



ANEXO V

MEMORIAL DESCRITIVO PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA COM FORNECIMENTO DE PEÇAS, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E MÃO DE OBRA

1.	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	9
1.1.	O SERVIÇO.....	9
1.2.	NORMAS, OMISSÕES E DIVERGÊNCIAS.....	9
1.2.1.	NORMAS.....	9
1.2.2.	OMISSÕES.....	9
1.2.3.	DIVERGÊNCIAS	9
2.	EXECUÇÃO	9
2.1.	GENERALIDADES.....	9
2.2.	PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO	10
2.3.	SEGURANÇA DO TRABALHO	10
2.4.	RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	10
2.5.	RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO.....	11
3.	MATERIAIS.....	11
4.	PRAZOS DE ATENDIMENTO	12
5.	GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	12
6.	RELAÇÃO DE SERVIÇOS	13
6.1.	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	13
6.1.1.	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	13
6.2.	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES.....	14
6.2.1.	GENERALIDADES.....	14
6.2.2.	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA SEM REAPROVEITAMENTO.....	14
6.2.3.	DEMOLIÇÃO DE REBOCO.....	14
6.2.4.	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO	15
6.2.5.	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	15
6.2.6.	DEMOLIÇÃO DE AZULEJO E SUBSTRATO.....	15
6.2.7.	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO.....	15
6.2.8.	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO	15
6.2.9.	DESMONTAGEM E REMOÇÃO DE PAREDES EM GESSO ACARTONADO	15
6.2.10.	DESMONTAGEM E REMOÇÃO DE DIVISÓRIAS LEVES	15



6.2.11.	REMOÇÃO DE ESQUADRIAS.....	16
6.2.12.	REMOÇÃO DE PISO BASALTO.....	16
6.2.13.	REMOÇÃO DE PISO INTERTRAVADO.....	16
6.2.14.	REMOÇÃO DE PISO DE PLACA CIMENTÍCIA	16
6.2.15.	REMOÇÃO DE PISO VINÍLICO/LAMINA MELAMÍNICO	16
6.2.16.	REMOÇÃO DE PISO COM TACOS DE MADEIRA (PARQUET)	16
6.2.17.	REMOÇÃO DE CARPETE E RASPAGEM	16
6.2.18.	RETIRADA DE MEIO-FIO DE CONCRETO COM EMPILHAMENTO.....	16
6.2.19.	REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO.....	16
6.2.20.	REMOÇÃO DE PEDRAS PORTUGUESAS E FAROFA DE ASSENTAMENTO.....	17
6.2.21.	REMOÇÃO DE FORRO METÁLICO	17
6.2.22.	REMOÇÃO DE FORRO MINERAL.....	17
6.2.23.	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS.....	17
6.2.24.	FURAÇÃO DAS LAJES PARA INSTALAÇÕES.....	17
6.2.25.	ABERTURA DE RASGOS DAS INSTALAÇÕES	17
6.2.26.	REMOÇÃO E AMONTOAMENTO DE ENTULHO	17
6.2.27.	CARGA MANUAL E TRANSPORTE ENTULHO - CAMINHÃO 10KM	18
6.2.28.	REMOÇÃO PROTEÇÃO MECÂNICA	18
6.2.29.	REMOÇÃO MANTA ASFÁLTICA.....	18
6.2.30.	REMOÇÃO DE MANTA ALUMINIZADA	18
6.2.31.	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA COM TELHAS.....	18
6.2.32.	RETIRADA DE ESTRUTURA DE MADEIRA DE TELHADO	18
6.2.33.	REMOÇÃO DE PASTILHAS CERÂMICAS ESMALTADAS 5X5CM.....	18
6.2.34.	MOVIMENTAÇÃO DE MOBILIÁRIO	18
6.2.35.	DEMOLIÇÃO DE FORRO EM LAMBRI MADEIRA OU PVC.....	18
6.3.	MOVIMENTAÇÕES DE SOLO	19
6.3.1.	GENERALIDADES.....	19
6.3.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M	19
6.3.3.	ATERRO MECÂNICO COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	19
6.4.	ESTRUTURAL	19
6.4.1.	ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES	19
6.4.2.	ESTRUTURA SIMPLES DE CONCRETO FCK 25MPA, INCLUINDO FERRAGENS E FORMAS 20	
6.4.3.	VERGA PRÉ MOLDADA.....	20



6.4.4.	ESCORAMENTO DE MADEIRA.....	20
6.5.	ALVENARIAS E REVESTIMENTOS.....	20
6.5.1.	GENERAALIDADES.....	20
6.5.2.	ALVENARIAS.....	21
6.5.3.	REVESTIMENTO COMPLETO - CHAPISCO TRAÇO 1:3 E MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8.....	21
6.5.4.	REVESTIMENTOS CERÂMICOS e PORCELANATOS.....	22
6.5.5.	RECOMPOSIÇÃO DE RASGOS DE INSTALAÇÕES.....	23
6.5.6.	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO.....	23
6.5.7.	REVESTIMENTO CERÂMICO EM PASTILHAS DE PORCELANA 5X5CM.....	23
6.5.8.	APLICAÇÃO DE TELA DE ESTUQUE.....	23
6.5.9.	JUNTA DE DILATAÇÃO EM PAREDES.....	23
6.5.10.	LAVAGEM E REJUNTAMENTO DE SUPERFÍCIE.....	24
6.5.11.	ARGAMASSA DE RECUPERAÇÃO.....	24
6.6.	PAREDES DE GESSO ACARTONADO E DIVISÓRIAS.....	24
6.6.1.	GENERAALIDADES.....	24
6.6.2.	DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO ST+ST 70/95 MM C/ ISOLAM. COLOCADA.....	27
6.6.3.	DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO RU+RU 70/95 MM C/ ISOLAM. COLOCADA.....	27
6.6.4.	DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO - 1 LADO RU (SHAFT).....	27
6.6.5.	DIVISÓRIA DE TS 10MM - COMPLETA E COLOCADA.....	28
6.6.6.	DIVISORIA 40MM PAINEL CEGO C/CHAPA LAMINADA EM CORES FIBRA MADEIRA PRENSADA C/MONTANTES ALUMINIO , DIVILUX OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	28
6.6.7.	DIVISORIA 40MM PAINEL C/ VIDRO E C/CHAPA LAMINADA EM CORES FIBRA MADEIRA PRENSADA C/MONTANTES ALUMINIO , DIVILUX OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	29
6.7.	FORROS.....	29
6.7.1.	GENERAALIDADES.....	29
6.7.2.	FORRO MINERAL MODULAR 625X1250MM – COLOCADO.....	29
6.7.3.	FORRO MINERAL MODULAR 625X625MM - COLOCADO.....	30
6.7.4.	FORRO METÁLICO - COLOCADO.....	30
6.7.5.	FORRO GESSO ACARTONADO - COLOCADO.....	30
6.7.6.	FORRO GESSO CALCINADO - COLOCADO.....	32
6.7.7.	SANCA EM GESSO ACARTONADO - COM COLOCAÇÃO.....	32
6.7.8.	PLACA DE FORRO MINERAL 625X625MM - SEM ESTRUTURA.....	34



6.7.9.	PLACA DE FORRO MINERAL 625X1250MM - SEM ESTRUTURA.....	34
6.7.10.	ALÇAPÃO EM FORRO DE GESSO - DIÂMETRO 40CM.....	35
6.7.11.	FORRO DE PVC EM RÉGUAS, COM FIXAÇÃO	35
6.7.12.	FORRO EM LAMBRI DE MADEIRA.....	35
6.8.	PINTURAS	35
6.8.1.	GENERAALIDADES.....	35
6.8.2.	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES	36
6.8.3.	SELADOR PARA PAREDES INT/EXT - 1 DEMÃO	36
6.8.4.	MASSA CORRIDA PVA PARA INTERIORES - 2 DEMÃOS.....	36
6.8.5.	PINTURA LATEX PVA SOBRE MASSA CORRIDA - 2 DEMÃOS.....	36
6.8.6.	PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA PVA - 2 DEMÃOS.....	37
6.8.7.	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCÃO), UMA DEMÃO.....	37
6.8.8.	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	37
6.8.9.	VERNIZ POLIURETANO SOBRE MADEIRA - 2 DEMÃOS	37
6.8.10.	ENCERAMENTO DE PISO DE MADEIRA - ASSOALHOS/TACOS - 1 DEMÃO	38
6.8.11.	PINTURA FAIXA AMARELA ESTACIONAMENTO E=20CM	38
6.8.12.	RASPAGEM PINTURA ANTIGA - CAL OU LATEX PVA.....	38
6.8.13.	LIXAMENTO DE PISO MADEIRA.....	38
6.8.14.	PINTURA VERNIZ SINTÉTICO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS.....	39
6.8.15.	TRATAMENTO DE FISSURAS	39
6.8.16.	MASSA ACRÍLICA TEXTURADA - 1 DEMÃO	39
6.8.17.	PINTURA ACRÍLICA ELASTOMÉRICA - 2 DEMÃOS.....	39
6.8.18.	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE METÁLICA	40
6.8.19.	PINTURA EPÓXI	40
6.9.	ESQUADRIAS.....	40
6.9.1.	GENERAALIDADES.....	40
6.9.2.	REINSTALAÇÃO DE ESQUADRIAS.....	40
6.9.3.	SUBSTITUIÇÃO DE VIDROS.....	41
6.9.4.	SUBSTITUIÇÃO DE FECHADURAS.....	41
6.9.5.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLAS DE PISO	41
6.9.6.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLAS AÉREAS	41
6.9.7.	REGULAGEM DE PORTAS.....	41
6.9.8.	PM1 - 0,90X2,100M - PORTA SEMI OCA LAMINADA, ENCHIMENTO EM MADEIRA, CAPA EM MADEIRA NOBRE, ACABAMENTO EM LÂMINAS FREIJÓ LINHEIRO, MARCO E	



