

1	Sumário	1
2	DESCRIÇÃO	13
3	NATUREZA E CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO:	14
4	ASSENTAMENTO E REFORMA DE CALÇAMENTO COM PEDRAS IRREGULARES.....	15
4.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	15
4.1.1	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	15
4.1.2	Materiais.....	15
4.1.3	Equipamentos	15
4.2	ETAPAS DE EXECUÇÃO	15
4.2.1	preparo do subleito.....	15
4.2.2	abertura de valas para colocação de meio-fio:	16
4.2.3	meio-fio e contenção lateral.....	16
4.2.4	Assentamento das pedras e rejuntamento:.....	17
4.2.5	controle:	18
4.3	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	18
5	ASSENTAMENTO DE MEIO FIO	19
5.1	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	19
5.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	19
5.2.1	Materiais.....	19
5.2.2	Equipamentos	19
5.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	19
5.3.1	Locação e Alinhamento	19
5.3.2	Regularização da Base.....	20
5.3.3	Assentamento das Guias.....	20
5.3.4	Rejuntamento	20
5.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO	20

6	REFORMA DE MEIO FIO PRÉ- MOLDADO DE CONCRETO	21
6.1	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO.....	21
6.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	21
6.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO.....	21
6.3.1	Preparação da área de trabalho	21
6.3.2	Retirada dos meios-fios existentes	22
6.3.3	Regularização e preparo da base.....	22
6.3.4	Recolocação dos meios-fios.....	23
6.3.5	Rejuntamento das peças	23
6.3.6	Limpeza geral e retirada de entulhos.....	23
6.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	24
7	CONSTRUÇÃO DE BOCA DE LOBO PARA RECOLHIMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS.....	24
7.1	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO.....	24
7.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	25
7.2.1	Materiais.....	25
7.2.2	Equipamentos	25
7.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO.....	25
7.3.1	Conferência da escavação e preparação da cava	25
7.3.2	Preparação do fundo da cava.....	26
7.3.3	Execução da laje de fundo	26
7.3.4	Execução da alvenaria da caixa	27
7.3.5	Execução da cinta horizontal	27
7.3.6	Assentamento da viga pré-moldada	27
7.3.7	Continuidade da alvenaria e instalação das guias chapéu.....	28
7.3.8	Finalização da alvenaria da caixa.....	28
7.3.9	Revestimento interno, externo e execução do caimento.....	28
7.3.10	Revestimento externo:.....	28

7.3.11	Regularização do fundo:	28
7.3.12	Instalação dos quadros, grelhas e tampas	29
7.4	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DOS SERVIÇOS	29
7.5	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	29
7.6	RESPONSABILIDADES	30
8	REFORMA DE BOCA DE LOBO PARA RECOLHIMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS	30
8.1	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30
8.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	31
8.2.1	Materiais	31
8.2.2	Equipamentos	31
8.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	32
8.3.1	Inspeção e preparação da área	32
8.3.2	Abertura, limpeza e remoção de materiais deteriorados	32
8.3.3	Recuperação da estrutura da caixa	32
8.3.4	Recuperação ou execução da laje de fundo e caimento interno	33
8.3.5	Recuperação do tubo de saída	33
8.3.6	Recuperação dos revestimentos internos e externos	33
8.3.7	Revestimento interno:	33
8.3.8	Revestimento externo:	33
8.3.9	Recuperação e instalação dos quadros, grelhas e tampas	34
8.3.10	Limpeza interna e desobstrução	34
8.4	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DOS SERVIÇOS	34
8.5	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	35
9	ASSENTAMENTO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO EM PEÇAS DE CONCRETO (PAVER)	35
9.1	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	35
9.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	35

9.2.1	Materiais.....	35
9.2.2	Equipamentos	36
9.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO.....	36
9.3.1	Condições iniciais da base e sub-base.....	36
9.3.2	Execução da camada de assentamento	36
9.3.3	Lançamento e espalhamento do material	36
9.3.4	Execução das mestras de nivelamento	37
9.3.5	Nivelamento da camada de assentamento	37
9.3.6	Execução da camada de revestimento com paver.....	37
9.3.7	Marcação para assentamento	37
9.3.8	Assentamento das peças de concreto	37
9.3.9	Execução de cortes, ajustes e arremates	38
9.3.10	Preenchimento das juntas	38
9.3.11	Compactação do pavimento	38
9.4	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DOS SERVIÇOS.....	39
9.5	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	39
10	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE PAVER	39
10.1	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO.....	39
10.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	40
10.2.1	Materiais.....	40
10.2.2	Equipamentos.....	40
10.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO.....	41
10.3.1	Remoção dos blocos intertravados existentes	41
10.3.2	Limpeza e armazenamento dos blocos removidos	41
10.3.3	Preparação da área para reassentamento.....	41
10.3.4	Execução do colchão de assentamento.....	42
10.3.5	Reassentamento dos blocos intertravados	42
10.3.6	Preenchimento das juntas com pó de pedra	42

