,15m de aba colado entre laminas de impermeabilizacao, tipo "Sika" e dobrando para o interior do tubo no topo superior, tudo em zinco n^o 12, de acordo com o detalhe respectivo.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

04.5.7 - Zinco nº10, tipo "Perfil Grega"

Revestindo interiormente os muretes de coberturas, de acordo com os pormenores, serao colocadas chapas de zinco nº10, tipo "Perfil Grega" C& Real Asturiana de Minas.

A fixacao das chapas, sera feita para ripado de madeira de pinho tratado com seccao 5x4cm ou 6x4cm, conforme os casos.

Funcionando como isolamento, serao colocadas entre as chapas e os muretes, preenchendo os espacos deixados vagos pelo ripado, placas de poliestireno extrudido, tipo "Roofmate - SL" com 4,0cm de espessura, tai como se indica nos pormenores.

04.5.8 - Proteccao inferior dos tubos de queda

Nos trocos junto ao solo, ate 3,0m de altura, os tubos de queda de aguas pluviais serao substituidos por tubo de ferro fundido, tipo "Metalit E", com diametro de 120mm.

A sua fixacao sera feita com escarpulas em barra 25x6mm de aco inox, em quantidade de 3 por cada tubo.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

05. - REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS

05.1 - Enchimento e regularizacao de pavimentos

Ao empreiteiro compete realizar o enchimento e a regularizacao de todos os pavimentos, afin de receberem os revestimentos definitivos.

O enchimento de 5,0cm de espessura, sera realizaco com betao leve, do tipo "Leca", sendo a regularizacao feita com camada de betonilha de argamassa de cimento e areia ao traco 1:4, com espessura de 3,0cm, armada a meia espessura com malhasol AR30.

As zonas hidrofugadas de pavimentos, serao devidamente chapiscadas e as lajes picadas e limpas de todas as argamassas aderentes.

Posteriormente, serao revestidos, pelos processos e com os materiais que a seguir se indicam, devendo apresentar superficies desempenadas e limpas de residuos ou de argamassas aderentes, antes da sua secagem.

05.2 - Acabamento sarrafiado

Os pavimentos das galerias tecnicas e acessos, no Piso -3, pavimentos de garagens, compartimentos de geradores, Postos de transformacao, casas das maquinas e os demais lugares indicados nos mapas de acabamentos, terao acabamento sarrafiado ou seja, o seu acabamento nao faz parte de empreitada de acabamentos, pois sera realizado na empreitada de betao armado, durante a execucao das lajes ou dos pavimentos terreatos, nivelando-se e desempenando-se as superficies da ultima camada de massame, nas zonas terreatas, as superficies da lamina de compressao na zona das lajes aligeiradas ou a ultima camada de betao na zona de lajes macicas, com regua e dando-se acabamento final com talocha.

Deste modo, ao empreiteiro de acabamentos, cabera apenas, proceder a perfeita limpeza destas zonas, no final da empreitada.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

05.3 - Mosaico ceramico tipo "Cinca" 2.5x2.5cm

Os pavimentos das instalações sanitarias, indicadas nos mapas de acasamentos, serão revestidos com mosaico ceramico tipo "Cinca" 2.5x2.5cm, vidrado, de 1ª qualidade, a escolher pela Fiscalização, assente com cimento cola tipo "Valadares", sobre o enchimento e a betonilha de regularização descritos anteriormente.

Antes do fim da obra, as juntas serão feitas com mistura de cimento branco e oxido de cobre com os mosaicos, sendo posteriormente as superficies bem limpas com água, de modo a retirarem-se todas as argamassas aderentes e outros residuos.

Com espaçamento de cerca de 2,5m, em cada direcção, deverão ser deixadas juntas de dilatação do material com 7mm de largura, cheias com mastique tipo "Sikaflex tipo".

05.4 - Mosaico ceramico tipo "Klinker" com pitons.

O pavimento da central termica, local (3.11), será revestido com mosaico ceramico, tipo "Klinker" com pitons, 20x10cm, de 1ª qualidade, a escolher pela Fiscalização.

O seu assentamento será feito com cimento cola, tipo Valadares, sobre o enchimento e a betonilha de regularização descritos anteriormente, sendo as juntas tomadas com mistura de cimento branco e oxido de cobre com os mosaicos e as superficies bem limpas com água, de modo a retirarem-se todas as argamassas aderentes e outros residuos.

Inclui-se neste artigo o fornecimento de rodape no mesmo material, realizado com 1 peça ao passo (10cm de altura).

Com espaçamento de cerca de 2,5m, em cada direcção, deverão ser deixadas juntas de dilatação do material com 7mm de largura, cheias com mastique tipo "Sikaflex tipo".

05.5 - Mosaico ceramico tipo "Marona Gres" 30x20cm

De acordo com as indicações do projecto, os pavimentos dos locais indicados nos mapas de acasamentos, serão revestidos com mosaico ceramico tipo "Maronagres" 30x20cm de 1ª qualidade, a escolher pela Fiscalização, assentes a fiado, com cimento cola de reconhecida qualidade, tipo "Valadares", sobre o betão leve de enchimento e a betonilha de regularização descritos anteriormente.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Antes do fim da presa, as juntas que nao terao largura superior a 1mm serao tomadas com mistura de cimento branco e oxido, a cor dos mosaicos, sendo posteriormente as superficies limpas com sisal, de modo a retirarem-se todas as argamassas aderentes e outros residuos. Considera-se incluido neste artigo, a realizacao de rodape no mesmo material, em pecas com seccao 20x10cm.

Com espacamento de cerca de 2,5m. em cada direccao, deverao ser deixadas juntas de dilatacao do material com 7mm de largura, cheias com mastique tipo "Sikaflex 11FC".

05.6 - Pavimentos em betonilha

Os pavimentos do deposito de gaz, torre de arrefecimento, estacao de bombagem e demais locais indicados nos mapas de acabamentos, serao realizados em betonilha de argamassa de cimento e areia ao traco 1:4, esquadrelada, com esquadrelamento a definir pela Fiscalizacao, com espessura de 3cm, colocada sobre o betao leve de enchimento e a regularizacao descritos anteriormente.

Incluiu-se neste Artigo a realizacao de rodape com 17,5cm de altura e espessura de cerca de 1.5cm.

05.7 - Parquet de cortica, tipo "Ipecork"

Os pavimentos dos locais indicados e projecto e nos mapas de acabamentos, essencialmente zonas de anfiteatros, salas de apoio, salas de aula, e outros locais, apes o betao leve de enchimento e a betonilha de regularizacao descritos anteriormente, serao bem limpos de poeiras, argamassas mal ligadas, etc., e levarao camada de massa de barramento.

Quando esta estiver bem seca, serao revestidos com parquet de cortica, tipo "Ipecork" com 6mm de espessura, de 1ª qualidade, a escolher pela Fiscalizacao, com acabamento encerado de fabrica.

As placas de cortica, serao colocadas por pessoal especializado e com colas de melhor qualidade, devendo este trabalho ser realizado com o maior cuidado, para que as juntas de encosto das placas fiquem imperceptiveis.

Do mesmo modo se recomenda o maior cuidado no seu manuseamento e montagem, pois serao rejeitadas todas as placas que se apresentem emcoladas, com ritmas, dobraduras ou esbotadas.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Nas salas de aulas e auditórios, os estrados serão realizados com enchimento de betão leve e a face superior, será revestida do mesmo modo dos pavimentos, com parquet de cortiça.

Os espelhos e capas de degraus respectivos são descritos em 10.9 e 10.10.

05.3 - Revestimento anti-estático, tipo "Marley", em manta, com 2mm de espessura.

Os pavimentos de laboratórios de Física, salas de aula e outros indicados no projecto e mapas de acabamentos, levarão revestimento anti-estático, tipo "Marley", em manta, com 2mm de espessura.

A manta de PVC anti-estático em questão, deverá ser de reconhecida qualidade, com boa resistência ao uso e ao desgaste, de superfície macia e impermeável, e que apresente alta resistência ao ataque de produtos químicos e soluções normalmente utilizadas em laboratórios.

O revestimento anti-estático, deverá oferecer uma fina rede condutora, sobre a área total e por toda a espessura do material, de tal modo que o material condutor se torne quase invisível, mas ao mesmo tempo confiar uma distribuição precisa, dando um factor eléctrico estável ao produto.

As juntas, serão soldadas e conta com o de PVC, sendo realizado um rodape com 17,5cm de altura, em todas as paredes e saliências, soldado ao pavimento de tal modo que assegure um isolamento contínuo, sendo rematado superiormente com perfil em alumínio termolizado.

A aplicação será feita com colas de melhor qualidade, de acordo com especificações do fabricante e opinião da Fiscalização.

O empreiteiro, contará no seu preço, com o betão leve de enchimento, a betonilha de regularização das superfícies, a sua preparação previa, podendo usar massas sintéticas, anidros e massas de cimento e areia que incluam aditivos resinosos, misturados e colocados de acordo com as especificações do fabricante, sujeitas no entanto aos requisitos necessários para uma adequada dureza estrutural e uniformidade de superfície.

Todas as estruturas de pavimentos, devem ser suficientemente secas, por forma a apresentarem uma leitura de humidade relativa, não superior a 75%, medida com um higrómetro Honey.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Após a aplicação, deverá ser efectuado o teste ao revestimento anti-estático, devendo o método do teste, electrodos utilizados e especificação dos valores de resistência, corresponder as normas "Standard", exigidas pelas autoridades respectivas.

05.9 - Marmorite polido, com junta em latao

Os pavimentos das escadas, patamares, zonas circundantes e demais locais indicados nos mapas de acabamentos, após a colocação do betão leve de enchimento e da betonilha de regularização, levarão revestimento com marmorite polido, de granulometria não superior a 2mm, nem inferior a 0.1mm, em cor a escolher pela Fiscalização, com a composição de duas partes de granulado e uma parte de cimento branco.

As juntas de dilatação, a definir no local, serão preenchidas com brancheta de latao 15x2mm, afastadas cerca de 1.50m.

Nos locais de paredes o marmorite dobrará formando rodapé com 17,5cm de altura.

Os marmorites, só poderão ser realizadas por obra de reconhecida competência, previamente aceite pela Fiscalização, devendo as misturas ser feitas em obra, na altura da aplicação, segundo as quantidades de mistura previamente aprovadas.

05.10 - Cubo de granito 10x10cm.

O pavimento da entrada da central térmica, indicado nas peças do projecto, levará revestimento com cubo de granito 10x10cm, de 1ª escolha, a aprovar pela Fiscalização, assentes com traco seco de cimento e areia ao traco 1:4.

05.11 - Cubos de granito 5x5cm

Nos locais (-1.67) e (-1.55) indicados em projecto e mapas de acabamentos, os pavimentos serão revestidos com cubo de granito de 5x5cm, de 1ª qualidade, a escolher e aprovação da Fiscalização, assentes com traco seco de cimento e areia, ao traco 1:4.

Após o assentamento as juntas devem apresentar-se bem cheias com a mesma argamassa de assentamento.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

05.12 - Pedra de calcareo 5x5cm

Nas zonas interiores de circulacao, corredores, stio, etc., conforme indicacao do projecto e mapas de acabamentos, os pavimentos serao revestidos com pedra de calcareo 5x5cm, de 1ª escolha, a aprovar pela Fiscalizacao, assentes com traco seco de cimento e areia ao traco 1:4.

Apos o assentamento, as juntas deverao encontrar-se bem preenchidas com a mesma argamassa utilizada para o assentamento.

05.13 - Cubo em madeira de pinho 5x5cm.

Os pavimentos de oficinas e zonas de servicos, tal como indicado no projecto e nos mapas de acabamentos, serao revestidos com cubo 5x5cm em madeira de pinho tratado, de 1ª qualidade, a submeter a aprovacao da Fiscalizacao, muito bem seco.

Os cubos em madeira de pinho, serao o mais uniformes possivel. Serao assentes de tal forma que os veios de topo fiquem para cima, aumentando assim a resistencia ao desgaste.

O assentamento sera feito com mastic a quente, em quantidade suficiente para que este suba nas juntas ate, pelo menos, meia altura dos cubos.

Quando o mastic tiver adquirido presa suficiente, as juntas serao tomadas com mistura de cola e serradura de pinho, sendo posteriormente as superficies lixadas com lixadeiras mecanicas, de modo a ficarem perfeitamente lisas e desempenadas.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

05.14 - Granito brunido em escadas

As escadas E10 e E14, exteriores, serao revestidas com granito brunido pelo de rato, a escolher pela Fiscalizacao, assente com argamassa de cimento e areia ao traco 1:3.

A estereotomia das pedas sera posteriormente definida pela Fiscalizacao, devendo os revestimentos das caras e espelhos, serem feitos com peça unica, sem emendas.

Recomenda-se o maior cuidado no assentamento, de modo a que as superficies se apresentem continuas e desempenadas, com as juntas bem alinhadas e os cantos cantos. As juntas que nao terao largura superior a 1.5mm, serao tomadas com massa fresca de cimento, sendo devida as superficies bem limpas com sisal, de modo a retirarem-se todos os excessos de argamassas e outros detritos.

As espessuras previstas, sao as seguintes:

- Em caras de escada 4cm
- Em espelhos de escada 2cm

05.15 - Marmore vidraco brunido em escadas interiores.

De acordo com as indicacoes do projecto e pormenores, as escadas interiores E7, E8 e E9, serao revestidas com marmore vidraco brunido, de 1ª qualidade, a escolher pela Fiscalizacao, em pedas com espessura de 6cm em caras e 2cm em espelhos, assentes com argamassa de cimento e areia ao traco 1:3.

As superficies deverao ficar continuas e desempenadas e as juntas bem alinhadas que nao deverao ter largura superior a 1.5cm, serao tomadas com mistura de cimento branco e oxido a cor do marmore, sendo devida as superficies bem limpas com sisal, de modo a libertarem-se de todas as argamassas aderentes e outros detritos.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

05.16 - Caixa rebaixada para capacho

No local (0.29) sera realizada caixa rebaixada no pavimento, com acabamento queimado a colher e protecao das arestas de bordadura com cantoneira de aço inox: polido 25x25x2mm, de acordo com os bornencos, para posteriormente levar capacho.

05.17 - Passeios e placas separadoras de circulacao e estacionamento

Nas garagens, nos locais indicados em projecto, serao realizados passeios e placas separadoras de circulacao e estacionamento, em betonilha de argamassa de cimento e areia ao traco de 1:3, com 10,0cm de altura, ficando com acabamento queimado a colher, com arestas das arredondadas, para nao danificarem os pneus das viaturas.

U. PORTO

arquivo
central

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

06. - REVESTIMENTO DE PAREDES

06.1 - Generalidades

Todos os revestimentos, serao executados com a maxima perfeicao, devendo as superficies finais, ficarem perfeitamente desempenadas e isentas de saliencias ou rebaixos.

Todos os materiais a utilizar, serao sempre postos a aprovacao da Fiscalizacao e deverao obedecer as melhores tecnicas em vigor, nao sendo de aceitar qualquer material que apresente defeitos visiveis que prejudiquem o fim em vista, ou nao visiveis, mas que possam comprometer o seu comportamento futuro.

06.2 - Rebocos - Tecnicas de execucao

Todas as paredes, onde estao previstos revestimentos por aplicacao directa sobre a superficie da parede, serao primeiramente rebocadas, e so posteriormente levarao o revestimento final.

Todos os rebocos, serao executados, segundo as seguintes tecnicas de execucao.

06.2.1 - As camadas a aplicar na formacao dos rebocos das paredes, serao executadas da seguinte forma:

- a) As superficies de aplicacao das argamassas das diferentes camadas deverao ser previamente bem limpas e bem molhadas, eliminando-se toda a argamassa ou leitada nao aderentes, poeira ou quaisquer outras sujidades.
- b) O emboco impermeabilizante sera aplicado sobre a alvenaria bem molhada numa camada de espessura compreendida entre 8 e 10 mm, bem apertado de forma a que o emboco fique bem agarrado a alvenaria. Quer dizer, o emboco devera acompanhar os empenos da alvenaria pois de outro modo nao se respeita o limite fixado a sua espessura, com o consequente risco do aumento das fissuras de retraccao.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Pela mesma razao nao se deve "queimar" excessivamente a superficie de emboco, que deve apenas ser bem apertado, para ficar bem aderente a alvenaria.

- c) O reboco de desempenho sera feito por encasques sucessivos quando resultarem espessuras superiores a 3 cm; a sua espessura sera no minimo de 1.5 cm, mas sempre de forma que as juntas da alvenaria nao fiquem aparentes.

A aplicacao do reboco sera feita, obrigatoriamente, logo apos o emboco ter adquirido a presa suficiente e nunca depois de 24 horas.

- d) Sobre o reboco sera aplicado o guarnecimento final liso ou areado ou os outros materiais de acabamento previstos.

A sua aplicacao sera feita logo apos o reboco ter adquirido a presa suficiente e se ter humidificado convenientemente a sua superficie.

- e) Todas as superficies com insuficiente aderencia para a aplicacao das argamassas serao chapiscadas com argamassa de cimento e areia ao traco 1:1,5 adicionada do hidrofugo tipo Barra em po (ou equivalente), a razao de 2% do cimento. Para alem doutras, serao concretamente chapiscadas as superficies de betao, dos tectos e as do emboco impermeabilizante. Nestas ultimas, o chapiscado sera feito logo que a sua presa o permita e nunca depois de 24 horas.

06.3 - Betao descofrado

Tal como se indica no projecto e nos mapas de acabamentos, as paredes das galerias tecnicas, galeria de ligacao a Central Termica e algumas paredes da Central Termica, terao o seu acabamento em betao descofrado, ou seja, estas paredes nao levarao qualquer outro tipo de acabamento, alem do previsto na empreitada de betao armado.

Ao empreiteiro de acabamentos, cabera apenas fazer a limpeza destas zonas, juntamente com as restantes, quando da finalizacao da empreitada.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

06.4 - Mosaico ceramico tipo "Cinca" 2.5x2.5cm

As paredes das instalaçoes sanitarias e outros locais indicados no projecto e mapas de acabamentos, apos o reboco de desempenho atraz citado, serao revestidas, ate ao remate com o tecto, com mosaico ceramico tipo "Cinca" 2.5x2.5cm vidrado, de 1ª qualidade, a escolher pela fiscalizacao.

O seu assentamento, sera feito com cimento cola, apos conveniente humidificacao da superficie. Os mosaicos serao batidos e colocados de forma a conseguirem-se superficies perfeitamente desempenadas, com alinhamentos paralelos e bem orientados. As juntas deverao ficar bem alinhadas e de superficie uniforme.

Concluido o assentamento, as juntas, que nao deverao exceder 1mm, serao tomadas com massa de cal em pasta. De seguida, serao as superficies cuidadosamente limpas, com sinal de modo a ficarem isentas de argamassas aderentes e outras sujidades.

06.5 - Azulejo branco 15x15cm

As paredes das instalaçoes sanitarias, solventes, lixos, etc., indicadas no projecto e mapas de acabamentos, serao revestidas ate ao tecto, com azulejo branco 15x15cm, de 1ª escolha "NOR" a aprovar pela Fiscalizacao.