GUARNIÇÕES EM PINUS E ACABAMENTO FINAL EM PU BRILHO 20 - INCLUINDO DOBRADIÇAS E FURO PARA FECHADURA.....	41
6.9.9. PM2 - 0,80X2,10M - PORTA SEMI OCA LAMINADA, ENCHIMENTO EM MADEIRA, CAPA EM MADEIRA NOBRE, ACABAMENTO EM LÂMINAS FREIJÓ LINHEIRO, MARCO E GUARNIÇÕES EM PINUS E ACABAMENTO FINAL EM PU BRILHO 20 - INCLUINDO DOBRADIÇAS E FURO PARA FECHADURA.....	42
6.9.10. PM3 - 0,70X2,10M - PORTA SEMI OCA LAMINADA, ENCHIMENTO EM MADEIRA, CAPA EM MADEIRA NOBRE, ACABAMENTO EM LÂMINAS FREIJÓ LINHEIRO, MARCO E GUARNIÇÕES EM PINUS E ACABAMENTO FINAL EM PU BRILHO 20 - INCLUINDO DOBRADIÇAS E FURO PARA FECHADURA.....	42
6.9.11. PM4 - 0,60X2,10M - PORTA SEMI OCA LAMINADA, ENCHIMENTO EM MADEIRA, CAPA EM MADEIRA NOBRE, ACABAMENTO EM LÂMINAS FREIJÓ LINHEIRO, MARCO E GUARNIÇÕES EM PINUS E ACABAMENTO FINAL EM PU BRILHO 20 - INCLUINDO DOBRADIÇAS E FURO PARA FECHADURA.....	42
6.9.12. JANELA FIXA DE VIDRO TEMPERADO 10 MM COLOCADO	42
6.9.13. PAINEL DE INSPEÇÃO - 60x140/30cm C/ FERRAGEM COMPLETA	42
6.9.14. MANUTENÇÃO DE ESQUADRIAS - VEDAÇÃO.....	42
6.9.15. MARCENEIRO, MONTADOR DE MÓVEIS	43
6.9.16. VISOR DE RECONHECIMENTO EM PORTA.....	43
6.9.17. PORTA DE ALUMÍNIO (ANODIZADO) VENEZIANADA (M2) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	43
6.9.18. PORTA DE ALUMÍNIO (ANODIZADO) CHAPA (M2) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ...	43
6.9.19. PORTA VENEZIANADA EM FERRO PINTADO (M2) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	44
6.9.20. SUBSTITUIÇÃO DOS BRAÇOS ARTICULADOS DAS ESQUADRIAS (CONJUNTO 2 PEÇAS)	44
6.9.21. SUBSTITUIÇÃO DAS MANOPLAS (ALAVANCAS) DAS ESQUADRIAS	45
6.9.22. SUBSTITUIÇÃO DAS GAXETAS DAS JANELAS.....	45
6.9.23. ESQUADRIAS DE FERRO.....	45
6.10. PAVIMENTAÇÃO	45
6.10.1. CONTRAPISO DE CONCRETO - 8CM - 200 KG CVM3 - FCK 10MPA.....	45
6.10.2. CONTRAPISO DE CONCRETO - 5CM - 200 KG CVM3 - CI-AR 1:3	46
6.10.3. ADENSAMENTO/REGULARIZAÇÃO DE CONCRETO, COM RÉGUA.....	46
6.10.4. BASE DE AREIA ESPESSURA 7CM PARA ASSENTAMENTO E PAVIMENTAÇÃO.....	46
6.10.5. CONCRETO DE ASSENTAMENTO - FAROFA 10CM.....	47
6.10.6. LEITO PARA PISOS DIVERSOS CI-AR 1:5 - 5CM.....	47
6.10.7. PISO VINÍLICO 30X30 - EXCLUSIVE BASE	47
6.10.8. PISO LAMINADO MELAMÍNICO REFORÇADO 60X60 - EXCL BASE.....	48
6.10.9. PISO PARQUET 20X20CM	48



6.10.10.	TACO MADEIRA 7X21CM CI-AR 1:4 - 3CM.....	48
6.10.11.	PISO CERÂMICO 30X30-ARG CA-AR 1:5 10%CI - 3CM	49
6.10.12.	PISO PORCELANATO 60x60CM CIMENTO COLA - 3CM.....	49
6.10.13.	PISO BASALTO SERRADO 45X45 - ARG CI-AR 1:4 - 3CM	50
6.10.14.	PISO PODOTÁTIL CONCRETO 25X25CM - COLOCADO.....	50
6.10.15.	PISO PODOTÁTIL POLIÉSTER 25X25CM E=2MM - COLOCADO	51
6.10.16.	PAVIMENTAÇÃO BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS - 8CM.....	51
6.10.17.	PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA PORTUGUESA.....	51
6.10.18.	FORNECIMENTO DE PEDRAS PORTUGUESAS	51
6.10.19.	RODAPÉ CERÂMICA 7,5X16CM - ARG.CI-AR 1:4 - 1CM.....	51
6.10.20.	RODAPÉ DE PORCELANATO 9X60CM - ACIII - 2CM	52
6.10.21.	RODAPÉ DE BASALTO TEAR 10CM - CI-AR 1:4 - 1CM - AC III.....	52
6.10.22.	DEGRAU BASALTO TEAR-CI-AR 1:4 - 3CM - AC III.....	52
6.10.23.	MEIO-FIO RETO - CONCRETO PRÉ-MOLDADO.....	52
6.10.24.	RODAPÉ DE MADEIRA H=7CM - COLOCADO	53
6.10.25.	SOLEIRA DE BASALTO LEVIGADO 15CM - COLOCADO - AC III	53
6.10.26.	JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO/DILATAÇÃO (CORTE, LIMPEZA, PRIMER, TARUCEL, SELANTE) 53	
6.10.27.	PLANTIO DE GRAMA	53
6.10.28.	REASSENTAMENTO DE PISO DE BASALTO.....	54
6.10.29.	REASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO	54
6.10.30.	ASSOALHO DE MADEIRA	54
6.10.31.	PISO DE BASALTO POLIDO.....	55
6.10.32.	PISO DE BASALTO IRREGULAR	55
6.10.33.	PISO DE BASALTO TEAR (ver item ADENSAMENTO/REGULARIZAÇÃO DE CONCRETO, COM RÉGUA)	55
6.10.34.	RASPAGEM E CALAFETAÇÃO DE PISOS DE MADEIRA, COM TRÊS DEMÃOS DE RESINA TIPO SINTECO.....	56
6.11.	SERRALHERIA.....	56
6.11.1.	FIXAÇÃO E CHUMBAMENTO DE ESTRUTURAS METÁLICAS.....	56
6.11.2.	REPAROS COM SOLDA EM GRADIS E CORRIMÃOS METÁLICOS	56
6.11.3.	ALÇAPÃO DE ACESSO A COBERTURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.....	57
6.11.4.	ESCADA MARINHEIRO PINTADA COM ENVOLTÓRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 57	
6.11.5.	CERCAS E TELAS.....	57



6.12. PROTEÇÕES	58
6.12.1. PINGADEIRA DE BASALTO LEVIGADO 20CM OU PINGADEIRA DE BASALTO LEVIGADO 35CM OU PINGADEIRA DE BASALTO LEVIGADO 50CM OU CAPEAMENTO PLATIBANDA EM BASALTO ATÉ 55cm	58
6.13. COBERTURAS	58
6.13.1. ALGEROZ E CALHA EM CHAPA GALVANIZADA	58
6.13.2. CAPEAMENTO PLATIBANDA EM CHAPA DE AÇO DOBRADA	58
6.13.3. LIMPEZA DAS CALHAS E TUBOS DE QUEDA PLUVIAL	58
6.13.4. REVISÃO DO TELHADO	58
6.13.5. EXECUÇÃO DE NOVO TELHAMENTO (EXCLUSA ESTRUTURA)	59
6.13.6. ESTRUTURA MADEIRA PARA TELHADO	59
6.13.7. FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM, PARA INSTALAÇÃO DE EXTRAVASOR 100MM	59
6.13.8. COLOCAÇÃO DE EXTRAVASOR 100MM	59
6.13.9. RALO (GRELHA) PARA BOCAL DE TUBO DE QUEDA	59
6.13.10. COLOCAÇÃO DE LONA	59
6.13.11. VEDAÇÃO DE JUNTAS DE CAPEAMENTO E PEITORIS COM SELANTE A BASE DE POLIURETANO	60
6.13.12. VEDAÇÃO COM MANTA FLEXÍVEL AUTO ADESIVA ALUMINIZADA - SOB ESPIGÕES/CUMEEIRAS	60
6.14. IMPERMEABILIZAÇÕES	60
6.14.1. GENERALIDADES	60
6.14.2. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA 4MM	61
6.14.2.1. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE - 2CM-CI-AR 1:3	61
6.14.2.2. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA (COM POLÍMEROS TIPO APP), E=4 MM	61
6.14.2.3. CAMADA SEPARADORA COM PAPEL KRAFT	61
6.14.2.4. PROTEÇÃO MECÂNICA, ESP.2,5CM ARGAMASSA 1:4	61
6.14.2.5. TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 24 BWG, MALHA 1/2", PARA PROTEÇÃO MECÂNICA VERTICAL - COLOCAÇÃO INCLUSA NO SERVIÇO DE PROTEÇÃO	62
6.14.2.6. JUNTA DE DILATAÇÃO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, COM SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO, DIMENSÕES 1X1CM	62
6.14.2.7. TESTE DE ESTANQUEIDADE	62
6.14.2.8. ISOLAMENTO TÉRMICO ISOPOR ALTA DENSIDADE	62
6.14.3. IMPERMEABILIZAÇÃO COM RESINA POLIÉSTER	62
6.14.3.1. APARELHAMENTO PRÉVIO SUPERFÍCIE-5CM-CI-AR 1:3	62