10.3.7	Compactação do pavimento	43
10.3.8	Complementação do rejuntamento	43
10.4	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DOS SERVIÇOS	43
10.5	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	44
11	EXECUÇÃO DE MURO DE PEDRA ARGAMASSADA	44
11.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	44
11.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	44
11.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	45
11.3.1	Locação da obra	45
11.3.2	Escavação e execução da fundação	45
11.3.3	Seleção e preparo das pedras	46
11.3.4	Preparo da argamassa	46
11.3.5	Assentamento das pedras	46
11.3.6	Rejuntamento e acabamento	47
11.3.7	Cura e limpeza final	47
11.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	47
12	CHAPISCO	48
12.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	48
12.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	48
12.2.1	Materiais	48
12.2.2	Equipamentos	49
12.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	49
12.3.1	Inspeção e preparação da superfície	49
12.3.2	Correção de irregularidades excessivas	49
12.3.3	Umedecimento da base	50
12.3.4	Preparo da argamassa de chapisco	50
12.3.5	Aplicação do chapisco	50
12.3.6	Controle de execução	50

12.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	51
13 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCO CERÂMICO OU DE CONCRETO	51
13.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	51
13.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	51
13.2.1 Materiais	51
13.2.2 Equipamentos	52
13.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO	52
13.3.1 Demarcação a alvenaria	52
13.3.2 Preparação e aplicação da argamassa de assentamento	52
13.3.3 Levantamento da alvenaria	53
13.3.4 Execução de vergas e contravergas	53
13.3.5 Controle final e conferência	54
13.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO	54
14 PISO DE CONCRETO COM ACABAMENTO SUPERFICIAL	55
14.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	55
14.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	55
14.2.1 Materiais	55
14.2.2 Equipamentos	55
14.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO	56
14.3.1 Preparar a base e compactar o solo	56
14.3.2 Execução do lastro de brita e a impermeabilização da base	56
14.3.3 Montagem e conferência das formas	56
14.3.4 Posicionamento e fixação das armaduras	57
14.3.5 Preparo e lançamento do concreto	57
14.3.6 Adensamento e nivelamento do concreto	58
14.3.7 Acabamento superficial mecanizado	58
14.3.8 Cura do concreto	58
14.3.9 Desforma e armazenamento das peças	59

14.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	59
15 CONTRAPISO	59
15.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	59
15.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	60
15.2.1 Materiais	60
15.2.2 Equipamentos	60
15.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO	60
15.3.1 Marcação dos níveis do contrapiso	60
15.3.2 Assentamento das taliscas	61
15.3.3 Ponte de aderência	61
15.3.4 Lançamento e execução da argamassa de contrapiso	61
15.3.5 Acabamento superficial	62
15.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO	62
16 EMBOÇO EM AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS	62
16.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	62
16.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	63
16.2.1 Materiais	63
16.2.2 Equipamentos	63
16.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO	63
16.3.1 Reforço dos encontros entre estrutura e alvenaria em fachadas externas	63
16.3.2 Taliscamento prévio da base	64
16.3.3 Preparo da argamassa de emboço	64
16.3.4 Execução das mestras	64
16.3.5 Lançamento da argamassa de emboço	65
16.3.6 Execução da compressão da camada	65
16.3.7 Sarrafeamento	65
16.3.8 Execução dos detalhes construtivos	65