O assentamento sera feito sobre o cerzite e o reboco de regularizacao descrito atraz, com cimento cola branco, tipo "Valadares", apos conveniente humidificacao das superficies.

Os azulejos serao batidos e colocados de modo a conseguirem-se superficies perfeitamente desempenadas, com alinhamentos paralelos e bem orientados.

As juntas, que nao deverao exceder 1mm, serao tomadas com massa de cal em pasta, sendo de seguida as superficies bem limpas com sinal, de modo a ficarem isentas de argamassas aderentes e outros residuos.

Nos locais (-2.36 e -2.40), solventes e produtos quimicos o azulejo formara lambris com 1.50m de altura e em (-3.14), com 2.05m de altura.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

06.6 - Reboco liso (estanhado)

As superficies de paredes dos locais indicados em projecto e nos mapas de acabamentos, apos o reboco de desempenho, serao rebocadas com argamassa de 1.5 de cimento, 3 de cal em pasta e 2 de areia fina, e guarnecidas a goma de 2 de cal e 0.5 de cimento aplicado sobre o reboco em fresco, ficando com acabamento liso e duro (estanhado).

O acabamento das superficies, tal como o seu nome diz, devera ficar impecavelmente liso e desempenado de modo a conseguir-se o efeito final previsto.

Recomenda-se o maior cuidado na execucao destes rebocos, pois serao rejeitados todos os panos de parede que apresentem rachadelas do reboco, poros acentuados, saliencias, etc., sendo o empreiteiro obrigado a demoli-los e refaze-los de novo, sem qualquer encargo para o Dono da Obra.

O acabamento final previsto para estas paredes, sera a pintura com tinta Epoxi, ou a pintura com tinta plastica, conforme os casos perfeitamente definidos nos mapas de acabamentos.

06.7 - Reboco com guarnecimento areado.

As paredes interiores, indicadas em projecto e nos mapas de acabamentos, apos o reboco de desempenho serao guarnecidas com 1 de cal gorda, 0.5 de cimento e 5 de areia fina, bem apertado a talocha, ficando com acabamento areado, sendo o acabamento final dado com esponja.

As superficies areadas, deverao ficar perfeitamente desempenadas e lisas, com arestas bem alinhadas e isentas de poros, saliencias ou rachadelas.

O acabamento final, previsto para estas superficies, sera a pintura com tinta plastica.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

06.8 - Tratamento de juntas de paredes em blocos

Tal como foi definido no Capitulo de Alvenarias, as faces de paredes em blocos de betao, conforme indicado no projecto e nos mapas de acabamentos, ficarao com a junta a vista.

Finalmente, as superficies serao lavadas e bem esfregadas, libertando-as de todas as argamassas aderentes e outras sujidades, de modo a conseguir-se o efeito final previsto.

O empreiteiro, ensaiara um pano de parede, com o tipo de tratamento que vai utilizar e submete-lo-a a aprovacao da Fiscalizacao, nao se aceitando tratamento diferente do que foi aprovado.

O acabamento final, previsto para estas paredes, sera a pintura plastica ou a pintura com tinta Epoxi.

arquivo
central

06.9 - Tratamento de superficies interiores em betao.

As paredes interiores em betao, dos locais indicados em projecto e nos mapas de acabamentos, serao tratadas de modo a ficarem com bom aspecto.

O tratamento consistira na eliminacao de grandes saliencias ou no preenchimento pontual de orcos com diametro superior a 5mm que prejudiquem o seu aspecto. Nao devera em caso algum, recobrir-se a superficie de betao, com "emborro" ou "leitada" de cimento.

As indicacoes da Fiscalizacao, deverao ser especialmente seguidas na realizacao deste trabalho.

O acabamento final, previsto para estas paredes, serao a pintura com tinta plastica, a pintura com tinta Epoxi, a pintura com tinta tipo "Cinolite", ou simplesmente ficarao sem qualquer tipo de acabamento, conforme os casos, perfeitamente definidos e descritos.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

06.10 - Placagem em marmore vidroco polido

As paredes do vestibulo do Piso 0, local (0.30), incluindo o contorno das paredes das entradas, junto as portas PFV e a parede curva do vestiario, tal como se indica no projecto e pormenores, serao revestidas ate a altura de 2.30m, com placagem marmore vidroco polido, de 1ª qualidade, a submeter a aprovacao da Fiscalizacao, em pecas com 2cm de espessura, assentes em argamassa de cimento e areia ao traco 1:3 e grampos de latao.

As pecas de marmore, com a estereotomia e dimensoes indicadas nos pormenores, deverao ficar com os cantos certos e as juntas bem alinhadas, estas, que nao terao largura superior a 1.5mm, serao tomadas com massa de cal em pasta, sendo posteriormente as superficies bem limpas com sisal, de modo a retirarem-se os excessos de argamassas e outros residuos.

06.11 - Tratamento de superficies exteriores, em betao

Todas as paredes exteriores, indicadas no projecto em betao, incluindo as paredes dos compartimentos acima das coberturas, com excepcao das camaras de ventilacao e chaminés, ficarao com acabamento aparente e pintadas com tinta tipo Cinolite, depois de se lavarem muito bem as superficies a pintar.

O tratamento previo do betao esta feito na empreitada de estruturas.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

06.12 - Placagem de betao prefabricada em fachadas, tipo "Pregaia"

As paredes exteriores, ao nivel dos pisos +2 e +3, dos locais indicados no projecto, levarao revestimento com placagem de betao, tipo "Pregaia".

Esta placagem sera prefabricada, nervurada no seu tardo, para encaixe e fixacao as vigas de betao, com a espessura de 25cm na zona das nervuras e 10cm nas zonas delgadas. Levava armadura geral em Malhasol CQ 38, a distancia minima de 4cm da face exterior do painel reforcada com ferro Diam. 10mm nas nervuras.

Sera executada com betao B30, em mesa vibratoria, com a adicao de hidrofugo da melhor qualidade.

A face visivel, tera acabamento em betao branco, feito com inertes calcareos e com acabamento a posteriori, feito com uma projecao de limalha a ar comprimido, de modo a dar aspecto de betao bujardado. O empreiteiro devera apresentar amostras para esse fim e realizar e colocar em Obra oportunamente, um prototipo de paineis.

O fornecedor deste material devera ser previamente aceite pela Fiscalizacao, que se reserva o direito de verificar a sua capacidade e de o rejeitar caso entenda que ele nao satisfaz.

Nas zonas de vaos exteriores e conforme se indica nos pormenores do projecto, a placagem dobrara para o interior, fazendo soleiras e padieiras onde posteriormente, serao colocadas as caixilharias.

Ao nivel dos pisos, onde se faz o apoio de placagem sera criada caleira de recolha de condensacoes, com saida para o exterior por meio de tubos de plastico de diam. 20mm.

A sua montagem, so podera ser realizada por pessoal especializado e seguindo estritamente as indicacoes do projecto e Fiscalizacao.

Serao fixados para as alvenarias, os paineis, atraves de grampos em ferro galvanizado a 120 microns, e betonagem sobre armaduras salientes da placagem.

As juntas entre as placas, que em caso algum deverao ter largura superior a 10mm, deverao ficar perfeitamente alinhadas e os cantos certos, nao sendo permitidos desvios ou correccoes que possam alterar o aspecto exterior das fachadas apos a sua colocacao.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Tendo em vista um perfeito isolamento e impermeabilizacão de alvenarias, as juntas deverao ser colmatadas com tiras de "Compriband" e mastique tipo "Sikaflex - 11FC", a escolher pela Fiscalizacão.

O empreiteiro devera apresentar uma garantia de pelo menos 5 anos, sobre eventuais defeitos de fabrico do material ou sua montagem, passado pela casa fornecedora e montadora deste material. sendo o empreiteiro o unico responsavel por eventuais defeitos que possam surgir, como sendo, deslocacão de placas por má colocacão, rachadelas, infiltraçoes de aguas através das juntas, empenos das placas, etc..

As paredes em alvenarias de tijolo macico, de tijolo vazado, ou mesmo de betao, que vao ser revestidas com placagem, nao levarao qualquer tipo de revestimento suplementar na face correspondente.

O empreiteiro devera apresentar em alternativa, ^{arquivo} preço para a utilizacão de paineis tipo "G.R.C. - CLASSEFIBRE REINFORCED CEMENT", betao reforçado com fibra de vidro.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

07 - REVESTIMENTO DE TECTOS E TECTOS FALSOS

07.1 - Tectos em betao aparente

Todos os tectos exteriores indicados em projecto, serao pintados com tinta Cinolite.

07.2 - Limpeza da laje

Os tectos dos locais indicados no projecto e mapas de acabamentos como sendo para serem limpos, nao levarao qualquer tipo de acabamento, competindo apenas ao empreiteiro proceder a limpeza das lajes, retirando-lhe todas as argamassas aderentes e outros residuos e dando-lhe uma escovadela geral com escova de arame.

07.3 - Tectos com acabamento areado

Os tectos interiores dos locais indicados em projecto e nos mapas de acabamentos, depois de desempenadas com argamassa de 1 de cal hidraulica e 3 de areia, serao revestidas com argamassa de 1 de cal gorda, 1 de cal hidraulica e 6 de areia fina, ficando com acabamento areado, bem desempenadas e afagadas com os cantos lisos.

O remate com as paredes, sera feito com alheta rebaixada, ou sanca simples a definir pela Fiscalizacao.

07.4 - Tectos com acabamento a estuque

Todos os restantes tectos interiores, indicados no projecto e mapas de acabamentos, excepto aqueles em que se preve a montagem de tectos falsos, serao embocados com massa de areia, cal e gesso, na proporcao 4:1:1, apos o que serao estucados com mistura de gesso e cal branca na proporcao 1:1.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

A cal a empregar, devesa ser da melhor origem e qualidade, muito branca. De preferencia devesa ser colada a mano e o gesso sera de 1ª qualidade e supevar pela fiscalizacao.

Nao serao aceites superficies estudadas onse se possa conservar defeitos de qualquer natureza, originarios quer de impurezas contidas nos materiais, tais como pedrneiras, cal concentrada ou outras, ou de se executacao dos estuques, pelo que o empreiteiro tere de desmoldar todas as superficies mal executadas e retrazerias de todo, nao lhe sendo devido qualquer indemnizacao por esse facto.

O acabamento do estuque sera lizo, sendo o acabamento final dado com pano de li.

O remate com as paredes, sera realizado atraves de alitera rebaixada, ou sanca de perfil simples a definir pela Fiscalizacao, devendo as arestas ficarem perfeitamente desempenadas e alinhadas, de modo a apresentarem linhas continuas.

07.5 - Laje descobrada

As lajes de tecto das galerias tecnicas e zona de expansao, no Piso +3, tal como indicado no projecto e mapas de acabamentos, nao levarao qualquer tipo de acabamento, ficando com acabamento final dado pela amoreitada de betao armado, em execucao, compreendido ao empreiteiro de acabamentos, e limpeza das lajas correspondentes em conjunto com a limpeza final da Obra.

07.6 - Tectos falsos em gesso, tipo "Pladur"

De acordo com as indicacoes do projecto, no Bar e acessos ao vestibulo, locais (0.30; 0.32; 0.33 e 0.45) sera montado tecto falso, realizado com placas de gesso tipo "Pladur", fixadas para estrutura de paredes de pinho tratado, suspensa por tirantes rigidos em barra de ferro 28,5mm metalizado.

Incluem-se neste artigo, as recaidas, rematas com cantos e todos os demais materiais e accessorios necessarios a sua montagem.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

08 - CANTARIAS

08.1 - Rodapes em marmore vidroco polido com seccao 17,5x2cm

Os locais cujos pavimentos irao ser revestidos com pedra de calcareo e as escadas E7, E8 e E9 terao no local de remate pavimento/parede, colocados rodapes, executados em marmore vidroco polido, 1ª qualidade a escolher pela Fiscalizacao, com seccao 17,5x2cm.

Estes rodapes, serao colocados quer nas superficies planas de paredes, quer nas superficies curvas dos pilares centrais, devendo nestes casos, o corte do marmore ser de tal modo perfeito, que quando se fizer o seu assentamento, nao se notem irregularidades no encosto pilar/rodape o que a suceder, levara a sua imediata substituicao.

O assentamento dos rodapes, sera feito com cimento cola do tipo "Valadares" a aprovar pela Fiscalizacao, devendo as juntas serem tomadas com mistura de cimento branco e oxido a cor do marmore e as superficies bem esfregadas com sisal.

A contabilizacao dos rodapes, sera feita linearmente, quer para rodapes planos, quer para rodapes curvos, pelo que o empreiteiro contara no seu preco unitario com estes 2 tipos.

08.2 - Rodapes em granito brunido com seccao 17,5x2cm

As escadas exteriores E10 e E14, tal como se indica no projecto, levarao rodapes em granito brunido, tipo pelo de rato, a escolher pela Fiscalizacao.

O seu assentamento, sera feito com cimento cola do tipo "Valadares" a aprovar pela Fiscalizacao, devendo as juntas serem tomadas com massa fresca de cimento e as superficies bem esfregadas com sisal, de modo a retirarem-se todos os excessos de argamassa e outros residuos.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

08.3 - Terraco de urinois, em marmore vidraco

Conforme o indicado no respectivo pormenor, na base dos urinois, indicados no projecto, serao colocados terracos executados em marmore vidraco com 4cm de espessura e 40,0 de largura.

Nos locais correspondentes a cada um dos urinois, sera feito um rebaixo concavo, com cerca de 1cm de profundidade na parte mais funda.

O seu assentamento, sera feito com argamassa de cimento e areia ao traco 1:3, com hidrofugo liquido da melhor qualidade incorporado na argamassa.

08.4 - Baias de separacao entre urinois, em marmore vidraco polido

As baias de separacao entre urinois, nos locais indicados no projecto, serao realizadas em marmore vidraco polido, de 1ª qualidade, a escolher pela fiscalizacao, com 2,0cm de espessura e as dimensoes de 1,00x0,50m.

A sua fixacao sera feita com pecas especiais em aço inox, duas pecas por cada baia, fixadas as paredes, com parafusos de aço inox e buchas metalicas tipo "Helti".

08.5 - Coroamento de parapeitos em marmore vidraco polido

Conforme se indica nos pormenores do projecto, as guardas de parapeitos de vaos interiores, levarao coroamento com pecas em vidraco polido, com seccao de 20x6cm.

O seu assentamento, sera feito com argamassa de cimento e areia ao traco 1:3 e grampos em latao, distribuidos com afastamento maximo de 0,50m, de acordo com os pormenores do projecto, ou de acordo com as informacoes da Fiscalizacao.

Entre o vidraco e os muretes das guardas, sera criado um funco na argamassa, com 10mm de largura, terminando em seccao recta.

As juntas, entre as pecas, serao tomadas com massa franca de cimento e limpas com sisal, de modo a ficarem o mais uniformes possivel.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

- 08.6 - Coroamento das guardas de escadas E7 e E9 em marmore vidraco polido

As guardas das escadas E7 e E9, levarao coroamento com peca em marmore vidraco polido, de 1ª qualidade, a escolher pela fiscalizacao, com seccao 0,04x0,15m, assente ao cutelo.

O seu assentamento sera feito com argamassa de cimento e areia ao traco 1:3, em ranhura deixada no betao.

Antes do fim da presa, a argamassa de assentamento sera perfeitamente uniformizada e as juntas entre as pecas de marmore tomadas com mistura de cimento branco e oxido, sendo depois as superficies bem limpas com sisal, de modo a retirarem-se todos os excessos de argamassa e outros residuos.

- 08.7 - Soleiras interiores lisas salientes em marmore vidraco polido.

Na base das portas interiores, em zonas de aguas, tal como se indica nos pormenores, serao colocadas soleiras lisas, em marmore vidraco polido com espessura de 2cm e larguras de 8,5cm e 11,0cm.

O seu assentamento sera feito com cimento cola, tipo "Valadares" e apos colocacao, as soleiras ficarao salientes dos pavimentos cerca de 1cm, com as arestas biseladas, conforme se indica nos pormenores.

- 08.8 - Soleiras interiores lisas nao salientes em marmore vidraco polido.

Nos pavimentos interiores, em todas as zonas de separacao entre materiais diferentes, quer tenham ou nao portas, na base das portas PFV, e na base de todas as portas PFA, serao colocadas soleiras lisas, em marmore vidraco polido, com 3,0cm de espessura.

O seu assentamento sera feito com cimento-cola, tipo "Valadares" e, apos a colocacao, as soleiras ficarao com a face superior faceada com os outros materiais.

A largura destas soleiras, sera de 10,12,17,18 e 22cm, conforme a largura das paredes contiguas.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

08.9 - Soleiras de caixilharias exteriores em marmore vidroco
brunido

Na base das caixilharias exteriores, indicadas nos mapas de vãos e pormenores, serao fornecidas e montadas soleiras, em marmore vidroco brunido, de 1ª qualidade, a escolher pela fiscalizacao.

Estas soleiras, lisas ou rebaixadas, conforme os casos perfeitamente definidos nos mapas de vãos, serao assentes com argamassa hidrofuga de cimento a areia ao traco 1:3, com hidrofugo de 1ª qualidade, incorporado.

Nos casos definidos nos pormenores, a fixacao das soleiras, sera reforçada com grampos de latao.

A seccao das soleiras a utilizar sera a seguinte:

- 0,80x0,03m, em CA1, CA1a, CA4, CA4a, CA4b, CA5, CA5a, CA6 e CA6a.
- 0,36x0,06m, rebaixadas, em CA2, CA3, CA4c e CA4d.
- 0,315x0,03m, em CA22, CA23, CA23a, CA23b, CA24 e CA25.
- 0,30x0,03m, em CA11, CA11a, CA11b, CA13, CA14, CA14a e CA14b.
- 0,215x0,03m, em CA26, CA26a, CA27, CA51, CA53, CA55, CA56 e CA57.
- 0,26x0,04m em CA28 e CA30.
- 0,235x0,06m, rebaixadas, em CA29, CA29a, CA47, CA48, CA49, CA50, CA58.
- 0,255x0,06m, rebaixada, em CA46.
- 0,215x0,05m, lisa, em CA52.
- 0,245x0,06m, rebaixada em CA54.
- 0,38x0,065m, rebaixadas em PF19, PF24, PF12, PF16, PF25 e algumas PF7, PF10, PF11, PF13 e PF20.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

OB.10 - Banco com assento em vidro polido

De acordo com as indicações do projecto e dos pormenores, no local 0.45 será fornecido e montado banco corrido, realizado com assento em pedra de vidro polido, com secção de 0,50x0,20m, em peças com comprimentos a definir oportunamente pela fiscalização.

Para assentamento da peça de vidro, será construído maciço em betão, corrido, com secção de 0,25x0,20m, ficando a pedra fixada para este maciço e para saliência com 0,10m de largura, deixada na viga de betão.

O maciço de betão será revestido, na sua face a vista, com peça em mármore vidro polido, com secção de 0,16x0,02m, de 1ª qualidade a escolher pela fiscalização.