6.14.3.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM RESINA POLIÉSTER.....	62
6.14.3.3.	TESTE DE ESTANQUEIDADE.....	63
6.14.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA LÍQUIDA.....	63
6.14.4.1.	APARELHAMENTO PRÉVIO SUPERFÍCIE-5CM-CI-AR 1:3	63
6.14.4.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA LÍQUIDA	63
6.14.4.3.	TESTE DE ESTANQUEIDADE.....	63
6.14.5.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM CRISTALIZANTE	63
6.14.5.1.	APARELHAMENTO PRÉVIO SUPERFÍCIE-5CM-CI-AR 1:3	63
6.14.5.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM CRISTALIZANTE.....	63
6.14.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MEMBRANA LÍQUIDA DE POLIURETANO	64
6.14.6.1.	APARELHAMENTO PRÉVIO SUPERFÍCIE-5CM-CI-AR 1:3	64
6.14.6.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MEMBRANA LÍQUIDA DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS .	64
6.14.6.3.	TESTE DE ESTANQUEIDADE.....	65
6.14.7.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA (RESERVATÓRIO INFERIOR) ..	65
6.14.7.1.	APARELHAMENTO PRÉVIO SUPERFÍCIE-5CM-CI-AR 1:3	65
6.14.7.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA (RESERVATÓRIO INFERIOR)	65
6.14.7.3.	TESTE DE ESTANQUEIDADE.....	66
6.14.8.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA ADERIDA COM ASFALTO A QUENTE	66
6.14.8.1.	APARELHAMENTO PRÉVIO SUPERFÍCIE-5CM-CI-AR 1:3	66
6.14.8.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA ADERIDA COM ASFALTO A QUENTE	66
6.14.8.3.	TESTE DE ESTANQUEIDADE.....	67
6.15.	EQUIPAMENTO DE USO DE SEGURANÇA	67
6.15.1.	LOCAÇÃO DE BALANCIM ELÉTRICO 4 METROS.....	67
6.15.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE BALANCIM ELÉTRICO	68
6.15.3.	ART/PROJETO DE INSTALAÇÃO DE BALANCIM	68
6.15.4.	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, INCLUSIVE MONTAGEM	68
6.15.5.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA)68	
6.15.6.	PLATAFORMA MADEIRA P/ ANDAIME TUBULAR APROVEITAMENTO 20 VEZES	69
6.15.7.	BANDEJA DE PROTEÇÃO COLETIVA (BANDEJA SALVA-VIDAS/COLETA DE ENTULHOS, COM TÁBUA).....	69
6.15.8.	TELA FACHADEIRA	69



6.16. ADMINISTRAÇÃO E GERENCIAMENTO	70
6.16.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	70
6.16.2. APÓLICE DE RESPONSABILIDADE CIVIL PROFISSIONAL.....	70

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. O SERVIÇO

O presente caderno tem por objetivo estabelecer as normas e encargos que nortearão o desenvolvimento dos **Serviços de Manutenção preventiva e corretiva de Construção Civil para os prédios da Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul com fornecimento de peças, equipamentos, mão de obra e materiais**, sob demanda, fixando as obrigações do CONTRATANTE, sempre representada pela FISCALIZAÇÃO, e da empresa vencedora da licitação, adiante designada CONTRATADA.

1.2. NORMAS, OMISSÕES E DIVERGÊNCIAS

1.2.1. NORMAS

Além do que preceituam as normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e do que está explicitamente indicado nos projetos, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Caderno.

1.2.2. OMISSÕES

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

1.2.3. DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergências entre o presente Caderno e o Edital, prevalecerá sempre este último.

2. EXECUÇÃO

2.1. GENERALIDADES

O escopo dos serviços consiste no atendimento local de chamados efetuados, visando a execução dos Serviços de Manutenção preventiva e corretiva de Construção Civil para os prédios da Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul com fornecimento de peças, equipamentos, mão de obra e materiais, sob demanda, que deverão ser atendidos nos prazos máximos definidos no Termo de Referência.

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva de construção civil consistem nos procedimentos destinados a restabelecer as condições estruturais e de habitabilidade dos ambientes dos prédios, removendo definitivamente todos os problemas apresentados, por meio dos serviços descritos neste caderno.



Após a execução dos serviços de manutenção, os sistemas deverão apresentar perfeito funcionamento de acordo com as normas técnicas, incluindo a limpeza do local.

Todas as despesas decorrentes dos serviços aqui especificados correrão por conta da CONTRATADA, sem qualquer custo adicional à CONTRATANTE.

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os trabalhos, desde saneamento provisório do problema até a limpeza e entrega do local com a adversidade corrigida.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos.

2.2. PROCEDIMENTO DE ATENDIMENTO

Substituição de peças, componentes, acessórios e consumíveis:

As peças, componentes, acessórios, consumíveis e quaisquer outros materiais a serem utilizados devem ser originais dos equipamentos deste objeto, novas e de primeiro uso.

O CONTRATANTE poderá rejeitar a colocação de qualquer peça, componente, acessório ou consumível que não atenda ao item anterior.

Não será permitida a instalação de peças, partes de peças, componentes, acessórios, consumíveis e quaisquer outros materiais de reposição reconicionados, reciclados, remanufaturados ou usados, a qualquer título.

O descarte do material removido é de responsabilidade da CONTRATADA.

As demais peças, componentes, acessórios e consumíveis defeituosos substituídos nos equipamentos serão de propriedade da CONTRATADA, e, conseqüentemente, as peças, componentes, acessórios e consumíveis inseridos em substituição àquelas, serão de propriedade do CONTRATANTE.

2.3. SEGURANÇA DO TRABALHO

Todo e qualquer serviço realizado nos prédios da Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho - NR, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção), NR-33 (espaços confinados) e NR-35 (trabalho em altura). A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar os serviços se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

É obrigatório o uso de uniforme e identificação com crachá de todos os funcionários da CONTRATADA que estiverem em serviço.

Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho.

2.4. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Ao iniciar os serviços, encaminhar a relação nominal, com o número de identificação das pessoas que trabalharão na execução dos serviços contratados;

A menos que especificado em contrário, executar todos os serviços descritos e mencionados nas especificações;



Fornecer, disponibilizar e conservar equipamento e ferramental necessários, usar mão de obra idônea e devidamente habilitada para desenvolver as diversas atividades necessárias à execução dos serviços;

Respeitar as especificações e determinações da FISCALIZAÇÃO, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações;

Substituir imediatamente qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO;

Desfazer ou corrigir serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido por esta, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvidas;

Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações e regras técnicas;

2.5. RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO

Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do contrato e das especificações.

Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das normas da ABNT e dos termos das especificações, ou que atentem contra a segurança;

Não permitir nenhuma alteração nas especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, cuja autorização ou não, será feita também por escrito por meio da FISCALIZAÇÃO;

Decidir os casos omissos nas especificações;

Registrar as irregularidades ou falhas que encontrar na execução dos serviços;

Controlar o andamento dos trabalhos dentro dos prazos de execução contratualmente estipulados no presente Caderno, que servirá de base para o acompanhamento da evolução dos serviços e eventual indicativo de atraso, passível de sanções, conforme item específico do Edital;

O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato.

3. MATERIAIS

A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT.

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Caderno, não sendo admitida a utilização de produtos de diferentes fabricantes numa mesma área de aplicação. Todos os materiais deverão receber autorização da FISCALIZAÇÃO para seu uso.

A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a graduação de qualidade superior.

É vedado à CONTRATADA utilizar quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.

Nos itens em que há indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo em que se enquadram na concepção global da edificação e o padrão de qualidade requerido. Poderão ser aceitos produtos similares equivalentes, devendo o pedido de substituição ser efetuado por escrito à FISCALIZAÇÃO, que por sua vez analisará, indicando a solução a ser adotada.



A substituição de produtos especificados durante a execução dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente à FISCALIZAÇÃO para sua avaliação. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e ficha técnica.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Os trabalhos serão desenvolvidos em edificações de grande afluência de público. As providências de descarga, carga e transporte dos materiais deverão levar em conta estes aspectos. É de caráter imperativo a boa apresentação dos funcionários da CONTRATADA, bem como a adoção de atitudes educadas para com os transeuntes.

Todos os serviços deverão ser executados com total sintonia com os usuários do prédio da Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul com a finalidade de harmonizar o bom andamento das tarefas, sem oferecer nenhum prejuízo aos trabalhos deste, já que durante a execução dos serviços da CONTRATADA, as atividades neste prédio estarão sendo realizadas normalmente.

4. PRAZOS DE ATENDIMENTO

A CONTRATADA deverá obedecer aos níveis de prioridade e os prazos de atendimento em conformidade com aqueles descritos neste Caderno, Edital e Contrato.

5. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada de todos os resíduos e/ou rejeitos, sendo que em nenhuma hipótese poderá dispô-los em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por lei, bem como em áreas não licenciadas.