A chumbagem da pedra de granito, ao maciço, será feita com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, e grampos de latão, espaçados cerca de 0,50m.

As juntas entre peças serão tomadas com mistura de cimento branco e óxido, sendo depois as superfícies bem limpas com sisal.

O rodapé, indicado no pormenor, sobre a pedra de vidro, encontra-se definido e contabilizado no artigo respectivo.

OB.11 - Coroamento de muretes em betão

Os muretes exteriores das coberturas terraços e locais (-2.48 e -1.39) em betão e rebocados, levarão coroamento com peças de granito lavrado a pico fino com espessura de 0.10m e a largura correspondente ao muro (0.15m).

Serão fixadas para os muros, por intermédio de grampos de latão e camada de argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, com junta de separação com espessura média de 1cm, rebaixada, de acordo com o indicado nos respectivos pormenores do projecto.

GALP LDA.

OBRA: U.P. - FACULDADE DE CIENCIAS - PORTO
DEPARTAMENTOS DE FISICA /QUIMICA
ACABAMENTOS

Proc.: 261

Folha: 48

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

08.12 - Coroamento dos muretes de Pocos ingleses e escada E10

Os muretes dos pocos ingleses e da escada E10, tal como se indica nos pormenores, levarao coroamento com pecas de granito lavrado a pico fino com espessura de 0.15 e a largura de 0.35m.

As pecas de coroamento serao fixadas para os muretes, por intermedio de grampos de latao e camada de argmassa de cimento e areia ao traco 1:3, com junta de separacao de alvenaria com espessura media de 2cm, de acordo com o indicado nos respectivos pormenores do projecto.

U. PORTO

ac arquivo
central

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

- 08.13 - Balcoes em estrutura de betao armado e revestimento a marmore vidraco, tipo BV

Os balcoes indicados em projecto com a designacao BV1; BV2; BV3 e BV4, tal como se indica nos pormenores, serao executados com estrutura em betao armado, com paredes de 0,11m de espessura.

Pelo interior o betao sera tratado de modo a ficar com bom acabamento, dando-se-lhe o mesmo tratamento previsto para as restantes paredes em betao.

Pelo exterior serao revestidas com placagem de marmore vidraco polido, de 1ª qualidade, a escolher pela fiscalizacao, em pecas com 2,0cm de espessura e a estereotomia indicada nos pormenores, fixadas com grampos de latao.

O tampo sera revestido com pecas em marmore vidraco polido, de 1ª qualidade, a escolher pela fiscalizacao, com seccao de 0,60x0,06m, com os cantos redondos, fixadas com argamassa e grampos de latao.

Em tudo o mais serao respeitados os pormenores do projecto e as indicacoes da fiscalizacao.

- 08.14 - Balcao com estrutura em blocos de cimento e tampo em ardosa, tipo BA1

O balcao indicado BA1 em projecto, sera executado com estrutura em blocos de cimento, com junta tratada do mesmo modo que as restantes paredes em blocos.

O tampo sera em ardosa, com seccao de 0,06x0,04m, fixado com argamassa e grampos de latao e levara esquadros realizados com perfil U 40x20mm, barra 30x8mm, em ferro metalizado e esmaltado, espacados cerca de 0,50m.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09 - SERRALHARIAS

09.1 - Generalidades

Todos os trabalhos de serralharias deverao ser executados segundo as melhores tecnicas e de forma a garantir a rigidez do conjunto, estanquicidade e perfeito funcionamento dos paineis moveis.

Os perfis serao do tipo Serie A70-M.S., a submeter a aprovacao da Fiscalizacao, 1ª qualidade, com espessura de parede nunca inferior a 2 mm, e as seccoes indicadas nos respectivos pormenores do projecto, completamente isentos de defeitos.

O acabamento de todo o aluminio a colocar na obra sera termolacado em cor a escolher pela Fiscalizacao.

Sera da responsabilidade do empreiteiro, a execucao de prototipos de caixilharias de aluminio, caixilharias de ferro, balcoes, grades, lanternins ou de qualquer outro elemento que a fiscalizacao solicite e submete-lo a sua aprovacao, antes do inicio do trabalho respectivo.

Todas as pecas a utilizar em reforcos dos caixilhos serao em aco galvanizado e pintado, tendo-se sempre em atencao as boas normas de construcao. Os parafusos ou outras fixacoes a utilizar serao em aco inox.

As vedacoes serao realizadas com "Mastic", tipo "Sikaflex - 11FC", da melhor qualidade, a submeter a aprovacao da Fiscalizacao, ou perfis de PVC maleaveis, conforme os fins a que se destinem.

Todas as ferragens (dobradicas, fechos, molas, etc.), serao da melhor qualidade a escolher pela Fiscalizacao.

Todas as pecas executadas em ferro serao, sem excepcao, limpas a jacto abrasivo ou escova de arame (consoante o seu estado), zincadas por projeccao de zinco a quente, a 120 microns, e pintadas com primario anti-corrosivo, tipo "Shopprimer-Cin", logo apos a metalizacao e antes do seu assentamento.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.2 - Tecnicas de execucao

09.2.1 - Aluminios

- a) Os perfis devem ser cortados com os comprimentos corretos, recorrendo-se a lima, onde seja necessario obter um melhor ajustamento das diferentes pecas.
- b) Com uma programacao adequada com a Fiscalizacao, no que diz respeito as pecas de montagem dos diversos elementos, todas as caixilharias serao ensaiadas em Obra e so posteriormente serao termolacadas em cor a a escolher pela Fiscalizacao.
- c) Recomenda-se o maior cuidado no manuseamento final e montagem das caixilharias pois serao de rejeitar as que apos a montagem se apresentem riscadas, com mossas ou outros defeitos.

O Empreiteiro, apresentara um certificado de garantia da termolacagem dos diversos elementos, passado pela casa que realizou este trabalho, por um periodo minimo de 10 anos.

09.2.2 - Ferro

As ligacoes por soldagem so serao feitas quando nao puderem ser evitadas; serao executadas de modo a nao ficarem aparentes e nao reduzirem a resistencia das pecas.

Nas ligacoes, os machos ou espigas, quer sejam ou nao de seccao quadrangular, terao a espessura igual a $1/3$ da espessura da peca.

As pecas curvas deverso ser encurvadas a frio, de forma a se obter a forma correcta.

Os perfilados devem ser cortados com os comprimentos correctos, recorrendo-se a lima, onde seja necessario obter um melhor ajustamento das diferentes pecas.

09.2.3 - Verificacoes

A fiscalizacao pode em qualquer momento, mandar proceder a verificacao das anodizacoes, lacagens e zincagens, atraves de ensaios a realizar pelo Instituto Portugues de Soldadura, sendo todos os encargos dai inerentes, da responsabilidade do empreiteiro.

As espessuras aceitaveis serao:

Anodizacoes - 20 a 25 microns
Lacagens - 80 a 100 microns
Zincagens - 120 microns

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Em elementos junto ao mar, a zincagem tera espessura minima de 200 microns.

09.3 - Caixilharias em aluminio termolacado

De acordo com os respectivos pormenores do projecto para cada caso, serao fornecidas e montadas caixilharias em aluminio termolacado para levarem vidro simples ou duplo, conforme os casos, com as caracteristicas e designacao a seguir indicadas.

Consideram-se incluidos na contabilizacao das caixilharias, todos os remates com pilares e paredes laterais, proteccao de cantos, proteccao de arestas, vedacoes e todos os demais materiais e accessorios, de acordo com as indicações constantes dos pormenores.

09.3.1 - CA1, CA3, CA4, CA4b, CA4c, CA4d, CA5 e CA6

Caixilharias com elementos fixos, elementos de abrir e elementos basculantes, preparados para levarem vidro duplo (5+8+5)mm.

As folhas de abrir, levarao 2 dobradicas reversiveis de 4", tipo "M.S.", em aluminio termolacado e cremone tipo da mesma serie das caixilharias, a escolher pela Fiscalizacao.

As folhas basculantes, levarao cada uma, 2 dobradicas de bascula em aluminio, fecho de pequeno formato e tesouras, tipo "M.S." da mesma serie das caixilharias.

Nas zonas correspondentes as testas das lajes e peitoris, o vidro a colocar sera opaco, e o espaco entre o vidro e o betao ou a estrutura, sera preenchido com la mineral de 10.0cm de espessura e levara fixacao a testa da laje atraves de cantoneira de ferro galvanizado 50x50x6mm, tal como se indica nos pormenores.

Incluem-se neste artigo, os remates de soleiras, em chapa quinada de aluminio termolacado, com 50x25x2mm e vedacoes com mastique tipo "Sikaflex - 11FC".

09.3.2 - CA1A; CA2; CA5A e CA6A

Caixilharias identicas as anteriores, preparadas para levarem vidro simples.
Ferragens, idem.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.3.3 - CA7; CA8; CA9 e CA10

Caixilharias de 1 folha, com movimentos simultaneos (abrir e bascular), para levarem vidro duplo (5+8+5)mm.

Levarao nas folhas de movimento simultaneo, dobradicas apropriadas de abrir e bascula em aluminio, tipo "M.S.", cremone e tesouras em aluminio tipo "M.S." e demais materiais e accessorios necessarios, da mesma serie das caixilharias.

Incluem-se neste artigo, as soleiras em chapa quinada de aluminio termolacado, na mesma cor das caixilharias, com desenvolvimento de 0,18m e cantoneira 20x20x2mm em aluminio termolacado, para remate, fixacao da soleira e vedacoes com mastique tipo "Sikaflex - 11FC", tal como se indica nos pormenores.

09.3.4 - CA7A; CA8A; CA9A e CA10A

Caixilharias identicas as anteriores, preparadas para levarem vidro simples.

Ferragens idem.

09.3.5 - CA11; CA11A; CA11B; CA12; CA12A; CA13; CA14; CA14A; CA14B e CA15

Caixilharias com elementos de 1 folha de abrir, para levarem vidro simples, elementos de 1 folha de abrir em persiana e elementos fixos em persiana, tal como se indica nos pormenores.

Levarao em cada folha de abrir, quer de vidro quer em persiana, 2 dobradicas reversiveis, tipo "M.S." em aluminio e cremone "M.S." da mesma serie das caixilharias, a escolher pela Fiscalizacao.

Nos locais de frentes de vigas e peitoris, o espaco entre a caixilharia de aluminio e a testa da viga ou o revestimento interior do peitoril, sera preenchido com la mineral de 10cm de espessura, levando perfil especial de aluminio e fixacoes quer a laje quer ao peitoril em cantoneira L35x35x5mm e barra T 30x30x5mm de ferro galvanizado, tal como se indica nos pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Incluem-se neste artigo, os remates de soleiras em chapa quinada de aluminio termolacado, na mesma cor das caixilharias com 50x25x2mm, regularizacao da base e vedacoes com mastique, tipo "Sikaflex - 11FC", tal como se indica nos pormenores.

09.3.6 - CA16 e CA16A

Caixilharia desenvolvendo-se em 5 elementos verticais, com 2 modulos centrais e 1 lateral fixos e 2 modulos laterais de abrir com dimensoes 4.45x2.20m, para levarem vidro simples.

Levara nas folhas de abrir 3 dobradicass reversiveis em aluminio, cremone em aluminio e demais ferragens necessarias, tudo do tipo "M.S." da mesma serie das caixilharias.

Inclui-se neste artigo a soleira com desenvolvimento de 0,18m, em chapa quinada de aluminio termolacado, vedacoes com mastique de 1ª qualidade, tipo "Sikaflex - 11FC" e perfil especial de remate com o revestimento interior de acordo com os pormenores.

09.3.7 - CA17

Caixilharia de 1 folha basculante com dimensoes 1.00x1.00m, para levarem vidro simples.

Levarao 2 dobradicass de bascular em aluminio e fecho apropriado em aluminio tipo "M.S." da mesma serie das caixilharias.

Incluiu-se neste artigo o revestimento exterior dos peitoris, com chapa quinada de aluminio com desenvolvimento de 0,15m, remates laterais e superiores e vedacoes com mastique tipo "Sikaflex - 11FC" de acordo com os pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.3.8 - CA18

Caixilharia de 2 folhas de abrir, com dimensoes de 2.15x2.20m, para levarem vidro simples.

Levara em cada folha de abrir 4 dobradicass reversiveis em aluminio tipo "M.S." e cremone tipo "M.S." da mesma serie das caixilhariass.

Incluiu-se neste artigo, o fornecimento e montagem das soleiras em chapa quinada de aluminio termolacado, com desenvolvimento de 0,18m, vedacoes com mastique tipo "Sikaflex - 11FC" e perfil de remate interior com o revestimento dos peitoriss, de acordo com os pormenoress.

09.3.9 - CA19

Caixilharia em quadricula, com 2 elementoss centrais de movimentoss simultaneoss (abrir e bascular) e restantess elementoss fixoss, para levarem vidro simples.

As folhas de movimentoss simultaneoss, levarao dobradicass apropriadas de abrir e bascula em aluminio, tipo "M.S.", cremone e tesourass em aluminio tipo "M.S." e demais materiais e acessorioss necessarios, de acordo com os pormenoress.

A fixacao da caixilharia, sera feita para o pavimento e tecto, com parafusoss de aco inox e buchas metalicass tipo "Hilti".

No remate com o murete, no pavimento, preve-se a colocacao de perfil especial de fixacao e peca vertical de remate, pelo exterior, em chapa quinada de aluminio termolacado a cor das caixilhariass e barra continua de fixacao, em aluminio, de acordo com os pormenoress.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.3.10 - CA20

Caixilharias com 8 elementos de abrir centrais lateralmente e restantes elementos fixos, em quadricula, para levarem vidro simples.

As folhas de abrir, levarao cada uma, 2 dobradicas reversiveis, em aluminio, tipo "M.S." e cremone tipo "M.S." da mesma serie dos perfis das caixilharias.

A fixacao das caixilharias, sera feita para o pavimento e tecto, com parafusos de aco inox e buchas metalicas tipo "Hilti".

No remate com o murete do pavimento, levara perfil especial de fixacao e peca vertical de remate em chapa quinada de aluminio termolacado a cor das caixilharias, de acordo com pormenores.

09.3.11 - CA21

Caixilharia identica a anterior, levando na parte superior elementos em persiana, chapeados pelo interior em aluminio termolacado, de acordo com pormenores.

Ferragens, remates, vedacoes e demais accessorios, identicos aos previstos para as caixilharias CA20.

09.3.12 - CA22

Caixilharia com elemento inferior de abrir e elemento superior basculante, com dimensoes de 1.15x2.20m, para levarem vidro simples.

Levara na folha de abrir 2 dobradicas em aluminio tipo "M.S." e cremone tipo "M.S." da mesma serie de caixilharias e na folha basculante 2 dobradicas de bascula em aluminio e fecho apropriado tipo "M.S." da mesma serie de caixilharias.

Incluiu-se neste artigo, o fornecimento e montagem de perfil especial de fixacao, peca de remate interior com o peitoril e soleira, com seccao 30x30x2mm, ambas em chapa quinada de aluminio termolacado a cor das caixilharias e vedacoes com mastique tipo "Sikaflex - 11FC".

A caixilharia CA22#, sera somente de abrir e equipada com barra anti-panico.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.3.13 - CA23; CA23A e CA25

Caixilharias de 1 folha de abrir, para levarem vidro simples.

Levarao em cada folha 3 dobradicas reversiveis em aluminio tipo "M.S." e cremone tipo "M.S." da mesma serie das caixilharias.

Incluiu-se neste artigo o fornecimento e montagem de perfil especial de fixacao, peca de remate interior com o peitoril e peca de remate da soleira com 30x30x2mm, ambas em chapa quinada de aluminio termolacado a cor das caixilharias e vedacoes com mastique tipo "Sikaflex 11FC".

09.3.14 - CA23B

Caixilharia de uma folha de abrir, de construccao identica a CA23, com parte inferior em persiana fixa, para ventilacao, chapeada no interior.

Ferragens identicas a CA23.

09.3.15 - CA24

Caixilharia de 1 folha de movimentos simultaneos (abrir e bascular) de construccao identica a CA7, para levar vidro simples.

Ferragens, identicas as utilizadas em CA7.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.3.16 - CA26, CA26A e CA27

Caixilharias fixas, em persiana para ventilacao, em aluminio termolacado, levando pelo interior rede em aco inox, com malha 10x10mm.

Incluiu-se neste artigo o fornecimento e montagem de perfis especiais de fixacao, vedacoes, remate de soleira em chapa quinada, de aluminio termolacado a cor das caixilharias, com 30x30x2mm e os demais materiais e accessorios necessarios de acordo com pormenores.

09.3.17 - CA28

Caixilharia com elementos fixos em quadricula e 1 porta de abrir, em aluminio termolacado, com dimensoes de 5.15x2.10m, para levarem vidro simples.

Levara na folha de abrir, 3 dobradicass reversiveis em aluminio tipo "M.S." e cremone tipo "M.S." da mesma serie das caixilharias.

Incluiu-se neste artigo o fornecimento e montagem de perfis especiais, a fixacao com parafusos de aco inox e buchas metalicas tipo "Hilti", as vedacoes com mastique tipo "Sikaflex - 11FC", e os demais materiais e accessorios necessarios de acordo com pormenores.

09.3.18 - CA29 e CA29A

Caixilharia de 1 modulo de abrir, em persiana, para ventilacao em aluminio termolacado, levando pelo interior rede de aco inox em malha 10x10mm.

Levara em cada folha de abrir, 3 dobradicass em aluminio, tipo "M.S." fechadura com chave amestrada e puxadores tipo "Sofi", serie L, a escolher pela Fiscalizacao.

Incluiu-se neste artigo, o fornecimento e montagem de perfis especiais de fixacao, vedacoes com mastique tipo "Sikaflex - 11FC", soleira em chapa quinada de aluminio termolacado a cor das caixilharias, com desenvolvimento de 0,12m, com regularizacao da base e os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.3.19 - CA30

Caixilharia de elementos fixos para levarem vidro simples, incluindo-se o fornecimento e montagem de perfis especiais de fixacao, a fixacao com parafusos em aco inox e buchas metalicas tipo "Hilti", as vedacoes com mastique tipo "Sikaflex - 11FC" e os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com pormenores.

C 09.3.20 - CA31, CA31A e CA34

Caixilharia com elementos centrais moveis de movimentos simultaneos (abrir e bascular) e restantes elementos fixos, tendo as 2 fiadas de elementos inferiores junto ao pavimento e a fiada de elementos superior, junto ao tecto os vaos preenchidos com chapa de aco perfurado esmaltado, com 1mm de espessura e furos de 4mm e isolamento com manta de la mineral de 6cm de espessura sobre tecido tipo juta e nos restantes elementos os vaos preenchidos com vidro simples tal como se indica nos pormenores.

Os cantos serao realizados com 2 chapas de aluminio, sendo o interior preenchido com aglomerado negro de cortica de 2cm de espessura.

Os elementos centrais de movimentos simultaneos, serao equipados com dobradicas apropriadas de abrir e bascula, em aluminio, tipo "M.S.", cremone e tesouras em aluminio tipo "M.S."