As áreas de intervenção devem ser mantidas organizadas, limpas e desimpedidas, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regulamente coletados e removidos, sendo proscria a acumulação ou exposição de resíduos e/ou rejeitos em locais inadequados do mesmo sítio.

A remoção deverá ser levada a efeito com a observância de cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos à incolumidade física dos seus funcionários e à incolumidade pública dos frequentadores das edificações.

Quando houver diferença de nível, a remoção de entulhos ou sobras de materiais, estes devem estar ensacados e transportados em carrinhos com rodas de borracha para não danificar os pisos existentes.

Fica expressamente proibida a queima de lixo ou qualquer outro material.

Os resíduos Classe A deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reserva de material para usos futuros.

Os resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações) deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

Os resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação) deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.



Os resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde) deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normativas técnicas de regência.

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento das obrigações estabelecidas neste Caderno de Encargos, a CONTRATADA deverá apresentar documentos junto à FISCALIZAÇÃO, sendo estes:

Comprovação de destinação final adequada dos resíduos, de acordo com a classificação da Resolução CONAMA nº 307/02;

Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nos 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116/2004 para todos os resíduos removidos.

É obrigatório o uso de agregados reciclados nos serviços contratados, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, sob pena de multa, disponibilizando campo específico na planilha de composição dos custos.

O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, estabelecido em consonância com Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

Deverão ser providenciadas pela CONTRATADA todas as licenças junto aos Órgãos Ambientais correspondentes para aquisição das licenças obrigatórias por lei sejam elas LP, LI e LO do empreendimento.

6. RELAÇÃO DE SERVIÇOS

Os serviços obedecerão a critérios conforme segue:

Nos subitens medidos por extensão, listados em metros, serão considerados para medidas apenas os quantitativos lineares levantados in loco, não havendo inclusive distinções de elementos retos e curvos. Todos os custos referentes aos recortes, perdas e peças não citadas que se constituam do mesmo material estão incluídos na composição destes itens.

Os itens medidos em unidade e pontos serão considerados conforme as constituições (mão de obra e material) a serem descritos na aba "composições" da planilha orçamentária. Nestas composições deverão estar inclusos todos os custos referentes aos recortes, perdas e peças não citadas que se constituam do mesmo serviço contratado.

A Relação de Serviços não se trata de rol exaustivo de atividades a serem executadas. A CONTRATANTE poderá demandar a execução de qualquer serviço constantes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI. É de responsabilidade da CONTRATADA aportar todo o efetivo humano e material necessários para a correta condução dos trabalhos ao longo de todo o contrato. O dimensionamento da equipe ficará ao encargo da CONTRATADA, sem ônus ao CONTRATANTE.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA a substituição dos técnicos por inobservância das diretrizes constantes do presente caderno.

6.1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

6.1.1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS



Na composição deste item está previsto que A CONTRATADA deverá instalar itens necessários para garantir segurança e a melhor forma de execução dos serviços, itens como caçamba para entulho, tapume, placa de sinalização e container(s), para ser(em) usado(s) como escritório, para atendimento da FISCALIZAÇÃO, almoxarifado e/ou vestiários.

O(s) ambiente(s) citado(s) acima será(ão) dimensionado(s) e instalado(s) de acordo com o planejamento da CONTRATADA, ficando a encargo dela a elaboração do projeto das instalações elétricas e hidrossanitárias e apresentação à FISCALIZAÇÃO.

6.2. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

6.2.1. GENERALIDADES

Todos os serviços de demolições, de qualquer tipo de obra ou serviço, obedecerão ao estabelecido na NBR 5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições, ao contido nas leis, normas regulamentadoras. Portarias, instruções normativas e indicações, oriundas do Ministério do Trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho, e o determinado neste Memorial Descritivo. A composição dos preços dos itens incluídos no grupo de demolição incorpora os serviços de reciclagem dos insumos como aço, alumínio, vidros, plásticos e etc. A contratada deverá comprovar o serviço com apresentação de documento legal, devidamente reconhecido pelos órgãos responsáveis, que declare que houve o reaproveitamento ou reciclagem de materiais de demolição provenientes da obra.

Todo e qualquer tipo de entulho, lixo ou material de descarte resultante deste serviço deve ser transportado e descartado em local apropriado, atendendo ao item 6 deste caderno de encargos.

Sempre que possível, os materiais removidos e resíduos da construção civil deverão ser encaminhados para a reciclagem, respeitadas as destinações adequadas de acordo com o tipo e classe do resíduo.

6.2.2. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA SEM REAPROVEITAMENTO

Execução da demolição de alvenarias nos locais indicados pela CONTRATANTE. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da NR-18. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos bem como fragmentados para permitir melhor deslocamento, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Incluem-se no preço deste serviço todos e quaisquer elementos fixos às alvenarias, tais como os azulejos, as instalações hidrossanitárias, eletrodutos e outros elementos embutidos e/ou existentes, junto aos locais de demolições. A abertura de vãos para esquadrias e aparelhos de ar-condicionado também devem ser enquadradas neste item.

6.2.3. DEMOLIÇÃO DE REBOCO

Deverá ser removido o reboco das áreas indicadas pela CONTRATANTE.

Quaisquer elementos que estejam fixados nas paredes deverão ser removidos antes da remoção do reboco para posterior recolocação.

Todos os serviços afins ou correlatos, necessários para a perfeita execução desses serviços, encontram-se inclusos neste item, mesmo que não relacionados.



O material proveniente da demolição deverá ser destinado para local adequado, conforme legislação local e sem causar transtornos aos ocupantes do prédio da Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul.

6.2.4. DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO

Deverão ser demolidos os forros nos locais indicados pelo CONTRATANTE. O material demolido deverá ser descartado de acordo com a legislação vigente.

6.2.5. DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Deverá ser removido o piso cerâmico de todas as áreas da edificação indicadas pelo CONTRATANTE para posterior execução de nova pavimentação.

6.2.6. DEMOLIÇÃO DE AZULEJO E SUBSTRATO

Deverão ser demolidos os revestimentos de azulejo e seu respectivo substrato de aderência, conforme áreas indicadas pelo CONTRATANTE. O material removido deverá ser descartado de acordo com a legislação pertinente.

6.2.7. DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO

Deverão ser retirados os rodapés cerâmicos de todas as áreas indicadas pelo CONTRATANTE. Estes elementos deverão ser descartados de acordo com a legislação vigente.

6.2.8. DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

Execução da demolição de elementos de concreto armado com o auxílio de ferramental adequado conforme indicado pelo CONTRATANTE. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da NR-18. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos bem como fragmentados para permitir melhor deslocamento, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Incluem-se no preço deste serviço todos e quaisquer elementos fixos às estruturas, tais como os azulejos, as instalações hidrossanitárias, eletrodutos e outros elementos embutidos e/ou existentes, junto aos locais de demolições. A abertura de vãos para esquadrias e aparelhos de ar-condicionado também podem ser enquadradas neste item. Da mesma forma, integram a composição deste item as ferramentas e equipamentos necessários para a realização dos serviços.

6.2.9. DESMONTAGEM E REMOÇÃO DE PAREDES EM GESSO ACARTONADO

Deverão ser removidas as divisórias de gesso acartonado, indicadas pelo CONTRATANTE, com o cuidado necessário para não danificar as peças e o local da retirada, seguindo também as definições pertinentes constantes em generalidades.

6.2.10. DESMONTAGEM E REMOÇÃO DE DIVISÓRIAS LEVES

As divisórias leves existentes deverão ser desmontadas e descartadas quando for solicitado, conforme item generalidades.



6.2.11. REMOÇÃO DE ESQUADRIAS

Deverão ser retiradas as esquadrias indicadas pelo CONTRATANTE o qual informará sobre a destinação do material removido.

6.2.12. REMOÇÃO DE PISO BASALTO

Os pisos de basalto existentes deverão ser removidos conforme orientações do CONTRATANTE o qual informará sobre a destinação do material retirado.

6.2.13. REMOÇÃO DE PISO INTERTRAVADO

Os pisos de blocos intertravados deverão ser removidos conforme orientações do CONTRATANTE o qual informará sobre a destinação do material.

6.2.14. REMOÇÃO DE PISO DE PLACA CIMENTÍCIA

Deverão ser retirados os pisos de placas cimentícias indicados pelo CONTRATANTE o qual informará sobre a destinação do material removido.

6.2.15. REMOÇÃO DE PISO VINÍLICO/LAMINA MELAMÍNICO

Deverão ser removidas os revestimentos de piso dos locais indicados pelo CONTRATANTE, com o cuidado necessário para não danificar as peças e o local da retirada, seguindo também as definições pertinentes constantes em generalidades.

6.2.16. REMOÇÃO DE PISO COM TACOS DE MADEIRA (PARQUET)

Deverão ser removidas os revestimentos de piso dos locais indicados pelo CONTRATANTE, com o cuidado necessário para não danificar as peças e o local da retirada, seguindo também as definições pertinentes constantes em generalidades.

6.2.17. REMOÇÃO DE CARPETE E RASPAGEM

Deverão ser removidas os revestimentos de piso dos locais indicados pelo CONTRATANTE, com o cuidado necessário para não danificar as peças e o local da retirada, seguindo também as definições pertinentes constantes em generalidades.

6.2.18. RETIRADA DE MEIO-FIO DE CONCRETO COM EMPILHAMENTO

Deverá ser executada a remoção de todo o meio-fio dos locais indicados pelo CONTRATANTE, sendo que os elementos removidos que estiverem bem conservados, deverão ser armazenados para posterior reaproveitamento.