Fazem parte deste artigo todos os remates, fixacoes aos pavimentos e tecto com parafusos de aco inox e buchas metalicas do tipo "Hilti", vedacoes e demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com pormenores.

09.3.21 - CA32

Caixilharia identica a CA31, com todos os elementos fixos e todos os vaos preenchidos com chapa de aco perfurado esmaltado, com 1mm de espessura e furos de 4mm e isolamento com manta de la mineral com 6cm de espessura, sobre tecido tipo juta.

Todos os remates, vedacoes, fixacoes, etc., terao a mesma descricao feita para CA31, de acordo com pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.3.22 - CA33

Caixilharia identica a CA31, com elementos de movimentos simultaneos e elementos fixos, com vaos preenchidos com chapa de aco perfurado esmaltado, com 1mm de espessura e furos de 4mm e isolamento com manto de la mineral de 6cm de espessura, sobre tecido tipo juta.

Ferragens, vedacoes, fixacoes, etc., e demais materiais e accessorios necessarios, terao a mesma descricao feita para CA31.

09.3.23 - CA35; CA36 e CA36A

Caixilharias com 3 elementos de abrir lateralmente e restantes elementos fixos, em quadricula, para levarem vidro simples.

Os cantos serao realizados com 2 chapas de aluminio termolacado e o interior preenchido com aglomerado negro de cortica de 2cm de espessura.

Levarao em cada folha de abrir, 2 ou 3 dobradicas reversiveis, em aluminio tipo "M.S." e cremone "M.S." da mesma serie das caixilharias, a escolher pela Fiscalizacao.

Incluem-se neste artigo, todos os perfis especiais de remate, de canto e de fixacao, e demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com pormenores.

09.3.24 - CA37

Caixilharia identica a CA31, sendo todos os modulos preenchidos com vidro simples, com excepcao de 2 quadriculas no canto superior, que serao preenchidas com chapa de aluminio de 2mm.

Os modulos de movimentos simultaneos, levarao o mesmo tipo de ferragens previstos para CA31, assim como todos os remates, soleiras, fixacoes, vedacoes e os demais materiais e accessorios necessarios.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.3.25 - CA38; CA39; CA40; CA41; CA42; CA43; CA44 E CA45

Caixilharias constituídas por elementos de abrir e restantes elementos fixos para levarem vidro simples, ou, no caso de CA44 em que os elementos sobre a porta, serão preenchidos com chapa de 2mm de alumínio termolacado.

Nos locais onde se indicam portas, estas serão executadas em vidro "Securit" ou alumínio, mas em qualquer dos casos, contabilizadas separadamente.

As folhas de abrir, levarão cada uma, 2 dobradiças reversíveis, em alumínio tipo "M.S." e cremone "M.S." da mesma série das caixilharias.

Incluem-se neste artigo, todos os remates, fixações e respectivos perfis especiais, vedações e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com pormenores.

09.3.26 - CA46

Porta de 1 folha de abrir, opaca, construída em perfilados de alumínio e chapa de 2mm, em alumínio termolacado, com o interior preenchido com aglomerado negro de cortiça, com 3cm de espessura.

Cada folha, será equipada com 3 dobradiças reversíveis, em alumínio tipo "M.S.", fechadura com chave amestrada e puxador tipo "Sofi", série L, a escolher pela Fiscalização.

Incluiu-se neste artigo todos os remates, fixações, vedações e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com os pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.3.26 - CA47; CA48; CA49; CA50; CA51; CA52; CA53; CA54; CA55;
CA57; CA58 e CA59

Caixilharias constituídas umas por elementos fixos, outras por elementos de abrir, outras mistas, constituídas por elementos fixos e de abrir e outras por elementos de abrir e elementos de desmontar, em alumínio termolacado, todas elas em persiana para ventilação e todas elas levando pelo interior rede de aço inox, em malha 10x10mm, tal como se indica nos pormenores.

As folhas de abrir, serão equipadas com 2 ou 3 dobradiças reversíveis, em alumínio tipo "M.S." e cremone tipo "M.S." da mesma série das caixilharias e as caixilharias desmontáveis levarão ferragem apropriada a submeter a aprovação da Fiscalização.

Incluem-se neste artigo todos os remates, fixações com os respectivos perfis especiais, vedações e os demais materiais e acessórios necessários, de acordo com os pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.4 - Lanternas de iluminacao em coberturas

De acordo com as indicacoes do projecto e pormenores, serao fornecidos e montados lanternas de iluminacao nas coberturas, executadas em perfilados de aluminio termolacado, para levarem vidro simples ou vidro laminado, conforme os casos.

A fixacao dos lanternas, sera feita para a cabeca dos muretes, por chumbagem das pecas verticais ou com parafusos de aco inox e buchas metalicas do tipo "Hilti", conforme os casos.

Incluem-se neste artigo, todos os remates com muretes e paredes, perfis de vedacao em neoprene, mastiques, cantoneira de remate em chapa quinada de aluminio termolacado e rufos em zinco Nº 12, conforme se indica nos respectivos pormenores.

09.4.1 - Lanternas de iluminacao tipo L1, L2 e L3

De acordo com as indicacoes do projecto e pormenores, serao fornecidos e montados lanternas de iluminacao, nas coberturas dos edificios de Fisica e Quimica, com 2 aguas, topos e paineis verticais laterais, no remate com os muretes.

A estrutura de suporte destes lanternas sera realizada com asnas em perfis INP 140, afastadas 0,50m, com pecas obliquas e pecas verticais, levando estas, nos topos inferiores, chapas de ferro de 8mm de espessura, soldadas com 4 furos, para fixacao com porcas e anilhas de pressao, para parafusos previamente chumbados a estrutura em betao armado.

Sobre as asnas serao colocadas as madres, realizadas em perfis INP 80, afastadas entre si cerca de 1,0m. Sobre estas asnas, serao montados os perfis em aluminio termolacado, tipo "Schuco" refª nª146360/146770 e perfil de remate do tipo "Schuco" refª nª146410/146770.

Os espacos serao preenchidos com vidro laminado de 8mm, com juntas coladas com silicone.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Os elementos verticais levarao em toda a sua extensao, paineis de laminas moveis, tipo "Beta", de 1ª qualidade, a escolher pela fiscalizacao, incluindo todos os remates com muretes, vedacoes com mastique tipo "Sikaflex - 11FC", rufos em zinco, etc.

Inclui-se ainda neste artigo, o fornecimento de calceiras de recolha de aguas pluviais, em chapa de aluminio de 2mm, termolacado, com desenvolvimento de 0,40m, fixadas com escapulas em aluminio, fixadas ao perfil "Shuco" e remate interior em perfil T de ferro galvanizado esmaltado.

09.4.2 - Lanternim L4

Lanternim de cobertura do vestibulo, com forma de piramide octogonal, com diametro em projeccao horizontal de 3.30m, para levar vidro laminado de 8mm. Os elementos verticais serao em laminas moveis, tipo "Beta", com comando manual. Inclui-se neste artigo, o perfil de remate com o zinco "Grega", ou chapa de aluminio termolacado e todos os remates, fixacoes, vedacoes e rufos em zinco Nº 12, de acordo com pormenores.

09.4.3 - Lanternim L5

Lanternim plano, de forma trapezoidal, de cobertura da zona do vestibulo, incluindo todos os remates, fixacoes, vedacoes e rufos em zinco Nº 12, de acordo com pormenores.

09.4.4 - Lanternim L6

Lanternim rectangular, com fixacao obliqua, incluindo todos os remates, fixacoes, vedacoes e rufos em zinco Nº12, de acordo com pormenores.

09.4.5 - Lanternim L7

Lanternim em acrilico, tipo "Arteplex", de forma de piramide quadrangular, com dimensoes na base de 0.73x0.73m, incluindo grampos e borrachas de fixacao, vedacoes, remates, rufos em zinco Nº12, com desenvolvimento 0,30 e cantoneira T de remate em ferro galvanizado, de acordo com pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.4.6 - Lanternim LB

Lanternim de cobertura das oficinas do Piso -2, de forma de piramide rectangular, com dimensoes em projeccao horizontal de 5.70x4.20m, para levar vidro laminado de 8mm, incluindo todos os remates, fixacoes, vedacoes, rufos em zinco NQ12 e cantoneira L de remate interior, de acordo com pormenores.

09.5 - Portas em perfilados e chapa de ferro de 2mm, galvanizado, tipo PF

De acordo com as indicacoes do projecto e dos pormenores, serao fornecidas e montadas portas, executadas em perfilados, tubulares, barras, cantoneiras e chapa de ferro de 2mm de espessura, metalizado a zinco, a 120 microns.

Estas portas, terao partes fixas e partes moveis de abrir, algumas terao bandeira fixa, sendo algumas em persiana, algumas opacas, chapeadas em 1 ou 2 faces conforme os casos, e outras terao o interior preenchido com aglomerado de cortica.

Todas as folhas de abrir, levarao 3 dobradicas de 4" em aco inox tipo "Sofi" fechadura com chave mestra geral e puxadores tipo "Sofi", serie L, a escolher pela Fiscalizacao, nos casos das portas de 2 folhas, a folha de vai ficar fechada, levara 2 fechos de unha em aco inox tipo "Sonafi".

No fornecimento e montagem das portas, consideram-se incluidos todos os remates, aros em tubulares e cantoneira, fixacoes, vedacoes e todos os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com as indicacoes do projecto e pormenores.

09.5.1 - PF1; PF9 e PF15

Portas com uma folha de abrir, chapeada so numa das faces, com bandeira fixa em persiana de barra L para ventilacao, levando no interior da persiana, rede de aco inox, em malha 10x10mm, arame com diametro de 1.5mm.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.5.2 - PF2; PF17 e PF23

Portas com 2 folhas de abrir, em persiana para ventilacao e bandeira fixa tambem em persiana, levando pelo interior, tanto das folhas da porta como da bandeira, rede de aco inox, em malha 10x10mm, arame com diametro de 1,5mm.

09.5.3 - PF3; PF6 e PF21

Portas de 1 folha de abrir, sem bandeira, chapeadas so numa face.

09.5.4 - PF4

Porta de 2 folhas de abrir, chapeadas so numa das faces, com parte lateral e bandeira fixas, em persiana para ventilacao, levando nas zonas de persiana, pelo interior, rede de aco inox, em malha 10x10mm, arame com diametro de 1,5mm.

09.5.5 - PF5

Porta de 1 folha de abrir, chapeada so numa face, com bandeira fixa, em persiana para ventilacao, levando pelo interior da persiana, rede de aco inox em malha de 10x10mm, arame com diametro de 1,5mm.

09.5.6 - PF7; PF7A; PF10; PF11; PF13; PF19 e PF20

Portas de 1 folha de abrir, chapeadas em ambas as faces e com o interior preenchido com aglomerado negro de cortica, de 4cm de espessura, levando bandeira fixa, com a mesma constituicao.

09.5.7 - PF8

Porta de 2 folhas de abrir, chapeadas so numa das faces, com bandeira fixa em persiana para ventilacao, levando pelo interior, na zona da persiana, rede de aco inox, em malha 10x10mm, arame com diametro de 1,5mm.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.5.8 - PF12 e PF25

Portas de 1 folha de abrir, sem bandeira, chapeadas em ambas as faces, com o interior preenchido com aglomerado negro de cortica de 4,0cm de espessura.

09.5.9 - PF14; PF18 e PF22

Porta de 2 folhas de abrir, chapeadas em ambas as faces, com o interior preenchido com aglomerado negro de cortica, levando bandeira fixa, tambem chapeada nas 2 faces e tambem com o interior preenchido com aglomerado negro de cortica, de 4cm de espessura.

09.5.10 - PF16

Porta de 2 folhas de abrir, sem bandeira, com as folhas chapeadas em ambas as faces, tendo o interior preenchido com aglomerado negro de cortica, de 4cm de espessura.

09.5.11 - PF24

Porta de uma folha de abrir, chapeada em ambas as faces, com o interior preenchido com aglomerado negro de cortica, com 4cm de espessura, levando bandeira fixa em persiana para ventilacao levando pelo interior, na zona da persiana, rede de aço inox, em malha 10x10mm em arame com diametro de 1,5mm.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

- 09.5 - Portas em perfilados de ferro, de abrir, para levarem vidro aramado, tipo PFA.

De acordo com as indicações do projecto e dos pormenores, serão fornecidas e montadas portas executadas com tubulares, perfilados, cantoneiras, barra, etc., de ferro.

Todas estas portas, serão de abrir, de 1 ou 2 folhas e terão ou não partes laterais e bandeiras fixas, conforme os casos perfeitamente definidos, para levarem vidro aramado polido de 8mm de espessura.

Todas as folhas de abrir, serão equipadas com 3 dobradiças reversíveis em aço inox, fechadura com chave mestra geral, e puxadores, em buco redondo de aço inox polido, de 45mm de diametro, em toda a altura da porta, fixadas com varão de 20mm em aço inox polido, em ambas as faces das portas.

Nos casos de portas de 2 folhas, a folha que ficará fechada, levará 2 fechos de unha do tipo "Sonafi".

No fornecimento e montagem destas portas, considerar-se-ão incluídos os aros em tubulares e cantoneira, todos os remates com ombreiras e padieiras, com chapa quinada de alumínio termolacado, com desenvolvimento 0,32m, fixações, incluindo as fixações de tecto com cantoneira L e tirante em ferro, vedações e todos os demais materiais e acessórios necessários, de acordo com pormenores.

- 09.6.1 - PFA1; PFA3 e PFA6

Portas de uma folha de abrir, sem bandeira.

- 09.6.2 - PFA2; PFA7 e PFA8

Portas de 1 folha de abrir, com bandeira fixa.

- 09.6.3 - PFA4

Porta de 2 folhas de abrir, com partes laterais fixas, sem bandeira.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.6.4 - PFA5

Porta de 2 folhas de abrir, sem bandeira.

09.6.5 - PFA9

Porta de 2 folhas de abrir, com partes laterais e bandeira fixas.

09.7 - Portas de vai-vem em perfilados de ferro, para levarem vidro de 8mm, tipo PFV

De acordo com as indicações do projecto e pormenores, serão fornecidas e montadas portas de vai-vem, executadas com tubulares, perfilados, cantoneira, barra, etc., de ferro, tipo PFV.

Todas estas portas, serão de vai-vem, de 1 ou 2 folhas, e terão ou não, conforme os casos, partes laterais, centrais e bandeiras fixas, para levarem vidro de 8mm, armado, polido, de 8m espessura.

Todas as folhas, serão equipadas com dobradicas pivotantes em aço inox, fechadura com chave mestra geral e puxadores em tubo redondo de aço inox de 45mm de diâmetro, fixados com varões em aço inox, com 20mm de diâmetro, em ambas as faces das portas.

No fornecimento e montagem destas portas, consideram-se incluídos os aros em tubular, calcos em ferro metalizado com 20mm, chapa quinada de ferro metalizado, perfis de fixação dos vidros em alumínio termolacado, todos os remates, fixações, vedações e os demais materiais e acessórios necessários, de acordo com pormenores.

09.7.1 - PFV1

Caixilharia com 2 portas de 2 folhas de vai-vem, cada uma e parte central fixa, sem bandeira.

09.7.2 - PFV2

Porta de 2 folhas de vai-vem, sem bandeira.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.7.3 - PFV3

Caixilharia com 2 portas de 2 folhas de vai-vem cada uma, partes laterais em ambos os lados e elemento central fixo.

09.7.4 - PFV4

Porta de 2 folhas de vai-vem, com elementos laterais em ambos os lados, fixos, em vidro temperado, tipo "Securit" de 10mm de espessura, com ferragens apropriadas em aco inox.

09.7.5 - PFV5 e PFV6

Porta de 2 folhas de vai-vem, idem PFV2

09.8 - Portas de fole-lagarto, do tipo "Bostwick" ou "Refral", tipo PFF.

De acordo com as indicacoes do projecto e pormenores, serao fornecidas e montadas portas de fole-lagarto, do tipo "Bostwick" ou "Refral", ou similar, com elementos em ferro e chapa, galvanizadas e aco inox, a submeter a aprovacao da Fiscalizacao.

Consideram-se includidas neste artigo, as ferragens de correr "Geze", calhas superiores, guias inferiores, rodizios, fechaduras com chave mestra geral, tipo Yalle, todos os remates, vedacoes e demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com pormenores.

A sua designacao e dimensoes, sao as seguintes:

- PFF1 - 4.00x4.10m
- PFF2 - 3.40x2.45m
- PFF3 - 2,30x3.98m
- PFF4 - 2.50x2.95m
- PFF5 - 3.00x2.95m

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.9 - Portas de correr recolhíveis, tipo PFC

De acordo com as indicações do projecto e pormenores, no Piso +3/Física, nos locais indicados, serão fornecidas e montadas portas recolhíveis para um dos lados, executadas com tubulares de 60x30, perfilados, cantoneira 50x25 e chapa de ferro de 2mm de espessura, nas 2 peças, nas condições descritas anteriormente e terá o interior preenchido com aglomerado negro de cortiça, com 30mm de espessura.

Cada uma destas portas, será constituída por 3 painéis de correr paralelamente, sendo recolhíveis em um dos lados.

Incluem-se neste Artigo, as ferragens de correr, tipo "Geze" com calhas e rodízios superiores e guias inferiores, todos os remates necessários, fechadura de armilhar com chave mestra geral, tipo Valle, batentes em perfil de borracha, perfis de aço inox, sanca em madeira de kambala, de 20mm, para esmaltar, e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com pormenores.

09.10 - Armários em ferro, tipo AF

De acordo com as indicações do projecto e pormenores, serão fornecidos e montados armários, com portas executadas em tubulares 60x20 perfilados e chapa quinada de ferro de 2mm, chapadas e ambas as faces, com o interior preenchido com aglomerado negro de cortiça de 30mm de espessura.

Incluem-se neste artigo, o acabamento de paredes, tecto e pavimento dos armários com reboco interior, areado e pintura plástica, cantoneiras de remate, perfil de batente, aros, tubulares de fixação, remates de arestas e todos os demais acessórios necessários a sua montagem e funcionamento, de acordo com pormenores.

09.10.1 - AF1; AF16 e AF17

Armários com portas de 3 folhas de abrir, com bandeira fixa.

Levarão em cada folha de abrir, 3 dobradiças de 4" em aço inox, fechadura com chave mestra geral, tipo Valle e puxadores fixos, tipo "Sofi", serie I.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.10.2 - AF2

Armario com porta de 2 folhas de abrir e bandeira fixa, com dimensoes de 1,30x2,77m.

Levara em cada folha, 3 dobradicas de 4" em aço inox, fechadura com chave mestra geral, tipo Vaile, e puxador fixo, tipo "Sofi", serie L.

Na folha que ira ficar fechada, levará 2 fechos de unha em aço inox.

09.10.3 - AF3 e AF18

Armarios com portas de 2 folhas de abrir, para o mesmo lado e bandeira fixa.

Ferragens identicas a AF2 em cada folha.