O serviço deverá ser realizado de maneira cuidadosa, por profissionais especializados, com a utilização de ferramentas adequada, de modo a preservar ao máximo os elementos retirados, tendo em vista sua possível reutilização.

6.2.19. REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO

Deverá ser executada a remoção e posterior reposição de todos os meio-fio dos locais indicados pelo CONTRATANTE.



O serviço deverá ser realizado de maneira cuidadosa, por profissionais especializados, com a utilização de ferramentas adequada, de modo a preservar ao máximo os elementos retirados, tendo em vista reutilização.

6.2.20. REMOÇÃO DE PEDRAS PORTUGUESAS E FAROFA DE ASSENTAMENTO

Deverão ser removidos as pedras portuguesas e farofa de assentamento nos locais indicados pelo CONTRATANTE, sendo que os elementos removidos que estiverem bem conservados, deverão ser armazenados para posterior reaproveitamento.

O serviço deverá ser realizado de maneira cuidadosa, por profissionais especializados, com a utilização de ferramentas adequada, de modo a preservar ao máximo os elementos retirados, tendo em vista reutilização.

6.2.21. REMOÇÃO DE FORRO METÁLICO

Deverão ser removidos os forros nos locais indicados pelo CONTRATANTE, sendo que os elementos removidos que estiverem bem conservados, deverão ser armazenados para posterior reaproveitamento.

O serviço deverá ser realizado de maneira cuidadosa, por profissionais especializados, com a utilização de ferramentas adequada, de modo a preservar ao máximo os elementos retirados, tendo em vista reutilização.

6.2.22. REMOÇÃO DE FORRO MINERAL

Deverão ser removidos os forros nos locais indicados pelo CONTRATANTE, sendo que os elementos removidos que estiverem bem conservados, deverão ser armazenados para posterior reaproveitamento.

6.2.23. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS

Deverão ser removidas as luminárias nos locais indicados pelo CONTRATANTE, sendo que os elementos removidos que estiverem bem conservados, deverão ser armazenados para posterior reaproveitamento.

O serviço deverá ser realizado de maneira cuidadosa, por profissionais especializados, com a utilização de ferramentas adequada, de modo a preservar ao máximo os elementos retirados, tendo em vista reutilização.

6.2.24. FURAÇÃO DAS LAJES PARA INSTALAÇÕES

Deverão ser efetuados furações nas lajes para passagens das instalações, de acordo com o solicitado pelo CONTRATANTE. Inclui-se na composição deste serviço a utilização de equipamentos adequados para o serviço.

6.2.25. ABERTURA DE RASGOS DAS INSTALAÇÕES

Deverão ser realizados abertura de rasgos e posterior fechamento nos locais indicados pelo CONTRATANTE para a realização de infraestrutura para novas instalações com o cuidado necessário para não atingir e danificar outras áreas.

6.2.26. REMOÇÃO E AMONTOAMENTO DE ENTULHO



A CONTRATADA providenciará a remoção e a devida acomodação de todo o material proveniente das demolições em local apropriado até a remoção e destinação final adequada.

6.2.27. CARGA MANUAL E TRANSPORTE ENTULHO - CAMINHÃO 10KM

A CONTRATADA providenciará a remoção e a destinação final adequada dos resíduos, em conformidade com a legislação e as técnicas vigentes. Igualmente, deverá ser observado o Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nos 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116/2004 para todos os resíduos removidos.

6.2.28. REMOÇÃO PROTEÇÃO MECÂNICA

A camada de proteção mecânica deverá ser removida nos locais indicados pela CONTRATANTE, para posterior execução de nova impermeabilização.

6.2.29. REMOÇÃO MANTA ASFÁLTICA

Após a remoção da manta asfáltica, deverá ser realizada a raspagem para a retirada dos todos os resíduos de manta.

6.2.30. REMOÇÃO DE MANTA ALUMINIZADA

Deverá ser retirada a manta aluminizada dos locais indicados pela CONTRATANTE, de acordo com as Generalidades deste item.

6.2.31. DEMOLIÇÃO DE COBERTURA COM TELHAS

Deverão ser removidas todas as porções de telhas nos locais indicados pela CONTRATANTE.

6.2.32. RETIRADA DE ESTRUTURA DE MADEIRA DE TELHADO

Deverão ser removidas todas as porções da estrutura de madeira dos telhados nos locais indicados pela CONTRATANTE.

6.2.33. REMOÇÃO DE PASTILHAS CERÂMICAS ESMALTADAS 5X5CM

Deverão ser removidas as pastilhas cerâmicas de revestimento nos locais indicados pela CONTRATANTE. Está incluída a remoção da argamassa colante que eventualmente permaneça aderida ao substrato.

6.2.34. MOVIMENTAÇÃO DE MOBILIÁRIO

Deverão ser movimentados os móveis conforme indicação da CONTRATANTE, com o objetivo de permitir a execução dos serviços solicitados. O mobiliário deverá ser depositado em local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

6.2.35. DEMOLIÇÃO DE FORRO EM LAMBRI MADEIRA OU PVC



Deverão ser removidos os forros em lambri madeira ou em réguas de PVC em todas as áreas da edificação indicadas pelo CONTRATANTE para posterior execução de novo forro.

6.3. MOVIMENTAÇÕES DE SOLO

6.3.1. GENERALIDADES

A CONTRATADA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para a realização dos trabalhos.

A empresa deverá executar as escavações com maquinário apropriado, devendo remover todo o material excedente destas e transportá-lo até o bota fora mais próximo.

O dimensionamento do maquinário e planejamento de execução do serviço ficará a cargo da CONTRATADA, cumprindo o cronograma apresentado.

A execução das escavações implicará responsabilidade integral da CONTRATADA, pela sua resistência e estabilidade.

Foi considerado nos itens de movimentação e transporte de terra o empolamento na ordem de 30%.

Todas as escavações serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida ou à propriedade existente onde o serviço está sendo executado, assim como nas edificações lindeiras.

Para os serviços aqui descritos deverão ser seguidas as normas técnicas vigentes:

NBR 5681 - Controle tecnológico da execução de aterro em obras de edificações.

NBR 9061 - Segurança de Escavação a Céu Aberto.

NR 19 - Norma Reguladora 19 - aprovada pela Portaria nº 3214 de 08/06/78, do Ministério do Trabalho.

6.3.2. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M

As escavações deverão ser executadas utilizando-se equipamentos mecânicos adequados às necessidades da CONTRATANTE, podendo ser complementadas com emprego de serviços manuais.

6.3.3. ATERRO MECÂNICO COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO

Para regularização e preenchimento dos locais indicados pelo CONTRATANTE serão utilizados materiais importados de primeira categoria, empregando serviços manuais e utilizando-se equipamentos mecânicos adequados às necessidades do trabalho.

O material utilizado para aterro neste serviço deverá ser de primeira qualidade, com demonstração de suas características, livre de matéria orgânica. A execução deste serviço tem o objetivo de entregar uma superfície final rígida e plana para garantir a execução do futuro piso.

6.4. ESTRUTURAL

6.4.1. ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES



Deverá ser realizado o apoio das estruturas com escoras metálicas telescópicas conforme orientação do CONTRATANTE sendo que estes escoramentos devem ser dimensionados de modo que não deformem com o peso da estrutura.

6.4.2. ESTRUTURA SIMPLES DE CONCRETO FCK 25MPA, INCLUINDO FERRAGENS E FORMAS

Deverão ser executadas estruturas de concreto armado conforme o solicitado pelo CONTRATANTE. Para a confecção dos elementos, já estão inclusos todos os insumos, formas e ferragem, inclusive; para este último deve ser considerada uma taxa de 80kg de aço/m³ de concreto.

6.4.3. VERGA PRÉ MOLDADA

Deverão ser executadas vergas de concreto nos locais indicados pela CONTRATANTE.

As vergas em concreto armado deverão ser moldadas sobre a alvenaria, nos vãos indicados pela CONTRATANTE. Essas excederão a largura do vão de, pelo menos, 30cm de cada lado e terão altura de 11 cm.

Nos locais onde se encontrarem próximas a pilares, deverá ser previsto o engastamento dessas com o pilar.

6.4.4. ESCORAMENTO DE MADEIRA

Deverão ser executadas escoras de madeira de forma provisória nos locais indicados pela CONTRATANTE. Está previsto a utilização de escora de eucalipto e demais matérias para sustentar a estrutura, como pregos e tábuas, além da mão de obra necessária para a execução do serviço.

6.5. ALVENARIAS E REVESTIMENTOS

6.5.1. GENERALIDADES

Normas: a execução da alvenaria obedecerá às normas da ABNT pertinentes ao assunto, particularmente a NB-788/83 (NBR 8545), "Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos".

A execução das alvenarias deve obedecer às posições e espessuras conforme projeto executivo, quando existente, ou a indicação da FISCALIZAÇÃO. Os blocos cerâmicos utilizados devem atender as especificações da NBR 7171, "Bloco Cerâmico para alvenaria - Especificação". Quando o serviço for recomposição de alvenaria a modulação deverá seguir a existente no local.

O assentamento dos blocos cerâmicos será executado com juntas de amarração, utilizando argamassa de cimento, cal e areia lavada média, no traço 1:2:8. As juntas de argamassa terão no máximo 15 mm. Quando indicado pela FISCALIZAÇÃO serão utilizados ferros de amarração entre as peças de concreto e as alvenarias.

Deverão ser realizadas corretamente as ligações entre as alvenarias e os pilares para equilibrar as deformações diferenciais entre os sistemas para impedir o surgimento de fissuras nessas regiões de interface.