09.10.4 - AF4; AF5; AFB; AF11; AF12; AF13; AF15 e AF19

Armarios com portas de 2 folhas de abrir e bandeira fixa. idem AF2.

Ferragens identicas a AF2.

09.10.5 - AF6 e AF7

Armarios com portas de 3 folhas de abrir, sem bandeira.

Ferragens identicas a AF2.

09.10.6 - AF9; AF10 e AF14

Armarios com portas de 2 folhas de abrir, sem bandeira.

Ferragens identicas a AF2.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

- 09.11 - Bancadas em estrutura de ferro e tampos em ardósia, tipo B.B.

Nos locais indicados no projecto e executados de acordo com os pormenores, serão fornecidas e montadas bancadas em tubulares e perfis de ferro galvanizado, levando tampo em ardósia com 4cm de espessura e 0.60m de largura, de 1ª qualidade, a escolher pela Fiscalização.

Alguns destes tampos, levarão perfuração para colocação de um pio.

Incluiu-se neste Artigo, todas as ferragens e acessórios de montagem necessários, de acordo com pormenores.

- 09.12 - Caixilharias em persianas, em ferro, com rede de aço inox no interior, tipo CPF

De acordo com o projecto e pormenores, serão fornecidos e montadas caixilharias, realizadas com tubulares, perfilados, cantoneira e barra de ferro galvanizado, em persiana para ventilação, levando pelo interior, rede de aço inox, em malha 10x10mm, em arame com diâmetro de 1,5mm.

Consideram-se incluídos neste artigo as cantoneiras de fixação, vedações, todos os remates e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com pormenores e CTE.

- 09.13 - Passadicos rolantes, tipo PAS

Nas coberturas dos edificios de Fisica e Quimica, para permitir a limpeza dos vidros e caixilharias, tal como se indica nos pormenores, serão fornecidos e montados passadicos rolantes.

Estes passadicos, terão o pavimento realizado com perfis UNP 120, esmaltados, formando caixilho e grade metálica 0,06x0,06m, esmaltada tipo M.Ferreira". A guarda, a colocar em ambos os lados dos passadicos, será realizada com tubos redondos de 50mm de diâmetro, em ferro galvanizado, esmaltado.

Para acesso a parte superior deste passadico, serão colocadas escadas em tubo redondo de 30mm de diâmetro, de ferro metalizado esmaltado, soldado ao perfil de ferro, formando 3 degraus, 4 escadas por cada passadico.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

O movimento de deslocacao, sera obtido atraves de 4 rodizios do tipo "Geze", fixados para o perfil UNP dos topos, que rolarao sobre perfis INP 100, um em cada topo do passadico, perfis estes que serao soldados para chapas de ferro de 8mm de espessura, formando T que serao fixados para os perfis INP140 da cobertura, atraves de soldagem.

O espaco a percorrer pelos passadicos, na sua deslocacao horizontal, serao de cerca de 33m em Quimica e 30m em Fisica.

Inclui-se neste artigo o fornecimento de todos os materiais e acessorios necessarios a montagem e funcionamento dos passadicos, sendo da responsabilidade do empreiteiro, submeter a aprovacao da Fiscalizacao todos os materiais e metodos de montagem, antes do inicio dos trabalhos.

09.14 - Caixilharias em ferro, tipo CF

Conforme se indica no projecto e pormenores, nos locais indicados, serao fornecidas e montadas caixilharias, executadas com perfilados e tubulares 120x40mm de ferro para levarem vidro simples.

Todas estas caixilharias, serao fixas, excepto a caixilharia CF6 que sera de 1 folha de abrir. Esta levará na folha de abrir, 2 dobradicadas de 3 1/2" em aco inox e cremone a escolher pela Fiscalizacao.

Incluem-se neste artigo, os perfis em aluminio termolacado para fixacao dos vidros, todos os remates, fixacao, vedacoes e os demais materiais e acessorios necessarios, de acordo com os pormenores.

Na caixilharia CF1, o espaco entre esta e o tecto sera preenchido com placas de aglomerado de 20mm, para pintar, fixadas com barra 30x6mm e cantoneira 30x30x6mm de ferro.

09.15 - Portao exterior, automatico, em ferro PEF1

Na entrada principal, exterior, tal como se indica no projecto, sera fornecido e montado portao de 2 folhas de correr, automatico, realizado em barra 60x12mm, perfilados e travacoes, em ferro.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Este portao, sera equipado com ferragem de correr "Geze", calhas, guias, rodizios, etc., e fechadura com chave mestra geral do tipo Yalle, a submeter a aprovacao da fiscalizacao.

O automatismo de abertura e fecho, sera obtido com 2 motores electricos, um em cada folha, com a potencia de 1CV, levando roda dentada, cremalheira, fins de curso, guias, remates, macicos em betao para colocacao dos motores e demais materiais e accessorios necessarios a sua montagem e funcionamento, com comandos e alimentacoes previstas no projecto de Instalacoes Electricas.

09.16 - Portoes exteriores de abrir, em ferro, PER

De acordo com pormenores e nos locais indicados no projecto, serao fornecidos e montados portoes exteriores, de abrir, executados em barra 60x12mm, perfilados e travacoes, em ferro.

Levarao em cada folha 3 dobradicas em aco inox chumbadas para as paredes e fechadura com chave mestra geral, tipo Yalle.

Estes portoes, serao ambos de 2 folhas de abrir e terao as seguintes dimensoes:

- PER1 - 1.60x1.00m

- PER2 - 2.00x2.00m

Inclui-se neste artigo, todos os remates, pecas de fixacao e os demais materiais e accessorios necessarios a sua montagem e funcionamento, de acordo com os pormenores.

09.17 - Divisorias em rede, tipo PR

De acordo com o projecto e pormenores, nos locais indicados, serao fornecidas e montadas divisorias, executadas com rede plastificada, tipo "So-Redes", com prumos verticais em tubo redondo de 70mm de diametro, tendo incorporado em alguns casos, portas de 1 ou 2 folhas, executadas no mesmo material.

As portas, levarao dobradicas em aco inox, fchos de unha nas folhas que ficarao fechadas e fechadura com chave mestra geral do tipo Yalle.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Inclui-se neste artigo, a chumbagem dos prumos verticais, todos os remates e os demais materiais e acessórios necessários, de acordo com pormenores.

09.18 - Grades de perfilados de ferro tipo GF

De acordo com as indicações do projecto e pormenores, serão fornecidas e montadas grades de protecção de vaos exteriores, executadas com barra 40x8mm de ferro.

Todas estas grades serão fixas, excepto GFB que será de 2 folhas de abrir.

As barras das grades da fachada Norte, serão colocadas horizontalmente e as da fachada Sul, levemente obliquas, com a inclinação indicada nos pormenores.

Fazem parte deste artigo, todos os elementos de fixação, parafusos de aço inox e buchas metálicas tipo "Hilti", todos os remates e os demais materiais e acessórios necessários a sua montagem e funcionamento.

As folhas de abrir de GFB, serão equipadas com 4 dobradiças de 4" em aço inox, fechadura com chave mestra geral tipo Yale, puxador tipo "Sofi" a escolher pela Fiscalização e 2 fechos de unha em aço inox na folha que vai ficar fechada.

De modo a facilitar o movimento de abertura e fecho das grades GFB, estas serão equipadas nas duas folhas com roda e rolamento, deslizando sobre guia em barra de aço inox de 6mm de espessura, chumbada, fazendo o percurso do movimento de abertura das portas, de acordo com o pormenor.

09.19 - Guardas em tubulares de ferro galvanizado, tipo GTF

Com as mesmas condicionantes, descritas no artigo anterior, serão fornecidas e montadas guardas de protecção de vaos, executadas com tubulares 60x60x4mm em ferro.

Montagem, fixação, remates, etc., idem ao artigo anterior.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

- 09.20 - Couretes, em chapa de ferro de 2mm para esmaltar, tipo CTC

As couretes, com indicacao CTC, tal como se indica no projecto e nos pormenores, serao realizadas em chapa de ferro de 1,2mm de espessura, incluindo dobras, tubulares 90x50x4mm e cantoneira 25x25x3mm de ferro galvanizado.

Estas couretes, terao uma parte fixa e parte amovivel, esta chapeada em ambas as faces e com o interior preenchido com aglomerado negro de cortica de 20mm. A parte amovivel, sera aparafusada para cantoneira em chapa de 3mm de ferro, quinada e estrutura em tubular de ferro.

Inclui-se neste artigo, todos os remates, fixacoes, vedacoes e os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com pormenores.

- 09.21 - Tampos de couretes em chapa de ferro de 2mm, quinada, tipo CTF

Fechando as couretes em betao ou tijolo, tal como se indica no projecto e nos pormenores, serao colocados tampos, realizados em chapa quinada de 1,2mm de ferro, fixados para cantoneira em chapa quinada de 3mm de espessura, de ferro.

Inclui-se neste artigo, todos os remates, fixacoes, vedacoes e os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com pormenores.

- 09.22 - Corrimaos em tubo redondo de aco inox, com 50mm de diametro, tipo CR

Em todas as escadas, na parede oposta ao vao da bomba, tal como se indica no projecto e pormenores, serao fornecidos e montados corrimaos em tubo redondo de aco inox polido, com 45mm de diametro, fixados para as paredes com varao de 8mm de diametro em aco inox polido, levando paters de remate, em aco inox polido de 2mm de espessura, tal como se indica nos pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

- 09.23 - Guardas de escadas em tubulares de aco inox e chapa de ferro galvanizado, tipo GEF

As guardas de escadas, indicada GEF, no projecto, serao realizadas com tubulares de aco inox polido, com 45mm de diametro no corrimao e prumos verticais espacados cerca de 1.30m, em tubo redondo de ferro galvanizado com 30mm de diametro.

O espaco entre os prumos verticais, sera preenchido, de acordo com os pormenores, com chapa de ferro galvanizado de 2mm, soldado para tubo redondo de ferro galvanizado com 30mm de diametro que por sua vez sera aparafusado para os prumos verticais.

A fixacao aos pavimentos, sera feita com pater em chapa quinada de ferro galvanizado inox, de 6mm de espessura, atraves de parafusos de aco inox e buchas metalicas do tipo "Hilti".

Em tudo o mais, serao estritamente seguidos os pormenores, fazendo parte desta empreitada o fornecimento dos demais materiais e acessorios necessarios.

- 09.24 - Guardas tipo GVF

Os vaos, junto aos elevadores, serao protegidos com guarda, tipo GVF, de construcao e com materiais identicos a GEF, incluindo os remates, fixacoes e todos os demais acessorios.

- 09.25 - Guarda de escada em tubo redondo de aco inox, prancheta e varoes em ferro galvanizado, tipo GT

Os patamares e escada E5, tal como se indica no projecto e pormenores, levarao guarda, executada com corrimao em aco inox de 45mm de diametro, 3 pranchetas horizontais com 40x10mm e prumos verticais em barra 40x10mm de ferro, estas fixadas para a testa lateral da escada, atraves de chumbagem da barra vertical, levando pater de remate, com 60mm de diametro e 3mm de espessura, incluindo todos os remates, fixacoes e os demais materiais e acessorios necessarios, de acordo com pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.26 - Escadas em ferro tipo E14 e E14A

As escadas interiores da chamine da central termica, E14 e E14A, tal como se indica no projecto e pormenores, serao realizadas com tubulares 8x4cm, varoes com 25mm de diametro, perfis chapa xadrez de 4mm de ferro galvanizado assente sobre estrutura em tubulares 8x4cm, incluindo os patamares e guardas de escada e patamar, em tubular de 25mm e prumos verticais.

A fixacao da estrutura em tubulares, para as paredes, sera feita atraves de parafusos em aco inox e buchas metalicas do tipo Hilti, tal como se indica nos pormenores.

Inclui-se neste artigo, todos os remates, fixacoes e os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com os pormenores.

09.27 - Escada em ferro tipo E13

A escada interior E13, sera metalica, e constituida por 2 prumos em perfil U de 200mm de ferro, degraus em chapa xadrez de 4mm de espessura, fixada lateralmente para cantoneira de ferro de 30x30x4mm, por soldagem e esta para os prumos, atraves de parafusos de cabeca sextavada, incluindo guarda com corrimao em tubo redondo de 40mm de diametro e barras verticais em ferro galvanizado, de acordo com pormenores.

A fixacao para os pavimentos, sera feita com parafusos de aco inox e buchas metalicas tipo "Hilti".

09.28 - Tampas de acesso as galerias tecnicas e armazens, tipo TC

Nos locais de visita as galerias tecnicas e armazens, tal como se indica no projecto e pormenores, serao colocadas tampas realizadas em chapa de 2,5mm de espessura, com estrutura de envolvimento e de travamento em cantoneira de ferro L30x30x4mm, em TC1 e TC3 e cantoneira de ferro L40x40x4mm, em TC2 e TC4.

Inclui-se o fornecimento e montagem de aro em chapa quinada de 4mm de ferro galvanizado, para encaixe e assentamento da tampa e batente em neoprens, em todo o contorno, com seccao de 20x3mm.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

- 09.29 - Escadas de bordo em tubulares de ferro galvanizado, tipo EF

As escadas tipo EF, indicadas em projecto, serao realizadas com tubulares redondos de ferro de 30mm de diametro, chumbadas para as paredes, levando pateras de remate em chapa de ferro de 4mm, ficando afastadas cerca de 0.25m uns dos outros.

- C 09.30 - Guardas de passadicos, tipo GFP

Os passadicos, junto aos lanternins de cobertura, dos edificios de Fisica e Quimica, levarao guarda, executada com corrimao em tubo redondo de 50mm de diametro em ferro, prumos verticais e perfis horizontais, em tubo redondo de ferro, com 50mm de diametro. Os prumos verticais, alem de funcionarem como apoio da guarda, ficarao preparados para a colocacao de globos de iluminacao.

A fixacao a parede, sera feito atraves da chumbagem em dois pontos, com tubo redondo de ferro, levando no apoio inferior pater de 80mm de diametro e a superior cantoneira de remate e proteccao da aresta, corrida, com dimensoes 80x80x5mm, incluindo todos os remates, fixacoes e demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com os pormenores.

- C 09.31 - Grelhas de pocs ingleses em barra de ferro galvanizado, e rede de aço inox, tipo GPI.

As grelhas de pocs ingleses, tal como se indica nos pormenores, serao executadas em prancheta 25x8mm em ferro zincado a quente por imersao, a 120 microns, de cutelo, com 20mm de afastamento entre faces das barras.

As grelhas com dimensoes indicadas no pormenor, assentarao sobre cantoneira 30x30x4mm, de ferro galvanizado; chumbadas para o pavimento com varoes de ferro de 8mm de diametro, soldadas a aresta convexa da cantoneira tal como se indica no pormenor e levarao barra para fixacao das grelhas, fixadas com parafusos de aço inox e buchas metalicas, tipo "Hilti".

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Para se evitar a entrada de lixos ou folhas estas grelhas serao revestidas no interior com rede quadrada de 10mm, de aco inox, fixada para a grelha por soldadura, de acordo com os respectivos pormenores do projecto.

- 09.32 - Grelha de Pavimentos, em barra de ferro, tipo GP

As grelhas de valetas, indicadas GP em projecto, serao realizadas com barra 25x8mm de ferro galvanizado, de cutelo, com 20mm de afastamento entre faces das barras.

As grelhas assentarao em cantoneira 30x30x4mm, que sera chumbada para o betao, ficando as grelhas amoviveis.

- 09.33 - Chapa lisa de aco inox, na proteccao de paredes

Nos locais indicados no projecto, zonas de servicos, laboratorios ou salas onde existam aguas, por tras dos lavatorios, e dos pios dos balcoes BB, serao colocadas chapas de aco inox polido com 1.0mm de espessura, protegendo as paredes, coladas para placas de Platex de 4mm, dobrando sobre os cantos de modo a ficarem completamente protegidas, com dimensoes 0.70x0.50m nos lavatorios e 0,60x0,40m nos pios de BB.

A fixacao deste conjunto as paredes, sera feita com parafusos em aco inox, cabeca oval e buchas de nylon, 6 parafusos por cada placa.

- 09.34 - Portas em perfilados e chapa de ferro galvanizado, tipo PCA.

As portas, indicadas em projecto PCA, serao realizadas em perfilados e chapa de 2mm de ferro, chapeadas so numa das faces, tal como se indica nos pormenores.

Estas portas, terao sistema de fecho automatico, por inercia, ou seja, um fecho automatico mante-los-a na posicao de abertas. Este fecho ao ser accionado, em caso de incendio, destrancara a porta, que se fechara por si, a custa da inercia desenvolvida pelo seu peso.

Para que isto suceda, estas portas serao instaladas com uma inclinacao no sentido do fecho, tal que, em caso de perigo, se fechem automaticamente.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Inclui-se neste artigo, o fornecimento das calhas e rodizios superiores, tipo "Geze", guia inferior, fixacoes, remates e os demais materiais e acessorios necessarios, de acordo com os pormenores.

- 09.35 - Escadas em perfis de ferro, chapa de ferro galvanizado e corrimao em tubo redondo de aco inox, tipo E11 e E12.

As escadas indicadas E11 e E12, em projecto, serao metalicas, desenvolvendo-se em 4 lancos, com 2 zonas intermedias de patamares.

A sua construcao, sera com uma estrutura de suporte, com 2 perfis UNP14, 2 perfis L35x35x4mm e barra de ferro de 5mm de espessura.

Fixados as pecas desta estrutura, formando a estrutura dos degraus, serao colocados tubulares redondos com 40mm de diametro e 3mm de espessura de parede na parte superior e cantoneiras L50x50x5mm em ferro.

A fixacao, tanto dos tubulares como das cantoneiras, sera feita com parafusos sextavados em aco inox, com anilha e porca.

Nas zonas de patamares, a estrutura do pavimento, sera realizada do mesmo modo, com tubulares redondos de 40mm de diametro.

Formando os pisos de patamares, a estrutura do pavimento, sera realizada do mesmo modo, com tubulares redondos de 40mm de diametro.

Formando os pisos de patamares, cobertores e espelhos dos degraus, serao colocadas chapas de ferro, com 3mm de espessura, soldadas entre si e a estrutura de apoio.

Todo este conjunto apoiara, por intermedio de perfis UNP14, para a laje do piso imediatamente inferior e para os topos das lajes, atraves de perfis UNP14, cantoneira L35x35x5mm e barra de ferro de 5mm de espessura.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Na contabilizacao destas escadas, deverao considerar-se as guardas, executadas com corrimao em tubo redondo de aco inox, com 45mm de diametro, dobrando, soldados aos pavimentos, na ligacao escada/patamar, prumos verticais em tubo redondo de ferro galvanizado com 30mm de diametro, afastados entre si cerca de 1,0m, e preenchendo os espacos entre prumos, chapa de ferro de 2mm de espessura, contornando os prumos e soldando ao prolongamento do corrimao, com altura de 0,40m na zona do patamar, ficando a aberto o restante espaco.

Em tudo o mais, deverao ser respeitados os pormenores do projecto e as indicacoes da fiscalizacao, que em qualquer momento, tera direito de opcao, sobre o metodo de execucao.

09.36 - Escada metalica exterior, tipo E15

A escada exterior E15, sera metalica e desenvolver-sea em 2 lances, servindo os pisos (-2/-1/0), com uma zona intermedia e uma superior de patamares.

Os lances horizontais serao construidos com estrutura em perfis UNP 160mm, suportados com pilares em perfis HEB100 de ferro metalizado.

Os estrados dos patamares serao em malha de aco distendido, tipo gradil (R.F.e Carvalho), fixada para cantoneira L50x50x5mm.

Os degraus serao metalicos, pre-fabricados, em aco estampado, tipo prancha de frestas (R.F.e Carvalho).

Deverao considerar-se neste artigo as guardas, executadas com corrimao em tubo redondo de ferro galvanizado com 45mm de diametro, dobrando, soldado aos pavimentos na ligacao escada/patamar, prumos verticais em tubo redondo de ferro galvanizado, afastados cerca de 1,0m e 3 tubulares horizontais.

Em tudo o mais, deverao ser respeitados os pormenores do projecto e as indicacoes da fiscalizacao, devendo o empreiteiro, contar com todos os materiais e acessorios necessarios a sua montagem.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.37 - Tecto falso metalico em chapa de aco macio, pefurada, tipo TCF

De acordo com as indicacoes do projecto e pormenores, serao fornecidos e montados tectos falsos, tipo TCF, realizados em chapa perfurada de aco macio, com 1mm de espessura, com furos redondos de 4mm de diametro.

A estrutura de suporte destes tectos, sera realizada com ferro, chumbada para o tecto em betao e suspensoes em arame de aco inox.

Estes tectos serao executados em paineis amoviveis, de modo a facilmente se poderem visitar as instalacoes.

O isolamento acustico sera obtido com a colocacao sobre a chapa de la mineral, com 3,0cm de espessura, levando, entre a la e a chapa, tecido tipo juta.

Nos paramentos verticais das recaidas, a la mineral sera fixada com rede plastificada, ligada com presilhas de ferro galvanizado.

Consideram-se incluidos neste artigo, as calhas de iluminacao em chapa quinada de 1,5mm de espessura, todos os remates, fixacao, recaidas e os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com os pormenores e as informacoes da fiscalizacao.

09.38 - Tectos falsos em chapa quinada, pre-lacada, tipo TCQ

Nos locais indicados nos pisos +2 e +3, serao fornecidos e montados tectos falsos, em chapa quinada de aluminio, pre-lacada, perfurada, com la mineral no tardo, tipo Omnicel, suspensos.

Incluem-se neste artigo os remates com as caixilharias em chapa quinada 40x40mm de chapa pre-lacada, todos os remates, recaidas e os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com os pormenores do projecto e informacao da fiscalizacao, bem como as aberturas para as armaduras de iluminacao.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.39 - Molas de pavimento

Tal com se indica no projecto, algumas portas serao equipadas com molas tipo "Dorma", de 1ª qualidade, a submeter a aprovacao da fiscalizacao.

09.40 - Electroimans com mola

As portas indicadas em planta, com o simbolo respectivo, serao equipadas com electroimans, um em cada folha, no caso das portas de 2 folhas, com caracteristicas a definir, de acordo com o peso das portas e a aprovar pela fiscalizacao, alimentadas a 24V, corrente continua e levarao ainda molas, tipo "Dorma", de 1ª qualidade, a aprovar pela fiscalizacao.

09.41 - Barras anti-panico, com mola

As portas indicadas em planta com o simbolo respectivo, serao equipadas com barras anti-panico, de reconhecida marca e levarao molas tipo "Dorma" de 1ª qualidade, a submeter a aprovacao da fiscalizacao.

09.42 - Leitores de cartoes codificados e automatismo de abertura e fecho de portas

Nos locais indicados, de acesso aos diversos locais das instalacoes dos edificios, serao fornecidos e montados leitores de cartoes codificados, incluindo os comandos de abertura das portas.

Serao de reconhecida marca a submeter a aprovacao da fiscalizacao, 1ª qualidade, e ficarao aptos a funcionar.

O movimento de abertura e fecho das portas, sera obtido a partir do motor redutor, com potencia de 1CV, equipado com desencravadores, fins de curso, batentes, rodas dentadas, botoneiras e os demais materiais e acessorios necessarios a sua perfeita montagem e funcionamento.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

09.43 - Fecho automatico

As portas indicadas em projecto, como sendo de fecho automatico, serao equipadas com electroiman, de reconhecida qualidade, a submeter a aprovacao da fiscalizacao, sendo os seu fecho feito por inercia.

O electroiman, tera caracteristicas a definir, em funcao do peso da porta e a aprovar pela fiscalizacao.

09.44 - Celulas Fotoelectricas

As portas indicadas em projecto com o simbolo respectivo, serao equipadas com celulas fotoelectricas, uma em cada face da porta, de 1ª qualidade, a submeter a aprovacao da fiscalizacao.

O movimento de abertura e fecho, sera obtido a partir de motor-reductor, de 1CV de potencia, equipado com desencravadores, fins de curso, batentes, rodas dentadas, botoneiras e os demais materiais e accessorios necessarios a sua perfeita montagem e funcionamento.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10. - CARPINTARIAS

10.1. - Generalidades

Compete ao Carpinteiro a execucao de todas a obra de carpintaria prevista nos desenhos, na descricao deste Caderno de Encargos e de acordo com os detalhes respectivos, devendo todas as madeiras a utilizar e os respectivos planos de montagem, serem sempre submetidos a aprovacao da Fiscalizacao, antes de se iniciarem os trabalhos.

Sera da responsabilidade do empreiteiro, a execucao de prototipos de caixilharias, portas, armarios, balcoes, revestimentos de paredes, reguas dinamarquesas, rodapes, paineis, sancas, tectos ou qualquer outro elemento que a fiscalizacao solicite e submete-lo a sua aprovacao, antes do inicio do trabalho respectivo.

10.1.1 - Madeiras

Todas as madeiras serao de 1ª qualidade, nao ardidas, sem nos, bem secas, isentas de caruncho, sem fendas, bem aparelhadas, nao sendo permitidas quaisquer emendas que comprometam o seu comportamento futuro.

Todas as madeiras que se preve utilizar em obra, serao a madeira macica de Faia, os aglomerados folheados a Faia e os aglomerados com revestimento melaminico, conforme os casos perfeitamente definidos.

Os aros das portas cobrirao sempre a espessura completa da parede onde vao assentar. Serao pregados para aros de pinho (Soprem), assentes previamente sobre chacos de castanho servindo de mestras para estucados ou areados.

Os aros definitivos so serao assentes sobre estes quando ja nao houver riscos de deterioracao pelas obras de Trolha ou outros.

10.1.2 - Ferragens

A construcao das ferragens sera cuidada tendo em atencao a boa fixacao das pecas ou eixos que, pelo seu uso constantes, apresentem tendencia a desgastarem-se ou a deformarem-se com facilidade.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Serao de latao, aluminio, aco Inox, ou qualquer outro metal, conforme os casos.

As ferragens de todas as caixilharias (interiores e exteriores) serao de 1ª qualidade, assentes com as precaucoes necessarias ao melhor funcionamento e seguranca de quem as utilizar.

10.2 - Portas interiores

As portas em aglomerado com revestimento melaminico a seguir indicados, serao executadas de acordo com os respectivos pormenores do projecto, em aglomerado de madeira, de 36mm, com revestimento melaminico em ambas as faces, a escolher pela Fiscalizacao com encabecamento com U de aco inox 36x30x2mm, na ilhargas da fechadura e na ilhargas das dobradicas em cantoneira de abas desiguais 40x30x2mm.

Considera-se incluido neste artigo, o fornecimento e montagem de aros e guarnicoes em madeira macica de Faia para envernizar.

A dimensao indicada para as portas, refere-se ao vao, pelo que o empreiteiro contara nesta dimensao com os aros, guarnicoes e ferragens, aconselhando-se a consulta dos pormenores respectivos.

10.2.1 - Portas P1; P4; P12; P13; P16; P22 e P23

Portas de 1 folha de abrir com bandeira fixa ou amovivel, executadas em aglomerado de 36mm, com revestimento melaminico em ambas as faces, encabecada a aco inox nas 2 ilhargas, de acordo com a descricao anterior, com aros e guarnicoes em madeira macica de Faia para envernizar.

Levarao 3 dobradicas de meio balanço de 4", tipo "Sofi", refª 4692/4706, colocadas com parafusos em aco inox reguladas com casquilho de nylon, fechadura de armilhar com chave mestra geral e puxadores tipo "Sofi", serie L.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.2.2 - Portas P2; P17; P19 e P24

Porta de 1 folha de abrir, com bandeira fixa, idem P1, com aros de 12cm de largura.
Ferragens, idem .

10.2.3 - Portas P6 e P14

Portas interiores de 2 folhas de abrir, 1 folha com 1.00m de largura e a outra com 0.50m, com bandeira fixa, com aros de 10cm de largura.
Ferragens identicas a P1, levando na folha que vai ficar fechada, 2 fechos de unha.

10.2.4 - Portas P3; P15; P20; P26

Portas de 1 folha de abrir, idem P1, com bandeira fixa, com aros de 15cm de largura.
Ferragens idem.
A porta P3, com o simbolo #, no Piso +1, sera equipada com barra anti-panico.

10.2.5 - Porta P5

Porta de 1 folha de abrir, sem bandeira, com dimensoes de 0.60x1.90m, executada em aglomerado de 32mm, com revestimento melaminico em ambas as faces, a escolher pela Fiscalizacao, encabecada de acordo com o descrito anteriormente, com aros de 12cm de largura e guarnicoes em madeira macica de Faia.

Levara em cada folha, 3 dobradicas de meio balanco de 4", tipo "Sofi", refã 4692/4706, reguladas com casquilho de nylon, fecho livre/ocupado e puxadores tipo "Sofi", serie L.

A porta, aros e guarnicoes ficarao afastadas do pavimento cerca de 20cm.

10.2.6 - Porta P7

Porta de 2 folhas de abrir, 1 folha com 1.00m de largura e a outra com 0.50m, com bandeira fixa idetica a P6, com aros de 15cm de largura, com dimensoes de 1.50x3.12m.
Ferragens, identicas a 10.2.3 .

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.2.7 - Porta P8

Porta de 1 folha de correr lateralmente, com bandeira fixa, com dimensoes de 1.60x3.12, com aros de 15cm de largura.

Levava ferragens de correr "Geze", calha superior e rodizios, guia inferior, fechadura com chave mestra geral e puxadores embebidos, fixos, a escolher pela Fiscalizacao.

10.2.8 - Porta P9

Porta de 2 folhas de abrir, com 0.80m de largura cada uma, com bandeira fixa, com aros de 15cm de largura, com dimensoes de 1.60x3.12m.

Ferragens identicas a P6, incluindo os 2 fechos de unha na folha que vai ficar fechada.

10.2.9 - Portas P10; P11; P18; P25 e P27

Portas de 2 folhas de abrir, com bandeira fixa, idem P9, com aros de 10cm de largura.

Ferragens idem P9

10.2.10 - Porta P28

Porta de 1 folha de abrir, construida com 2 paineis de aglomerado revestido a madeira de Faia em ambas as faces, com o interior preenchido com aglomerado negro de cortica, com orla de remate a face e encabecamentos em aco inox, conforme descricao anterior, com aros de 24cm de largura.

Ferragens identicas a P1.

10.3 - Portas interiores em aglomerado, com revestimento melaminico numa face e folheadas a Faia na outra face

Com as mesmas condicionantes e metodos constructivos, serao fornecidas e montadas portas, com a designacao P12A; P13A; P13B; P21 e P14A, em aglomerado com revestimento melaminico numa face, e folheadas a Faia na outra face.

Ferragens idem.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.4 - Armarios com portas de aglomerado folheado a Faia, tipo AM

De acordo com as indicações do projecto e pormenores, serão fornecidos e montados armarios, com portas em aglomerado de 30mm, folheado a Faia nas 2 faces com orla a face, aros e guarnições em madeira macica de Faia para envernizar.

No interior de cada folha prevem-se um tubular de aluminio anodizado para manter a folha direita e fixação do puxador de acordo com os pormenores e dois pequenos ventiladores em aluminio termolacado a cor das portas.

10.4.1 - AM1

Armario com 1 porta, com dimensões de 0.70x3.20m.

Levara na folha de abrir, 3 dobradicas "Golf" de 3". zanak, fechadura de armilhar com chave, puxador fixo a escolher pela Fiscalização e 2 fechos magneticos.

10.4.2 - AM2

Armario de 2 portas, de construção identica a AM1, com dimensões 1.77x3.20m.
Ferragens, idem AM1.

10.4.3 - AM3

Armario de construção identica aos descritos anteriormente, de 2 portas, com dimensões 1.40x3.20m.
Ferragens identicas a AM1

10.4.4 - AM4

Armario de 1 porta de abrir, identica aos anteriores, com dimensões 0.90x2.50m.
Ferragens idem.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.4.5 - AMS

Armario de 2 portas de abrir, identico aos anteriores, com dimensoes 1.30x3.12m.
Ferragens idem.

10.5 - Bancadas em estruturas de madeira e tampos em aglomerado tipo Post-Forming, tipo BM

Nos locais indicados no projecto, e de acordo com os pormenores respectivos, serao fornecidas e montadas bancadas, executadas com estrutura em madeira de Faia e tampo em aglomerado tipo Post-Forming com 3,3cm de espessura e 60cm de largura, de 1ª qualidade, a escolher pela Fiscalizacao, com perfuracao para colocacao de tomadas, pios e torneiras, de acordo com os projectos das especialidades.

Inclui-se neste artigo, o fornecimento de todas as ferragens e accessorios necessarios, de acordo com os pormenores.

10.6 - Blocos com gavetas em madeira de Faia

De acordo com as indicacoes do projecto e pormenores, serao fornecidos e montados, blocos com gavetas, para serem colocados sob os balcoes BM e BB, executados com estrutura em aglomerado de madeira folheada a Faia e madeira macica de Faia.

Estes modulos terao 3 gavetas, com deslizadores e puxadores em aluminio anodizado tipo "Sofi" refª. 1596.

Para sua facil deslocacao, levarao 4 rodas em PVC, de acordo com os pormenores.

Estes modulos serao colocados 50% em BB e um oor cada balcao BM.

10.7 - Balcoes com portas em madeira de Faia

Do mesmo modo descrito no artigo anterior, serao fornecidos e montados blocos com portas com 1 prateleira nos balcoes BM e 2 prateleiras nos balcoes BB.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.8 - Caixilharias interiores em madeira em Faia

As caixilharias interiores, indicadas em projecto com a designacao CM1 a CM9, serao realizadas em madeira macica de Faia, para envernizar, em pecas com a seccao e perfis indicados nos pormenores, para levarem vidro duplo em CM1, e vidro simples de 8mm nas restantes.

Inclui-se neste artigo, a montagem das caixilharias, os perfis de remate com ombreiras, padieiras e soleiras, aros, guarnicoes e os demais materiais e accessorios, de acordo com os pormenores.

10.8.1 - CM1

Caixilharia fixa, para levar vidro duplo, com dimensoes de 1.20x1.20m.

10.8.2 - CM2; CM3; CM4; CM5; CM6; CM7; CM8 e CM9

Caixilharias fixas para levarem vidro simples de 8mm.

10.9 - Testas de estrados de anfiteatros, e salas de aulas em madeira de Faia, tipo EM.

De acordo com pormenores e nos locais indicados no projecto, serao fornecidas e montadas testas de estrados, capas e espelhos de degraus de escadas adjacentes, realizadas com madeira de Faia, em pecas com 3cm de espessura.

O enchimento dos pavimentos, para obtencao da cota prevista, sera feito com betao leve, tipo betao de cortica, contabilizado no artigo respectivo, e levara ripado em madeira de pinho tratado, com pecas de seccao trapezoidal, cravadas ao betao, para fixacao das pecas de revestimento.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.10 - Testas de degraus de anfiteatros

Os pisos dos anfiteatros, serao revestidos a parquet de cortica, levando nos degraus, testas em madeira macica de Faia, com espessura de 3,0cm, fixadas por meio de parafusos de latao, cabeca de lentilha, com anilha e buchas de nylon, incluindo os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com os pormenores e CTE.

10.11 - Coroamento de guardas de escadas de anfiteatros

As guardas das escadas dos anfiteatros levarao, tal como se indica nos pormenores, coroamento, com peca em madeira de Faia de 4cm de espessura, fixadas com parafusos de latao, e buchas de nylon, sendo as cabecas dos parafusos recobertas com tacos de madeira.

10.12 - Reguas dinamarquesas em madeira de Faia, tipo RD

De acordo com as indicacoes do projecto e pormenores, uma parte das paredes das salas de aulas e Auditorios, tal como se indica no projecto, serao revestidas com reguas dinamarquesas, em madeira de Faia, com 5cm de espessura e o perfil indicado nos pormenores.

A sua fixacao, sera feita para estrutura em madeira de pinho tratado, em barrotes 7x2cm, assente sobre calcos chumbados com 2cm de espessura, para o reboco de regularizacao.

O tratamento acustico, sera obtido atraves da colocacao na parte posterior das reguas, de tecido tipo juta e manta de la mineral, em 2 camadas de 2cm (50 kg de densidade).

Incluem-se neste Artigo, todas as amarracoes, fixacoes, pecas de remate com paredes, tectos e caixilharias e os demais accessorios, materiais e mao-de-obra necessarios a sua perfeita montagem.

Chama-se a especial atencao para a escolha criteriosa dos materiais de modo a conseguir-se o efeito final previsto, devendo o empreiteiro submeter sempre a aprovacao da Fiscalizacao os materiais e respectivos planos, antes do inicio das montagens.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.13 - Aglomerado folheado a Faia, em paredes tipo PAF

Parte das paredes dos Auditorios, tal como se indica nos pormenores, serao revestidas com paineis de aglomerado de 22mm, folheado a Faia, com compensador no tardo.

A sua fixacao atraves de chapas em aco inox ou outro processo a aprovar pela Fiscalizacao, sera feita para quadricula em madeira de pinho tratado "Soprem", com 7x3cm, pregada para as paredes.

A estereotomia das pecas, sera a indicada nos pormenores.

Inclui-se neste Artigo, todos os remates, concordancias, etc., com outros elementos de paredes e tectos, em madeira macica de Faia.

Chama-se a especial atencao, para a escolha criteriosa dos materiais de modo a conseguir-se o efeito final previsto, devendo o empreiteiro, submeter sempre a aprovacao da Fiscalizacao, os materiais e respectivos planos, antes de iniciar as montagens.

10.14 - Revestimento acustico

As cabines de projecoes e traducao simultanea, levarao nas paredes, com a designacao PP, e tectos, com a designacao TP, revestimento acustico, realizado com la mineral em 2 camadas de 2cm de espessura cada uma, fixadas para o reboco de desempenho das superficies, atraves de quadricula em madeira de pinho tratado.