A execução das paredes será cuidadosamente nivelada, prumada e em esquadro. Dever-se-á conferir nível, prumo, e esquadro a cada 50 cm de altura.



Na execução das paredes, quando da locação dos vãos das portas, serão deixadas golas de 15cm, no encontro com paredes ortogonais.

A colocação dos revestimentos cerâmicos será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superiores a 2,0 mm, alinhadas no sentido horizontal e vertical (juntas a prumo).

O assentamento do revestimento será feito sobre o emboço previamente executado e abundantemente molhado no momento da aplicação, cimento-cola espalhados na contraface de cada peça, cobrindo-a por inteiro, e uma camada executada sobre o emboço. O rejuntamento será feito após ter decorrido no mínimo 72 (setenta e duas) horas do assentamento, com o rejunte especificado, removendo-se os excessos com estopa.

Devem ser executadas juntas de revestimento, conforme consta na norma específica vigente.

Estão incluídos na composição de custos dos subitens abaixo listados todos os serviços e materiais necessários para a execução, como por exemplo, argamassa de assentamento e rejunte.

Os revestimentos deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados.

6.5.2. ALVENARIAS

As paredes prontas de alvenarias terão espessura final CONFORME PROJETO e serão construídas nos locais indicados pelo CONTRATANTE, sendo executadas com distribuição na técnica de meia vez.

O chapisco deverá ser executado com traço 1:3 em todas as paredes que receberão revestimento em emboço ou massa única e serão aplicados até a altura das lajes de forro. O revestimento do tipo chapisco será caracterizado por uma camada de 7 mm de argamassa forte de cimento e areia, sendo aplicado em todas as superfícies a serem revestidas com emboço tendo a finalidade de melhoria da aderência. A aplicação do material dar-se-á com colher de pedreiro de forma a cobrir uniformemente toda a superfície, tendo a cura em aproximadamente 3 (três) dias.

Deverá ser executado revestimento de massa única em todas as paredes que não receberão acabamento com revestimento cerâmico, ou seja, somente naquelas que receberão acabamento em pintura.

A massa única deverá ser fortemente comprimida contra as superfícies. O espalhamento da argamassa será realizado com colher e a regularização com régua (seguindo guias fixas na parede definindo uma superfície plana), seguida por desempenadeira de madeira e espuma de borracha.

A massa única somente será executada no traço 1:2:8 de cimento, cal e areia média, corretamente desempenado e feltrado, lisa e nivelada com textura uniforme, sem emendas e fissuras. A superfície antes da aplicação do revestimento deverá ser limpa e abundantemente molhada. O acabamento será alisado a desempenadeira de madeira e espuma de borracha.

Este serviço será executado nas superfícies a receber pintura e a espessura final deste revestimento não deve exceder 15 mm.

O revestimento deverá ser executado sobre toda a alvenaria atingindo até a laje de cobertura de cada pavimento ou ao atingir as vigas de forro de cada pavimento.

Estão incluídos neste item todo o material e mão-de-obra necessários para a execução do serviço.

6.5.3. REVESTIMENTO COMPLETO - CHAPISCO TRAÇO 1:3 E MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8



O chapisco deverá ser executado com traço 1:3 em todas as paredes que receberão revestimento em emboço ou massa única e serão aplicados até a altura das lajes de forro. O revestimento do tipo chapisco será caracterizado por uma camada de 7 mm de argamassa forte de cimento e areia, sendo aplicado em todas as superfícies a serem revestidas com emboço tendo a finalidade de melhoria da aderência. A aplicação do material dar-se-á com colher de pedreiro de forma a cobrir uniformemente toda a superfície, tendo a cura em aproximadamente 3 (três) dias.

A massa única deverá ser fortemente comprimida contra as superfícies. O espalhamento da argamassa será realizado com colher e a regularização com régua (seguindo guias fixas na parede definindo uma superfície plana), seguida por desempenadeira de madeira e espuma de borracha.

A massa única somente será executada no traço 1:2:8 de cimento, cal e areia média, corretamente desempenado e feltrado, lisa e nivelada com textura uniforme, sem emendas e fissuras. A superfície antes da aplicação do revestimento deverá ser limpa e abundantemente molhada. O acabamento será alisado a desempenadeira de madeira e espuma de borracha.

Este serviço será executado nas superfícies a receber pintura e a espessura final deste revestimento não deve exceder 15 mm.

O revestimento deverá ser executado sobre toda a alvenaria atingindo até a laje de cobertura de cada pavimento ou ao atingir as vigas de forro de cada pavimento.

Estão incluídos neste item todo o material e mão-de-obra necessários para a execução do serviço.

6.5.4. REVESTIMENTOS CERÂMICOS e PORCELANATOS

Deverá ser assentado revestimento cerâmico nas dimensões com argamassa colante sobre base devidamente regularizada (emboço), nas dimensões, nas áreas, paginação e na cor indicada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ser utilizada argamassa colante de acordo com as especificações das normas técnicas, sendo utilizada argamassa do tipo ACIII para porcelanatos e argamassas do tipo ACI (uso interno) e ACII (uso externo) para os revestimentos cerâmicos. Caso autorizado pela FISCALIZAÇÃO, o assentamento de nova pavimentação cerâmica ou porcelanato, sobre pavimentação cerâmica existente, deverá ser obrigatoriamente executada com argamassa colante do tipo ACIII.

A colocação de um revestimento cerâmico exige que as superfícies estejam planas, limpas, sem gordura ou graxa, estável e seca.

A cerâmica especificada deverá ser assentada sobre cimento-cola específico e espalhado com a parte lisa da desempenadeira de aço. Após deverá ser removido o excesso com a parte dentada da ferramenta.

Assim, para o perfeito assentamento, as duas superfícies com aplicação da argamassa deverão estar apresentando a formação de sulcos e cordões. Deverão ser usados a cada 4 peças um espaçador, que garantirá o perfeito espaçamento e, também, a imobilidade da cerâmica durante a colocação.

A superfície deverá ser nivelada com auxílio da régua de alumínio e martelo de borracha, sendo limpas com remoção dos excessos e limpeza das juntas após uma hora do assentamento do piso.

Após 24 horas de secagem deve-se passar o rejunte indicado pela CONTRATANTE nos espaços entre as peças, retirar os excessos e, com uma esponja ou pano, limpar o excedente, preferencialmente antes de a massa secar e endurecer.

Estão incluídos neste item todo o material e mão-de-obra necessários para a execução do serviço.



6.5.5. RECOMPOSIÇÃO DE RASGOS DE INSTALAÇÕES

Nos rasgos executados nas alvenarias, por solicitação da CONTRATANTE, para a passagem de instalações elétricas/hidráulicas deverá ser aplicada massa única no traço 1:2:8 de cimento, cal e areia média, corretamente desempenado e feltrado, lisa e nivelada com textura uniforme, sem emendas e fissuras, para a recomposição da alvenaria. A superfície antes da aplicação do revestimento deverá ser limpa e abundantemente molhada. O acabamento será alisado a desempenadeira de madeira e espuma de borracha.

6.5.6. RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

Nas áreas indicadas pela CONTRATANTE deverá ser realizada limpeza/retirada do material cimentício solto. A armadura aparente deverá ser escovada e sobre ela aplicado um inibidor de corrosão. Por fim deverá ser aplicado graute sobre a estrutura danificada, com cobrimento da armadura de no mínimo de 50mm.

6.5.7. REVESTIMENTO CERÂMICO EM PASTILHAS DE PORCELANA 5X5CM

Nos locais onde estiverem faltando pastilhas cerâmicas ou onde as mesmas estiverem soltas ou forem removidas, as paredes e demais elementos deverão ser revestidas com novas pastilhas cerâmicas de especificações idênticas às existentes, devendo a mesma ser apresentada para aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes da aplicação. Deve-se aplicar a argamassa colante específica para pastilhas sobre a superfície pronta espalhando, com desempenadeira metálica de 8x8 mm com a parte dentada, a massa sobre a parede. Quando os dentes da desempenadeira se desgastarem em mais de 1 mm na altura, substituí-la ou refazer os seus dentes.

Aplicar a pastilha sobre a cola e pressionar a pastilha na cola com a desempenadeira de plástico. Esperar secar no mínimo 12 horas para rejuntar.

O rejunte deverá ser aplicado após a cura da argamassa colante, com espátula plástica sobre as emendas, devendo as especificações do mesmo serem apresentadas para aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes da aplicação. Na limpeza, usar esponja macia e pano seco para remoção dos excessos.

Estão incluídos neste item todo o material e mão-de-obra necessários para a execução do serviço.

Marca Referência: Argamassa Pastilhas Fachadas Quartzolit Weber.

6.5.8. APLICAÇÃO DE TELA DE ESTUQUE

Serão utilizadas telas de estuque galvanizadas soldadas 25x25mm visando adequada fixação da argamassa nas interfaces entre alvenarias e demais elementos.

A tela deverá ser instalada no corpo da argamassa, pressionando-a junto à superfície ainda fresca da primeira camada do revestimento.

Estão incluídos neste item todo o material, equipamento e mão-de-obra necessários para a execução do serviço.

Marca Referência: BelgoRevest.

6.5.9. JUNTA DE DILATAÇÃO EM PAREDES

Deverão ser executadas juntas de dilatação, serradas, nas paredes das edificações, com aplicação de selante monocomponente à base de poliuretano.



A dimensão da junta deverá ser de 1x1cm, devendo ser, primeiramente, colocadas fitas delimitadoras ao longo das bordas dos revestimentos contíguos às juntas. Em seguida, deverá ser colocado cordão de vedação de polietileno expandido (tarucel), como limitador de profundidade. Em seguida, deverá ser aplicado o selante, de forma contínua, para evitar a ocorrência de bolhas, efetuando-se a remoção do excedente com espátula plástica

Marca Referência: Sikaflex 1A Plus.