Sobre a la mineral e para a estrutura, sera fixado "Platex" de 6mm de espessura, perfurado, conforme se indica nos pormenores.

Entre a la mineral e o "Platex" sera colocado tecido tipo juta.

Incluem-se neste artigo, Todas as pecas de remate, em madeira macica de Faia, fixacao e o reboco de desempenho das paredes.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.15 - Rodapes em madeira de Faia

Nos locais referidos no mapa de acabamentos, serao colocados rodapes, executados em madeira de Faia com seccao 0.175x0,02m.

Os rodapes, serao pregados para chacos de madeira de castanho, previamente chumbados as paredes.

10.16 - Estantes em aglomerado de Faia

As estantes, indicadas em projecto EA1, serao realizadas em aglomerado de 20mm, folheado a Faia, com encabecamento em madeira macica de Faia e levara prateleiras interiores amoviveis em aglomerado folheado a Faia, incluindo pitons em PVC de acordo com as indicacoes do projecto.

10.17 - Moveis vitrine, tipo VM

De acordo com as indicacoes do projecto e pormenores, com a designacao VM1, VM2, VM3, serao fornecidos e montados moveis vitrine executados em aglomerado folheado, madeira macica de Faia e encabecamentos em madeira de Faia, incluindo portas de correr e prateleiras em paineis de vidro de 10mm de espessura, calhas em aluminio anodizado e fechadura apropriada em aco inox.

10.18 - Quadros expositores

Os quadros expositores, indicados (QC) em projecto, serao executados com o fundo em reboco estanhado, sobre o qual sera colocada corticite de 10mm de espessura, colada com colas da melhor qualidade.

Circundando os quadros, sera colocada cantoneira 25x25x3mm em ferro galvanizado e pintado com tinta de esmalte.

10.19 - Quadros de salas de aulas

Nas salas de aulas, anfiteatros, etc., com a designacao (QA), serao colocados quadros, executados em aglomerado de 18mm com encabecamento em madeira macica de Faia, sendo a face a vista revestida a termolaminado que permita a escrita a giz e na parte inferior peca em madeira de Faia, com rebaixo concavo, para arrumacao do material de escrita.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.20 - Tamos de mesetas TM

Nos anfitestros, locais (-1.17 e 0.55) os tamos de mesetas de peitoris, tal como se indica nos pormenores, serao revestidos com paineis de aglomerado de 22mm, folheado a Faia e encabecamentos em madeira de Faia.

10.21 - Tapete de sisal TAP

No local (0.29), sera colocado tapete de sisal de 1ª qualidade a escolher pela fiscalizacao.

10.22 - Balcoes tipo BF

Os balcoes, indicados BF em projecto, tal como se indica nos pormenores, serao realizados com estrutura de madeira de pinho tratado, com tampo em aglomerado revestido a linoleo e frente em cortica e as arestas, remate, etc., em madeira macica de Faia.

Nos locais indicados, preve-se a construcao de cancela de passagem, em aglomerado de 32mm, revestido a cortica, nas 2 faces e dobrando com perfil de ferro galvanizado e pintado com tinta de esmalte.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.23 - Quadros expositores, tipo QVC

Os quadros expositores, indicados QCV, em projecto, serao realizados em modulos de 2,88x1,35x0,01, construidos com aros de madeira macica de Faia com seccao 9x4cm, costas em aglomerado de 12mm revestido a corticite de 6mm.

Na frente dos quadros serao colocadas portas de correr em vidro de 10mm, com calhas em aco inox, levando fechadura apropriada e demais acessórios necessarios, de acordo com os pormenores.

10.24 - Paineis de revestimento do tardo de caixilharias.

Tal como se indica nos pormenores, o tardo de algumas caixilharias em aluminio e panos de paredes exteriores, levarao pelo interior, revestimento com paineis executados em aglomerado de madeira, com 22mm e 30mm de espessura, conforme os casos perfeitamente definidos, folheado a Faia, com encabecamentos a madeira macica de Faia, fixados para estrutura em madeira de pinho tratado, incluindo todos os materiais e acessórios necessarios a sua montagem, de acordo com os pormenores.

10.25 - Paineis de revestimento do tardo de caixilharias

Estes paineis, serao identicos aos descritos no artigo anterior, nao levando neste caso a estrutura em madeira de pinho tratado.

10.26 - Paineis em aglomerado para esmaltar, formando parede

Tal como se indica no projecto, no local (3.14), serao fornecidos e montados paineis em aglomerado de 22mm de espessura, para esmaltar, formando parede.

A sua fixacao sera feita para estrutura em cantoneira de ferro galvanizado, suspensa do tecto, tal como se indica nos pormenores, incluindo todos os demais materiais e acessórios necessarios.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.27 - Sancas em madeira de Faia

De acordo com os pormenores, no remate de padieiras e de caixilharias, serao colocadas sancas, em madeira macica de Faia, com 28mm de espessura, fixadas para estrutura em barrotes 30x30mm de pinho tratado, incluindo todos os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com os pormenores.

10.28 - Peitoiris em aglomerado folheado a Faia

Tal como se indica nos pormenores, em algumas caixilharias exteriores, haverá pelo interior, peitoiris de remate em aglomerado 30mm, folheado a Faia, com encabecamento a madeira macica de Faia, fixados sobre estrutura em madeira de pinho tratado, incluindo os demais materiais e accessorios necessarios, de acordo com os pormenores.

10.29 - Peitoris de remate de caixilharias em madeira de Faia

Idem, em madeira macica de Faia, com 20mm de espessura, idem.

10.30 - Tectos falsos em aglomerado com revestimento melaminico (TAM)

Nos locais indicados no projecto e mapas de acabamentos, serao montados tectos falsos, em aglomerado de 22mm, com revestimento melaminico.

As pecas serao fixadas com parafusos de latao oxidado, com anilha, para estrutura em quadricula de barrotes 10x7cm, em madeira de pinho tratado, suspensa dos tectos, com cantoneira de ferro galvanizado L25x25x5mm, chumbada para a laje do tecto.

Incluem-se todas as pecas de remate com paredes e outros elementos verticais e recaidas onde necessario.

Deverao ser postas a aprovacao os metodos e pormenores de montagem, antes do inicio dos trabalhos.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

10.31 - Tectos falsos em aglomerado folheado a Faia (TAF)

Nos locais indicados em projecto e mapas de acabamentos, essencialmente anfiteatros e salas de aulas, serao fornecidos e montados tectos falsos, em aglomerado de 22mm, folheado a Faia, com compensador no tardo.

Os paineis em aglomerado folheado, serao fixados com parafusos de latao com anilha, para estrutura em quadricula de barrotes 10x7cm em pinho tratado, suspensos do tecto em betao com cantoneira de ferro galvanizado L25x25x5mm, chumbada para a laje do tecto em betao.

Incluem-se neste artigo, todas as pecas de remate com paredes e outros elementos verticais e recaidas onde necessario ou onde os pormenores o indiquem.

Todos os materiais, metodos de montagem e pormenores de execucao, deverao ser postos a aprovacao da fiscalizacao, antes do inicio dos trabalhos.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

11 - ESTORES TIPO "FABER MAXIMATIC"

Nos vãos de janelas, nos locais indicados no projecto e mapas de medições, serão colocados estores exteriores de laminais metálicas termolacadas, orientáveis, com 6.5cm de largura, tipo "Faber-Maximatic", com comando interior por manivela, 1ª qualidade, a submeter a aprovação da fiscalização.

As cores da termolacagem das laminais, serão posteriormente escolhidas, pela Fiscalização.

Quando a largura de vão o aconselhe, o estore será dividido em 2 ou mais módulos.

Todos os elementos metálicos, deverão ter tratamento anti-corrosivo e permitirão movimentos suaves e leves, aos movimentos de subida e descida das laminais.

Os elementos metálicos não visíveis, deverão ser de aço galvanizado ou cadmiado.

As calhas e guias dos estores, serão em alumínio termolacado, a cor das caixilharias.

Inclui-se neste artigo, o fornecimento da caixa de recolha de estore em chapa quinada de ferro galvanizado e remate da caixa de recolha com chapa quinada de alumínio termolacado de 2mm de espessura, com desenvolvimento de 0,40m.

A montagem dos estores, incluirá toda e qualquer peça necessária ao seu perfeito funcionamento, quer se encontre ou não mencionada nos pormenores do projecto.

Os estores, serão montados por pessoal especializado, exigindo-se um funcionamento perfeito, sem prisões nem dificuldades no desenrolar do estore, quando ele se encontra todo subido, pelo que deve ser dado o maior cuidado no posicionamento do eixo do estore, relativamente a calha.

As áreas do estore contabilizadas, são as do vão respectivo, pelo que o empreiteiro contará no seu preço, com os necessários aumentos para calha, recolha, etc.

GALP LDA.

OBRA: U.P. - FACULDADE DE CIENCIAS - PORTO
DEPARTAMENTOS DE FISICA /QUIMICA
ACABAMENTOS

Proc.: 261

Folha: 102

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

O empreiteiro, devera apresentar uma garantia do material, montagem e funcionamento por um periodo minimo de 2 anos, devendo imediatamente ser corrigidos quaisquer defeitos que porventura venham a surgir.

U. PORTO

ac arquivo
central

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

12. - VIDROS E ESPELHOS

- 12.1 - De acordo com os pormenores do projecto e mapas de vaos, serao fornecidos e montados vidros, quer duplos, quer simples, na cor branca conforme se indica a seguir, de ia qualidade a submeter a aprovacao da Fiscalizacao.

Todos os vidros a empregar, deverao obedecer, quanto a sua qualidade, espessura e procedencia, ao especificado na regulamentacao em vigor e Normas Tecnicas aplicaveis, sendo sempre, antes de aplicados, postos a consideracao da Fiscalizacao.

As chapas de vidro, deverao ser bem claras, sem manchas, bolhas ou vergadas, bem desempenadas, de espessura uniforme, e quando vistas ao cutelo, devem apresentar a mesma tonalidade de cor, em todo o seu comprimento.

12.2. - Tecnicas de execucao

- a) Os vidros devem ser cortados, com as folgas suficientes.
- b) A fixacao dos vidros, sera feita de acordo com o que for definido nos pormenores do projecto, ou segundo a opiniao da Fiscalizacao, que, em qualquer momento tera o direito de opiniao sobre o metodo a utilizar para cada caso.
- c) De uma maneira geral, os vidros poderao ser assentes com perfis de borracha ou de PVC ou mastiques da melhor qualidade, garantindo uma perfeita vedacao das aguas.

Em caixilharias interiores de ferro ou madeira podera ser utilizado betume de oleo de linhaca, cre e alvaiade de chumbo.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

12.3. - Vidro duplo

Em toda a caixilharia exterior indicada nos restantes elementos do projecto, serao montados paineis de vidro duplo tipo "Covina ou Ribeiro", com a seguinte composicao:

1 chapa de vidro de 5 mm de espessura, de cor branca, na face interior, caixa de ar com 8mm e chapa de vidro de 5 mm na face exterior, de cor branca.

As duas chapas de vidro, serao separadas em todo o seu contorno por 1 perfil oco de aluminio anodizado perfurado, que mantem constante as distancias entre eles.

Ao mesmo tempo que se provoca o vacuo na caixa de ar, os ocos do perfil, sao preenchidos com material absorvente que tem a finalidade de manter a caixa sem humidade.

A estanquicidade do conjunto e assegurada por selagens duplas de polisulfito vulcanizado, muito resistente a accao dos agentes atmosfericos, para manter a impermeabilidade.

O seu assentamento nas caixilharias, sera feito por intermedio de bites de borracha e calcos de neoprene, de modo a manterem uma boa resistencia ao envelhecimento e aos ataques dos agentes atmosfericos.

12.4. - Vidro Nacional liso

Nas restantes caixilharias exteriores em aluminio e em todas as caixilharias interiores em aluminio ou ferro, tal como se indica no projecto, sera montado vidro nacional liso, com 6 ou 8mm de espessura, conforme os casos definidos nos mapas de medicoes, assente com bites de borracha ou massa de oleo, conforme se trate de caixilharia de aluminio e ferro, ou de madeira, respectivamente.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

12.5 - Vidro laminado de 8mm

Tal como se indica nos pormenores, os lanternins de iluminacao em coberturas, levarao vidro laminado de 8mm de espessura, de 1ª qualidade a submeter, a aprovacao da fiscalizacao, completamente isentos de defeitos.

O seu assentamento, sera feito com bites de borracha e calcos de neoprene, sendo as juntas entre vidros, coladas, a face, com silicone.

12.6 - Vidro aramado de 8mm polido

As portas interiores em ferro, designadas PFA e PF1 e caixilharias CF, levarao vidro aramado polido de 8mm de espessura, de 1ª qualidade, a submeter a aprovacao da fiscalizacao, completamente isentas de defeitos.

O seu assentamento sera feito com calcos de neoprene e betume de vidraceiro.

12.7 - Espelhos

Sobre os lavatorios serao fornecidos e montados espelhos de meio cristal, de 8mm de espessura, com a altura de 1.00m e largura de 0,70m, fixados para as paredes com garras de latao cromado, de acordo com as indicacoes do projecto. A espelhagem devera ser garantida por um prazo minimo de 3 anos.

12.8 - Portas em vidro temperado, tipo "Securit" (PS)

As portas, indicadas PS em projecto, serao executadas em vidro temperado, de 10mm de espessura, do tipo "Securit" (Covina).

Estas portas, com 1 ou 2 folhas de abrir e com ou sem partes laterais e bandeiras, de acordo com o mapa de vaos, terao a fixacao das diversas pecas entre si ou as fixacoes aos vaos, onde se vao instalar, feita com ferragem apropriada em aco inox.

Protegendo as arestas inferiores, quer das portas, quer dos paineis fixos, sera colocado rodape em aco inox de 2mm de espessura, formando U com (10+10)x1cm.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Estas portas, rodarao em eixo pivotante, superior e inferior, em aco inox e serao equipadas com molas Stop de pavimento, uma em cada folha de abrir.

A fechadura, sera do tipo Yalle, com chave mestra geral e sera colocada, ou no rodspe, ou a meia altura, sendo esta decisao tomada posteriormente pela Fiscalizacao. Os puxadores, serao em tubo redondo de aco inox polido, com 45mm de diametro, em toda a altura da porta, fixados com varao de 20mm e pater em aco inox polido, em ambas as faces das portas.

Incluem-se neste artigo todos os remates em aco inox e os demais materiais e acessorios necessarios, de acordo com os pormenores.

12.9 - Guardas em vidro temperado, tipo "Securit" (GVS)

As guardas, indicadas (GVS) em projecto, serao executadas em vidro temperado, tipo "Securit" Covina, em 10mm de espessura.

A sua fixacao sera feita atraves de ferragem apropriada em aco inox, incluindo as fixacoes as paredes e pavimentos.

Incluem-se neste artigo, as cantoneiras em aco inox de proteccao do vidro, e os demais materiais e acessorios necessarios, de acordo com os pormenores.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

13. - PINTURAS

- 13.1. - Todas as tintas, vernizes, esmaltes, Epoxis, etc. a aplicar em obra, serao de 1ª qualidade, aplicadas segundo as prescricoes do fabricante, devendo ser apresentadas na Obra em embalagens de origem e invioladas.

As cores e marcas serao oportunamente postas a aprovacao e definidas pela Fiscalizacao.

Deverao ser sempre segundo as indicacoes da casa fornecedora, no que diz respeito a rendimento diluicao, metodos de applicacao, etc..

13.2 - Pintura com tinta Epoxi mate

Serao pintadas com tinta Epoxi mate, de 1ª qualidade, a escolher pela Fiscalizacao, as superficies interiores com acabamento estanhado, com acabamento de faces de blocos com juntas tratadas e em betao com tratamento, tal como se indica no projecto, pormenores e mapas de acabamentos.

As superficies estanhadas, serao primeiramente limpas com pano humido, de modo a retirarem-se todas as eflorescencias calcareas, apos o que se deixarao secar completamente, de seguida serao pintadas com 1 demao de tinta Epoxi mate, diluida a 50% e as demaos nao diluidas necessarias a uma perfeita cobertura e uniformizacao das superficies, minimo duas, applicadas a rolo.

As superficies em blocos com junta tratada e em betao tratado, apos o tratamento descrito nos artigos respectivos, serao limpas de todas as capas de cimento, areias, poeiras, gorduras, etc., e ser-lhe-a applicado de seguida a pintura com tinta Epoxi, com a descricao anterior.

13.3 - Pintura com tinta plastica

Serao pintadas com tinta plastica, de 1ª qualidade, a escolher pela Fiscalizacao, as superficies interiores com acabamento areado, com acabamento estanhado, com acabamento em blocos a vista com juntas tratadas e em betao tratado.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

O modo de accao, antes de se iniciarem as pinturas, sera o mesmo descrito para a pintura Epoxi, sendo posteriormente as superficies pintadas com 1 demao de tinta plastica diluida a 30% e as demaos serao diluidas, necessarias a uma perfeita cobertura e uniformizacao das superficies, duas ou tres, conforme o necessario.

13.4 - Pintura sobre betao com tinta tipo "Cinolite"

As superficies de paredes, pilares, etc., interiores e exteriores, indicadas em projecto e nos mapas de acabamentos, em betao, serao pintadas com tinta tipo "Cinolite", de 1ª qualidade. As superficies deverao ser primeiramente libertadas de areias e de capas de cimento, ou de argamassas mal limpas, por escovagem com escova de aco.

13.5. - Pintura sobre superficies metalicas

Todas as superficies de ferro, serao zincadas e pintadas imediatamente com primario anti-corrosivo apropriado, tipo "Shopprimer".

Levarao, depois de montadas, nova applicacao de 1 demao do mesmo primario, serao lixadas, emassadas, levarao 1 demao de esmalte diluido a 50%, e duas demaos de esmalte puro de base acrilica, tipo "Duracin".

Deverao ser seguidas escrupulosamente as indicacoes da casa Fornecedora, quer no que diz respeito a diluicoes, quer no que diz respeito a rendimentos aconselháveis.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

13.6 - Verniz em madeiras

Todas as madeiras a vista em reguas dinamarquesas, revestimentos de paredes, tectos falsos, portas, armarios, rodapes, caixilharias, etc. , deverao ser previamente lixadas com lixa fina, apos o que se aplicara 1 demao de tapa-poros de boa qualidade, a submeter a aprovacao da Fiscalizacao.

Seguidamente, serao despolidas e pintadas com verniz celuloso mate, tipo "Sintecin Cera", aplicado a trincha, nas demaos necessarias, minimo duas, de modo a apresentarem uma superficie lisa, com acabamento impecavel.

U. PORTO

ac arquivo
central

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

14 - REDE DE AGUAS PLUVIAIS

14.1 - Generalidades

Todos os trabalhos serao executados em conformidade com os esquemas respectivos, respeitando sempre as normas regulamentares e as indicacoes da Fiscalizacao.

Todos os materiais, serao de 1ª qualidade e sujeitos a aprovacao da Fiscalizacao, antes de aplicados.

14.2 - Caixas de decantacao de areias, de visita, etc.

14.2.1 - As caixas de decantacao de areias na base dos tubos de queda de agua pluviais, serao construidas em bloco de betao sobre base em betao com a espessura de 0,15m, e terao as dimensoes de 50x50x50cm, revestidas interiormente com emboco hidrofugo, com tampa em lajeta de betao vidrado com 5cm de espessura ou grelha ja incluida na obra de serralheiro.

14.2.2 - As caixas de visita serao construidas em aneis de betao vibrado com 1m de diametro interior, com remate conico na parte superior e fundo em betao com 0,25m de espessura, hidrofugado. As juntas entre os aneis serao colmatadas com argamassa de cimento e areia ao traco 1/2. Terao tampa reforcada em ferro fundido, rebaixada ou nao, conforme os casos, circulares com diametro de 0,50m ou grelha previstas na obra de serralheiro.

14.2.3 - As valetas terao o fundo e as paredes em betao ligeiramente armado formando U, hidrofugadas interiormente. As tampas em grelha vao previstas na obra de serralheiro.

14.3 - Rede enterrada

Toda a rede enterrada de aguas pluviais, sera construida com tubagem de PVC - 6 kg/cm², assente em vala, a uma profundidade minima de 1,0m, envolvidos em camada de areia com inclinacoes e seccoes indicadas no projecto com vedacoes de juntas em borracha.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

14.4 - Sarjetas

Nos locais indicados no projecto, serao construidas sarjetas sifonadas, do tipo "Mecan", simples ou duplas, conforme os casos, com grelha em barra de ferro galvanizado, de construcao identica as grelhas das valetas.

Serao assentes sobre fundacao em betao ciclopico com 0,25m de espessura.

Em qualquer dos casos, estas sarjetas levarao caixa de decantacao de areias, de construcao identica a das restantes caixas de decantacao de areias.

14.5 - Trabalhos de construcao civil

Faz parte desta empreitada, a realizacao de todos os trabalhos de construcao civil, inerentes a montagem das tubagens da rede, como abertura e tapamento de valas, compactacao das terras, envolvimento das tubagens com betao pobre, assim como as ligacoes a rede publica de aguas pluviais e aos pocos e demais trabalhos necessarios.

14.6 - Tracados definitivos

Finda a montagem, compete ao adjudicatario entregar a Fiscalizacao plantas actualizadas em pelricula tipo "Reprolar" com os tracados definitivos de todas as instalacoes efectuadas.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

15 - ARRANJOS EXTERIORES

15.1 - Definicao

Consideram-se arranjos exteriores todos os trabalhos a seguir discriminados, fora dos limites do edificio ou das construcoes que directamente ou indirectamente tenham ligacao com ele ou facam parte dos seus servicos de apoio.

15.2 - Pavimentacao

15.2.1 - Pedra de chao, tipo "Mecan" refª. Olympia 24x12x6cm

O pavimento dos arruamentos interiores, de pessoas, tal como se indica no projecto, serao pavimentados com Pedra de chao tipo "Mecan", refª. Olympia, com 24x12x6cm, de 1ª escolha, assentes com traco seco de cimento e areia ao traco 1:4.

Quando as pavimentacoes sejam feitas sobre terreno natural, sera criada uma sub-base, executada com enrocamento de rachao medio, bem cilindrado com espessura media de 0,25m e camada de macadame, bem regada e cilindrada, com espessura de 0,10m, apos o que sera feito o assentamento da pedra, tal como definido.

Quando a sub-base for laje em betao, o assentamento sera feito directamente sobre ela, com as mesmas especificacoes.

15.2.2 - Pedra de chao, tipo "Mecan", refª. Olympia 24x12x10cm

Os pavimentos dos arruamentos interiores de viaturas, tal como se indica no projecto, serao pavimentados com Pedra de chao, tipo "Mecan", refª. Olympia, com 24x12x10cm, de 1ª escolha, assentes com traco seco de cimento e areia ao traco 1:4.

A base de assentamento, sera executada do mesmo modo do descrito no artigo anterior.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

15.3 - Guias de passeio em granito, lavrado a pico fino

Nos locais indicados no projecto, especialmente arruamentos exteriores, nas zonas de separacao entre arruamentos e zonas ajardinadas, ou diferentes tipos de materiais, serao colocadas guias de granito, rectas e curvas, com largura de 0,25m e comprimentos que nao deverao ser menores que 0,80m, nem maiores que 1.20m.

As guias serao assentes sobre fundacao de betao, conforme se indica nos respectivos pormenores do projecto, com argamassa de cimento e areia ao traco 1:3, ficando as guias dos arruamentos de pessoas a face do pavimento e as guias dos arruamentos de veiculos, salientes 0,15m.

15.4 - Caleiras pre-fabricadas tipo "Mecan"

Nos locais indicados no projecto, recolhendo as aguas dos taludes e dos jardins, serao montadas caleiras em betao, pre-fabricadas, tipo "Mecan", refª. VI, de 1ª qualidade, a submeter a aprovacao da fiscalizacao.

Estas caleiras serao assentes sobre o terreno perfeitamente compactado, chumbadas para os muros e com os caimentos necessarios para o escoamento das aguas. As juntas serao perfeitamente colmatadas, com mastiques adequados, de reconhecida qualidade, a aprovar pela fiscalizacao e segundo informacao a recolher junto da casa especializada.

Onde se preveem caixas com grelha, serao colocadas valetas, do mesmo modelo e com refª. V2.

15.5 - Grelhas de arrelvamento

Para se evitar o escorregamento de terras dos taludes, tal como se indica no projecto, serao colocadas nestas zonas, grelhas de arrelvamento, tipo "Mecan", refª. P8 com 60x40x10cm, de 1ª qualidade, a submeter a aprovacao da fiscalizacao, montadas segundo informacoes a colher junto da casa fornecedora.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

15.6 - Muros em betao armado, com acabamento aparente

Todos os muros e muretes exteriores, indicados em projecto, serao realizados em betao armado, com acabamento aparente nas faces a vista.

Estes muros, com espessura de 0,35m, terao alturas variaveis, tal como se indica no projecto, e assentarao sobre fundacao em betao armado, com as caracteristicas a definir oportunamente.

Devera ser utilizada cofragem em madeira aparelhada, macho-femea, com tabuas assentes ao alto.

15.7 - Tratamento e pintura de superficies em betao aparente

As superficies em betao aparente, dos muros descritos no artigo anterior, serao tratadas de modo a ficarem com bom aspecto.

O tratamento consistira na eliminacao de grandes saliencias ou preenchimento de foros acentuados, com betao de igual textura, de modo a ficarem o mais uniforme possivel, nao se devendo em caso algum, aplicar emboço de cimento sobre as superficies.

Posteriormente estas superficies serao pintadas com 2 demaos de verniz incolor a base de silicones, do tipo "Betoncolor" incolor, a escolher pela fiscalizacao.

15.8 - Lajes de apoio dos lancos de escada, em betao armado

Para apoio dos lancos de escadas exteriores em granito, serao construidas lajes de apoio, em betao armado, com 0,10m de espessura, sobre fundacao em brita de 0,15m de espessura, bem regularizada e compactada.

15.9 - Escadas em granito lavrado a pico fino

As escadas exteriores, indicadas em projecto, serao realizadas em cantaria de granito lavrado a pico fino, em pecas com seccao 32x17cm.

O seu assentamento sera feito com argamassa hidrofuga de cimento e areia ao traco 1:3, sobre a laje armada, descrita anteriormente.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

15.10 - Coroamento de muros e muretes em betao

Os muros e muretes exteriores, em betao armado, descritos anteriormente, levarao coroamento com pecas de granito lavrado a pico fino, com espessura de 0,10m e a largura de 0,35m.

Serao fixados para os muros, por intermedio de grampos de latao e camada de argamassa de cimento e areia ao traco 1:3, com junta de separacao de alvenaria com espessura media de 2cm, tratada com massa fina de cimento, de acordo com o indicado nos respectivos pormenores do projecto.

15.11 - Rede plastificada, tipo "So-redes"

De acordo com o projecto, o terreno sera delimitado com vedacao em rede plastificada, com 2,0m de altura, do tipo "So-redes" em malha quadrada, com prumos em ferro galvanizado, de 70mm de diametro, afastados cerca de 3,0m, a submeter a aprovacao da fiscalizacao.

Em cada espaco correspondente a 3 vaos, serao colocados esticadores, de modo a manterem a rede na sua posicao natural.

Na parte superior da rede, os prumos prolongar-se-ao obliquamente e levarao 3 fiadas de arame farpado.

Os prumos chumbarao para macicos em betao ciclopico de seccao horizontal 0,30x0,30m e altura de 0,50m, enterrados no terreno pelo menos 0,35.

15.12 - Portoes exteriores em ferro tipo PER3 e PER4

Nas entradas dos arruamentos exteriores, tal como se indica em projecto, serao montados portoes executados em barra de 60x12mm e travacoes em ferro galvanizado.

Levarao em cada folha, 4 dobradicas em ferro chumbadas para as paredes e fechadura com chave tipo "Yalle".

Apos a sua montagem, estes portoes serao pintados com tinta de esmalte, devendo ser seguidas as prescricoes descritas para a pintura dos restantes elementos metalicos.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

15.13 - Grade exterior de proteccao tipo GFE

De acordo com as indicações do projecto, limitando a area do terreno, na zona correspondente ao alçado principal do edificio sera fornecida e montada grade de proteccao, executada em barra de ferro de 60x12mm e travacoes em ferro galvanizado.

Serao fixadas para os muretes em betao por intermedio de chumbadouros de barras verticais de reforco.

As concordancias com calhas dos portoes terao de seguir o estritamente indicado nos pormenores do projecto.

Inclui-se neste artigo, o fornecimento de todos os accessorios necessarios a sua montagem, indicados nos pormenores.

Após a sua montagem, estes portoes serao pintados com tinta de esmalte, devendo ser seguidas as prescriçoes descritas para a pintura dos restantes elementos metalicos.

15.14 - Restauracao do passeio exterior

No fim da Obra, o passeio exterior, sera parcial ou totalmente reparado, refazendo-se as betonilhas e substituindo-se as guias que estejam deterioradas de modo a que após a sua reparacao, apresente aspecto de novo.

Este trabalho implicara a colocacao de guias de rampa nos locais indicados no projecto e a obtencao da respectiva licenca da Divisao de Arruamentos da Camara Municipal do Porto.

15.15 - Muro de vedacao em perpeanho de granito

No extremo norte do terreno sera construido muro de vedacao com 1,60m de altura, em pedra de perpeanho de granito, propriedade da Universidade, existente em deposito, a distancia media de 50m do local de applicacao, com as faces aparentes, depois de limpas de rebocos aderentes, com as juntas tomadas, levemente refundadas.

O muro assentara sobre fundacao em betao ciclopico com 0,60m de largura e 0,50m de altura.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

16 - AJARDINAMENTO

Nos locais indicados no projecto, como zonas a ajardinar, devesa ser respeitada e preservada toda a arborizaco existente, no sendo permitido abate de arvores, que no colidam com a implantaco de Obra, incorrendo o empreiteiro a multa ja prevista se tal acontecer.

Os trabalhos de ajardinamento devero seguir estritamente as prescricoes seguintes.

16.1 - Preparaco do terreno

a) Modelaco - Antes de se iniciarem os trabalhos de preparaco propriamente dita do terreno, devesa este ser colocado as cotas definitivas do projecto, ou, na falta destas, fazer a concordancia da superficie do terreno com as obras de cota fixa do projecto, tais como: lancis, pavimentos, muretes, lajes, soleiras de portas, etc. .

b) Mobilizaco - Apos a modelaco do terreno este sera mobilizado ate 0,50m de profundidade por meio de surriba, lavoura ou cava, de acordo com as maquinas disponiveis e areas a mobilizar.

Sempre que possivel devesa recorrer-se ao trabalho mecanico, reservando-se apenas para a cava manual as superficies inacessiveis as maquinas.

Em seguida tera lugar uma escarificaco, gradagem ou recava, ate 0,30m de profundidade, para destorroamento e melhor preparaco do terreno para as operacoes seguintes.

c) Despedrega - Sempre que esta operaco se torne necessaria ela atingira os 0,30m superficiais e consistira numa recava manual com escolha e retirada de todas as pedras e materiais estranhos ao trabalho, com dimensoes superiores a 0,05m.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

- d) Regularizacao previa - Esta operacao consiste na regularizacao do terreno as cotas definitivas antes do espalhamento de fertilizantes e correctivos, para evitar grandes deslocacoes de terra depois da aplicacao destes. Pode ser feita manual ou mecanicamente mas sempre com o cuidado necessario para se alcancar o objectivo pretendido.
- e) Fertilizacao - A fertilizacao geral do terreno sera feita a razao de 0,20m³ de estrume ou 2kg de "Pergumo" por m², acrescido de 0,1kg de adubo composto, em qualquer das modalidades anteriores. Os fertilizantes serao espalhados uniformemente a superficie do terreno e incorporados neste por meio de frezagem ou cava.

16.2 - Plantacoes

Em todas as plantacoes o empreiteiro devera respeitar escrupolosamente os respectivos planos, nao sendo permitidas quaisquer substituicoes de especies sem previa autorizacao escrita da fiscalizacao.

16.3 - Arvores

As arvores a plantar serao as definidas no projecto, devendo a sua plantacao seguir estritamente as indicacoes descriminadas a seguir.

Depois das covas cheias com a terra fertilizada e devidamente compactada abrem-se pequenas covas de plantacao, a medida do torrao ou do sistema radicular, no caso de plantacao em raiz nua.

Seguir-se-a a plantacao propriamente dita, havendo o cuidado de deixar a parte superior do torrao, no caso de plantas envasadas, ou o colo das plantas, quando estas sao de raiz nua, a superficie do terreno, para evitar problemas de asfixia radicular. Apos a plantacao devera abrir-se uma pequena caldeira para primeira rega que devera fazer-se de imediato a plantacao, para melhor compactacao e aderencia da terra a raiz da planta.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

Depois da primeira rega, e sempre que o desenvolvimento da planta o justifique, deverao aplicar-se tutores, em tripeca, tendo o cuidado de proteger o sitio da ligadura com papel, serapilheira ou qualquer outro material apropriado, para evitar ferimentos.

16.4 - Arbustos

Depois da plantacao das arvores devera fazer-se a marcacao e abertura das covas de plantacao para os arbustos, prevendo-se a plantacao de 1000 arbustos, com preco medio de catalogo de 500\$00 por unidade, a distribuir oportunamente em macicos de maior ou menor dimensao, havendo o cuidado de manter as posicoes relativas dos varios agrupamentos, nao so entre si como em relacao as arvores.

As covas de plantacao deverao ser proporcionais as dimensoes do torcao ou do sistema radicular da planta, seguindo-se todos os cuidados indicados para a plantacao das arvores, no que respeita a profundidade de plantacao, primeira rega e tutoragem.

16.5 - Relva do tipo "Ophiopogon"

Depois da plantacao das arvores e arbustos devera seguir-se a regularizacao definitiva do terreno, feita a ancinho para retirar os torcoes e pequenas pedras que porventura ainda existam; no caso do terreno se apresentar muito compactado devera ter lugar uma mobilizacao superficial, antes da ancinhagem.

Depois da correcta marcacao das manchas de plantacao das varias especies, em que havera o cuidado de manter as posicoes relativas destas com as arvores e arbustos, tera lugar a plantacao da relva.

O tipo da relva a empregar sera a "Ophiopogon", de boa qualidade e em bom estado de conservacao, plantada segundo as indicacoes do projecto e o parecer da fiscalizacao.

A relva sera plantada a razao de 60 pes por metro quadrado de terreno, por pessoal especializado, apos prova da sua capacidade profissional e aprovacao da fiscalizacao.

SALP LDA.

OBRA: U.P. - FACULDADE DE CIENCIAS - PORTO
DEPARTAMENTOS DE FISICA /QUIMICA
ACABAMENTOS

Proc.: 261

Folha: 120

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

No que respeita a profundidade da plantacao, factor importante no exito da operacao, deverao ser tomados os cuidados e exigencias da especie.

Terminada a plantacao seguir-se-a a primeira rega, com a agua bem pulverizada e bem distribuida.

Quando o terreno se apresentar seco e sobretudo em tempo quente, devera fazer-se uma rega antes da plantacao e esperar o tempo suficiente para que o terreno esteja com boa razao.

U. PORTO

ac arquivo
central

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

17 - DIVERSOS

17.1 - Placas de sinalizacao

De acordo com as indicações do projecto, serão fornecidas e montadas placas de sinalização e designação de serviços ou locais, do tipo "Modulex", "Rima S.A.", ou similar, a aprovar pela fiscalização.

Deste modo, o material a utilizar na sinalização de interiores terá a refª "Interior 20" e será do seguinte tipo:

- Painéis de compartimento, com dimensões 45x375mm, com texto permanente ou com dimensões 25x375mm e texto flexível.
- Painéis de piso, com dimensões 125x375mm, com dupla face, suspensos.
- Painéis de WC, com dimensões 125x125mm, com pictograma.

O material a utilizar na sinalização exterior, terá a refª "Exterior 500" e será do seguinte tipo:

- Painéis com pernas para sinalização direccional, com as dizes e as dimensões de:

200 x 1600mm - Faculdade de Ciências
160 x 1600mm - Ensino/Investigação
160 x 1600mm - Fornecedores

- Painéis de porta para os departamentos de física e química, com dimensões 120x1250mm.

- Painel com pernas, com sinalização direccional, com dimensões 120x1250mm.

Compete ao empreiteiro a assistência e substituição do material degradado, por razões não imputáveis ao dono da obra.

17.2 - Espuma expansível anti-fogo

Em todas as couretes de passagem de tubagens, nas zonas de passagem das lajes, de modo a funcionarem como contra-fogo, serão colocadas placas de espuma expansível, tipo "Perfiprosa", de 1ª qualidade a submeter a aprovação da fiscalização, colocadas de acordo com as indicações da casa fornecedora.

Para fixação das placas anti-fogo, serão montados painéis de gradil.

CLAUSULAS TECNICAS ESPECIAIS

17.3 - Diferenciais electricos, tipo "Balkancar - Pinhol"

Servindo os locais (-2.16/-2.23) e (+3.9), tal como se indica no projecto, serao fornecidos e montados diferenciais electricos, tipo "Balkancar".

Os aparelhos em questao terao transmissao electrica e serao aplicados em monocarril, com um comprimento de 37.0m e uma curva a 90°, servindo (-2.16/-2.23) e com um comprimento de 11.7m, sem curva, servindo (+3.9), de acordo com o projecto.

O aparelho a servir o local (+3.9), tera uma capacidade de elevacao de 16,0m e uma capacidade de carga de 1.000 kg.

O aparelho a servir os locais (-2.16/-2.23), tera uma capacidade de elevacao de 3,0m e uma capacidade de carga de 1.500 kg.

A electrificacao, sera em caixa, com condutores electricos e provida do respectivo quadro electrico.

Considera-se incluido neste artigo o fornecimento de todos os accessorios e materiais necessarios a sua perfeita montagem e funcionamento.