6.5.10. LAVAGEM E REJUNTAMENTO DE SUPERFÍCIE

Deverá ser efetuada lavagem dos revestimentos cerâmicos, tais como pastilhas e plaquetas, com aplicação de rejuntas novos, onde os mesmos encontrarem-se fissurados, deteriorados ou com aderência deficiente ao substrato, bem como nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

O procedimento de lavagem deverá ser com emprego de água e detergente neutro ou solvente mineral.

As áreas em que houver recuperação do rejunte devem ser devidamente limpas, removendo excessos de poeira e impurezas existentes nas juntas. Assim que o trecho esteja totalmente limpo e pronto para receber novo rejuntamento, deve ser feita a execução da recomposição do rejunte para aproveitamento do andaime instalado.

A cor do rejunte a ser aplicado deverá ser apresentada para aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes da aplicação.

Marca de referência: Rejuntamento Porcelanatos e Cerâmicas Quartzolit

6.5.11. ARGAMASSA DE RECUPERAÇÃO

Deverá ser aplicada argamassa aditivada com sílica ativa para recuperação de elementos de concreto ou argamassados que estiverem deteriorados ou com porções faltantes.

A argamassa deverá ser fortemente comprimida contra as superfícies. O espalhamento da argamassa será realizado com colher e a regularização com régua (seguindo guias fixas na parede definindo uma superfície plana), seguida por desempenadeira de madeira e espuma de borracha.

A argamassa aditivada somente será executada no traço 1:3 de cimento e areia média, aditivada com 10% de sílica ativa em relação ao peso em massa do cimento, devendo ser corretamente desempenada e feltrada, lisa e nivelada com textura uniforme, sem emendas e fissuras. A superfície antes da aplicação da argamassa deverá ser limpa e abundantemente molhada. O acabamento será alisado a desempenadeira de madeira e espuma de borracha.

6.6. PAREDES DE GESSO ACARTONADO E DIVISÓRIAS

6.6.1. GENERALIDADES

As paredes de divisórias leves serão executadas, nos locais indicados pela CONTRATANTE, com placas de gesso acartonado ou em madeira do tipo divilux, conforme definido pela FISCALIZAÇÃO.

As placas de gesso acartonado (gipsita natural), $e = 12,5\text{mm}$, fixadas a estrutura metálica leve em chapa zincada nº 24, formadas por montantes verticais a cada 60cm, e guias superiores e inferiores, fixadas diretamente no piso e na laje de forro ou viga, ambos em perfis "Guia", em formato de "U", altura 28mm, largura de 70mm e com perfurações para



passagem de canalizações, com isolamento de lã de PET ensacada, espessura de 50mm e densidade 15 Kg/m³.

A montagem e acabamento das paredes divisórias de gesso e divilux deverão seguir a especificação do fabricante. Utilizamos como “marca referência padrão”, o sistema Lafarge de placas de rocha de gesso acartonado como segue:

Para fixar os componentes dos sistemas de Dry Wall entre si ou para fixar os perfis metálicos nos elementos construtivos (lajes, vigas pilares, etc.), serão utilizadas as seguintes peças:

- Buchas plásticas e parafusos com diâmetro mínimo de 6 mm;
- Rebites metálicos com diâmetro mínimo de 4 mm;
- Fixações à base de ‘tiros’ com pistolas específicas para esta finalidade;
- Em casos específicos a fixação das guias pode ser feita com adesivos especiais.

As fixações dos componentes dos sistemas Dry Wall entre si se dividem basicamente em dois tipos: Fixação dos perfis metálicos entre si (metal/ metal);

Fixação das chapas de gesso sobre os perfis metálicos (chapa/ metal);

Os parafusos serão definidos conforme o tipo de material a ser fixado:

Lentilha: para fixação de perfis metálicos entre si (metal/ metal)

Trombeta: para fixação de chapas de gesso sobre perfis metálicos

A ponta do parafuso a ser usado vai definir a espessura da chapa metálica a ser perfurada:

Ponta Agulha: chapa metálica com espessura máxima de 0,7mm

Ponta Broca: chapa metálica com espessura de 0,7mm até 2,0 mm

Massas para juntas e massas para colagem:

As massas para juntas são produtos específicos para o tratamento das juntas entre as chapas de gesso, tratamento dos encontros entre as chapas e o suporte (alvenaria ou estruturas de concreto), além do tratamento das cabeças dos parafusos. Estas massas devem ser utilizadas juntamente com fitas apropriadas.

As massas para colagem são produtos específicos para a fixação das chapas de gesso diretamente sobre os suportes verticais (alvenarias ou estruturas de concreto) e para pequenos reparos nas chapas.

A utilização das massas e fitas de rejunte assegura o acabamento sem trincas.

Nunca se deve utilizar gesso em pó ou massa corrida de pintura para a execução das juntas.

O emassamento das cabeças dos parafusos será executado com duas aplicações de massa de rejuntamento, uma no sentido vertical e outra no horizontal.

Para melhorar o acabamento e para melhorar o desempenho dos sistemas Dry Wall, devem ser usadas fitas. Os tipos de fita são:

Fita de papel microfurado: tratamento de juntas entre chapas e tratamento dos encontros entre chapas e o suporte (alvenarias e o suporte de concreto)

Fita de papel com reforço metálico: reforço de ângulos salientes

Fita de isolamento (banda acústica): isolamento dos perfis nos perímetros das paredes, forros e revestimentos.

Algumas peças são indispensáveis para a montagem dos sistemas Dry Wall. Elas normalmente são utilizadas para a sustentação mecânica dos sistemas.

Especificações para acessórios:

Para acessórios em aço galvanizado, os mesmos deverão ter, no mínimo, revestimento zincado Z (275g/m² dupla face).

Para acessórios de outros materiais os mesmos deverão ter uma proteção contra a corrosão, no mínimo equivalente aos de aço galvanizado.

Tipos de acessório:



24220000015332



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS



Tirante: ligação entre o elemento construtivo (lajes, vigas, etc.) e o suporte nivelador.
Junção H: união entre chapas de gesso de 0,60 m de largura entre si, além de suporte para a fixação do arame galvanizado no forro aramado.

Suporte Nivelador para perfil ômega: Ligação entre a estrutura do forro e o tirante.

Suporte Nivelador para perfil canaleta.

Suporte nivelador para perfil longarina.

Peça de suporte: reforço metálico ou de madeira tratada a ser instalado no interior das paredes ou revestimentos para fixação de carga suspensa.

Clip: união entre canaletas e cantoneira (ou guia) em forros ou revestimentos.

Conector: união entre os perfis tipo canaleta 'C'.

Apoio poliestireno: apoio intermediário entre perfil vertical e elemento construtivo nos revestimentos

Apoio ou suporte metálico: apoio intermediário entre perfil vertical e elemento construtivo nos revestimentos, além de união entre duas estruturas em forros.

As placas serão rejuntadas usando-se massa de rejuntamento de pega rápida para gesso acartonado "marca referência padrão Lafarge". Sobre o eixo desse rejunte, deverá ser utilizada fita de papel microperfurada, de procedência francesa, "marca referência padrão BANDE GR", pressionada firmemente sobre a massa, de forma a eliminar o material excedente com espátula. Finalmente deverá ser dado acabamento à junta com desempenadeira metálica, de forma que a massa de rejuntamento fique nivelada com as superfícies das placas contíguas.

O acabamento final das juntas será feito com aplicação de massa de pega normal "marca referência padrão Lafarge".

Os cantos internos, nos encontros entre paredes (juntas em "L" ou "T"), devem ser tratados com fita de papel microperfurada e massa de rejuntamento. Os cantos externos deverão ser protegidos da ação de choques mecânicos através da adoção de fitas de papel perfuradas com reforços metálicos.

As paredes de gesso deverão ser instaladas do piso à laje de forro ou viga, fechando toda a extensão do pé-direito.

Os montantes devem possuir aproximadamente a altura do pé direito, com 5mm a 10 mm a menos. Quando os montantes são duplos, eles devem ser solidarizados entre si com parafusos espaçados de no máximo 40cm. Fixar os montantes de partida nas paredes laterais e nas guias. Os demais são colocados verticalmente no interior das guias e posicionados a cada 40cm ou 60cm, dependendo do tipo de parede e da presença de esquadrias.

Os montantes das portas não podem ser coincidentes com os montantes de esquadrias. Quando for o caso, o primeiro montante deve ser recuado ou adiantado para que não haja esta coincidência entre montantes. Os montantes das esquadrias deverão ser duplos.

Deverão estar incluídos no fornecimento, todas as peças e acessórios necessários à perfeita conclusão dos painéis. Consideram-se incluídos o embutimento das instalações elétricas e de telefonia nos painéis divisórios e todos os recortes e acabamentos para embutimento e/ou passagem de dutos de ar condicionado, eletrodutos, caixas e outros sistemas e tubulações existentes.

As caixas de chegada de instalações elétricas e hidrossanitárias deverão ser fixadas na estrutura da parede, diretamente nos montantes ou por meio de guias horizontais metálicas.

A execução do projeto das paredes de gesso acartonado deverá observar a localização de todo elemento que exija a colocação de reforços internos às paredes, sendo esses de elementos de madeira próprios para esta finalidade. A fixação desses elementos



deverá ser feita mediante utilização de buchas especiais para paredes de gesso, “marca referência padrão HILTI”.

Todos os acessórios necessários para a perfeita instalação e funcionamento das paredes divisórias, assim como os materiais de reforço para fixação de elementos nessas, incluem os valores orçados.

**6.6.2. DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO ST+ST 70/95 MM C/ ISOLAM.
COLOCADA**

As paredes de divisórias leves serão executadas com placas de gesso acartonado (gipsita natural), e= 12,5mm, fixadas nos dois lados da estrutura metálica leve em chapa zincada n° 24, formadas por montantes verticais a cada 60cm, e guias superiores e inferiores, fixadas diretamente no piso e na laje de forro ou viga, ambos em perfis, em formato de “U”, altura 28mm, largura de 70mm e com perfurações para passagem de canalizações, com isolamento de lã de pet, espessura de 50mm e densidade 15 kg/m³.

A montagem e acabamento das paredes divisórias de gesso deverão obedecer aos projetos apresentados pelo CONTRATANTE e seguir a especificação do fabricante. Para efeito de especificações e composição de custos, utilizamos como “marca referência padrão”, o sistema Lafarge de placas de gesso.

**6.6.3. DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO RU+RU 70/95 MM C/ ISOLAM.
COLOCADA**

Será utilizada placa de gesso resistente à umidade nas áreas úmidas do prédio, observados nos projetos a serem entregues pelo CONTRATANTE.

Parede hidrófuga composta por 1 chapa RU (resistente a umidade) + perfil 70mm + 1 chapa (RU). Deverão ser utilizados rodapés metálicos em aço zincado para paredes de gesso acartonado, colocados para suspender as placas de gesso junto a manta de impermeabilização.

As paredes de divisórias leves serão executadas com placas de gesso acartonado resistente à umidade (gipsita natural), e= 12,5mm, fixadas a estrutura metálica leve em chapa zincada n° 24, formadas por montantes verticais a cada 60cm, e guias superiores e inferiores, fixadas diretamente no piso e na laje de forro ou viga, ambos em perfis, em formato de “U”, altura 28mm, largura de 70mm e com perfurações para passagem de canalizações, com isolamento de lã de pet, espessura de 50mm e densidade 15 Kg/m³.

Para a colocação do revestimento cerâmico, o assentamento deverá ser feito com argamassas colantes especiais, mais flexíveis que as usuais e com maior poder de aderência sobre o cartão. As argamassas especiais possuem teores mais elevados de resinas.

A montagem e acabamento das paredes divisórias de gesso deverão obedecer aos projetos apresentados pelo CONTRATANTE e seguir a especificação do fabricante. Para efeito de especificações e composição de custos, utilizamos como “marca referência padrão”, o sistema Lafarge de placas de gesso.

6.6.4. DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO - 1 LADO RU (SHAFT)

As paredes de divisórias leves serão executadas nos shafts com placas de gesso acartonado resistente à umidade (gipsita natural), e= 12,5mm, fixada em somente um dos lados da estrutura metálica leve em chapa zincada n° 24, formadas por montantes verticais a cada 60cm, e guias superiores e inferiores, fixadas diretamente no piso e na laje de forro ou



viga, ambos em perfis, em formato de “U”, altura 28mm, largura de 70mm e com perfurações para passagem de canalizações.

A montagem e acabamento das paredes divisórias de gesso deverão obedecer aos projetos apresentados pelo CONTRATANTE e seguir a especificação do fabricante. Para efeito de especificações e composição de custos, utilizamos como “marca referência padrão”, o sistema Lafarge de placas de gesso.

Parede hidrófuga composta por 1 chapa RU (resistente a umidade) + perfil 70mm. Deverão ser utilizados rodapés metálicos em aço zincado para paredes de gesso acartonado, colocados para suspender as placas de gesso junto a manta de impermeabilização.

Para a colocação do revestimento cerâmico, o assentamento deverá ser feito com argamassas colantes especiais, mais flexíveis que as usuais e com maior poder de aderência sobre o cartão. As argamassas especiais possuem teores mais elevados de resinas.

A montagem e acabamento das paredes divisórias de gesso deverão obedecer aos projetos apresentados pelo CONTRATANTE e seguir a especificação do fabricante. Para efeito de especificações e composição de custos, utilizamos como “marca referência padrão”, o sistema Lafarge de placas de rocha de gesso.

6.6.5. DIVISÓRIA DE TS 10MM - COMPLETA E COLOCADA

As divisórias dos sanitários deverão ser em laminado decorativo de alta pressão com e=10mm, assim como painéis e portas. Todas deverão ter acabamento dupla face texturizado leve, na cor indicada pela FISCALIZAÇÃO e com perfis de alumínio. A altura das divisórias será de 180cm.

Neste item estão incluídos todos os materiais, acessórios e mão de obra necessários para a boa execução dos serviços.

Marca de Referência: Baseplac, Pertech.

6.6.6. DIVISORIA 40MM PAINEL CEGO C/CHAPA LAMINADA EM CORES FIBRA MADEIRA PRENSADA C/MONTANTES ALUMINIO, DIVILUX OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Colocação de divisórias compostas por painéis, portas, perfis e peças de fixação com sistema Divilux. Os painéis e portas são fornecidos com miolo MSO (tipo colmeia) capaz de absorver impacto e distribuí-los nos vários pontos que formam colmeias. O revestimento dos painéis são em chapa dura de eucalipto prensada com acabamento em pintura à base d'água com secagem ultravioleta (Eucaplac UV) na cor branca. Os perfis são em alumínio anodizado na cor branco neve, os painéis são dimensão 35x1202x2110mm/ 48x1202x2110mm e os montantes duplos N1AFA com modulação de 1224mm. 34

Os Montantes, batentes, rodapés e guias de teto deverão permitir a passagem de fiação elétrica e telefônica. Os rodapés são fixados por encaixe, dispensando o uso de parafusos. Os baguetes e leitos, para sustentação do vidro, serão também fixados por encaixe. Todos os batentes serão guarnecidos com amortecedores de plástico. A finalidade é reduzir a transmissão de ruídos e proteger as bordas das portas. Os perfis de aço (na cor branca) para acoplamento das divisórias serão em “X”, possibilitando a remoção frontal e reaproveitamento total, quando desmontadas as divisórias. Permite a remoção frontal, passagem de fiações e rodapés removíveis. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Fixar os painéis utilizando-se perfis de alumínio anodizados ou pintados em epóxi-pó.



6.6.7. DIVISORIA 40MM PAINEL C/ VIDRO E C/CHAPA LAMINADA EM CORES FIBRA MADEIRA Prensada C/MONTANTES ALUMINIO , DIVILUX OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Colocação de divisórias compostas por painéis, portas, perfis e peças de fixação com sistema Divilux. Os painéis e portas são fornecidos com miolo MSO (tipo colmeia) capaz de absorver impacto e distribuí-los nos vários pontos que formam colmeias. O revestimento dos painéis são em chapa dura de eucalipto prensada com acabamento em pintura à base d'água com secagem ultravioleta (Eucaplac UV) na cor branca. Os perfis são em alumínio anodizado na cor branco neve, os painéis são dimensão 35x1202x2110mm/ 48x1202x2110mm e os montantes duplos N1AFA com modulação de 1224mm.

Os Montantes, batentes, rodapés e guias de teto deverão permitir a passagem de fiação elétrica e telefônica. Os rodapés são fixados por encaixe, dispensando o uso de parafusos. Os baguetes e leitos, para sustentação do vidro, serão também fixados por encaixe. Todos os batentes serão guarnecidos com amortecedores de plástico. A finalidade é reduzir a transmissão de ruídos e proteger as bordas das portas. Os perfis de aço (na cor branca) para acoplamento das divisórias serão em "X", possibilitando a remoção frontal e reaproveitamento total, quando desmontadas as divisórias. Permite a remoção frontal, passagem de fiações e rodapés removíveis. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Fixar os painéis utilizando-se perfis de alumínio anodizados ou pintados em epóxi-pó.

6.7. FORROS

6.7.1. GENERALIDADES

Os materiais que serão especificados deverão ser adquiridos no momento oportuno da sua execução, evitando danificação e remanejo dos locais de depósito, devendo sempre ser obedecida às recomendações do fabricante quanto ao número de placas máximas sobrepostas de forma a não comprometer a qualidade do material.

Os níveis de fixação dos sistemas dos forros deverão ser batidos com o auxílio de nível laser e só poderão ser instalados quando todos os revestimentos de acabamentos estiverem concluídos, assim como assentamento de piso e instalações de sprinklers, dutos de climatização, eletrodutos e etc, para que não haja retrabalho e danificação dos materiais.

6.7.2. FORRO MINERAL MODULAR 625X1250MM – COLOCADO

Serão instalados nos locais indicados pelo CONTRATANTE, forro termoacústico em fibra mineral com compostos naturais, livre de formaldeído, resistente a fungos e bactérias, de acordo com a norma DIN53739, de alta resistência mecânica e pintura acrílica de ação bacteriostática.

Cada painel acústico obedece às modulações de 625x1250x14mm, e deverão ser suspensos por sistema constituído por perfis tipo "T" invertidos de 24 mm de base. Esses perfis serão fixados com tirantes simples, que se engancham por meio de parafuso olhal ou dispositivo semelhante. Para facilitar o serviço de nivelamento do forro, serão utilizados pendurais aço-molas nos tirantes. O distanciamento máximo entre cada tirante é de 1250mm.

As placas de forro acústicas apresentam o detalhe de borda Lay-in na dimensão de 625x1250x14mm, devendo apresentar um NRC (Coeficiente de Redução de Ruído) de 0.70,