16.3.9	Acabamento superficial.....	66
16.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	66
17	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	66
17.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	66
17.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	66
17.2.1	Materiais	66
17.2.2	Equipamentos.....	67
17.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	67
17.3.1	Marcação e locação da vala	67
17.3.2	Remoção da camada superficial do terreno	67
17.3.3	Escavação manual	67
17.3.4	Regularizar o fundo da vala	68
17.3.5	Disposição do material escavado	68
17.3.6	Inspeção final	68
17.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	69
18	REATERRO MANUAL DE VALAS	69
18.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	69
18.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	69
18.2.1	Materiais	69
18.2.2	Equipamentos.....	69
18.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	70
18.3.1	Preparo e condicionamento do material de reaterro	70
18.3.2	Lançamento do material na vala	70
18.3.3	Reaterro em camadas sucessivas	70
18.3.4	Compactação mecânica	70
18.3.5	Retirada dos escoramentos	71
18.3.6	Reaterro até a cota final.....	71
18.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO	71

19 LIXAMENTO COM POLITRIZ E LIMPEZA DE PISO CIMENTADO PARA APLICAÇÃO DE PINTURA.....	71
19.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	72
19.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	72
19.2.1 Materiais:.....	72
19.2.2 Equipamentos:.....	72
19.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO.....	73
19.3.1 Limpeza inicial da superfície:.....	73
19.3.2 Lavagem do piso:	73
19.3.3 Lixamento mecânico:.....	73
19.3.4 Aspiração da superfície:	73
19.3.5 Polimento final:	73
19.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	74
20 LIXAMENTO MANUAL E LIMPEZA DE PISO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE PINTURA.....	74
20.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	74
20.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	75
20.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO.....	75
20.3.1 Lixamento inicial	75
20.3.2 Limpeza da superfície.....	76
20.3.3 Lixamento intermediário.....	76
20.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	76
21 LIXAMENTO MANUAL E LIMPEZA DE PAREDES PARA APLICAÇÃO DE PINTURA.....	77
21.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	77
21.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	77
21.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO.....	78
21.3.1 Inspeção da superfície.....	78
21.3.2 Lixamento manual	78

21.3.3	Limpeza da superfície.....	78
21.3.4	Liberação para pintura	79
21.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	79
22	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR.....	80
22.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	80
22.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	80
22.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	81
22.3.1	Verificação e preparação da superfície	81
22.3.2	Preparo do produto.....	81
22.3.3	Aplicação do fundo selador.....	81
22.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	82
23	PINTURA MANUAL DE PISO	82
23.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	82
23.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	83
23.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	83
23.3.1	Verificação da superfície.....	83
23.3.2	Proteção e delimitação da área	84
23.3.3	Preparo e aplicação do fundo preparador	84
23.3.4	Preparo da tinta	84
23.3.5	Aplicação da primeira demão.....	84
23.3.6	Aplicação da segunda demão.....	85
23.3.7	Remoção das proteções	85
23.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	85
24	APLICAÇÃO MANUAL DE TEXTURA ACRÍLICA COM ROLO EM PAREDES ..	86
24.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	86
24.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	86
24.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	87
24.3.1	Verificação e preparação da superfície	87

24.3.2	Preparo da textura acrílica	87
24.3.3	Aplicação da textura acrílica	87
24.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	88
25	APLICAÇÃO MANUAL DE TEXTURA ACRÍLICA TIPO GRAFIATO EM PAREDES	89
25.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	89
25.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	89
25.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	90
25.3.1	Verificação e preparação da superfície	90
25.3.2	Preparo da textura acrílica	90
25.3.3	Aplicação da textura	90
25.3.4	Limpeza final	91
25.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	91
26	PINTURA MANUAL LISA EM PAREDES	92
26.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	92
26.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	92
26.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	93
26.3.1	Verificação e preparação da superfície	93
26.3.2	Preparo da tinta	93
26.3.3	Aplicação da primeira demão	94
26.3.4	Aplicação da segunda demão	94
26.3.5	Limpeza final	94
26.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	94
27	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA PVA OU MASSA ACRÍLICA, COM LIXAMENTO MANUAL	95
27.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	95
27.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	96
27.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	96

27.3.1	Verificação e preparação da superfície	97
27.3.2	Preparo da massa	97
27.3.3	Aplicação da primeira demão.....	97
27.3.4	Aplicação da segunda demão.....	97
27.3.5	Lixamento manual e limpeza	97
27.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	98
28	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	99
28.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	99
28.2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	99
28.3	ETAPAS DE EXECUÇÃO	100
28.3.1	Verificação da vala	100
28.3.2	Transporte e posicionamento dos tubos	100
28.3.3	Limpeza das extremidades	100
28.3.4	Assentamento e alinhamento da tubulação	101
28.3.5	Execução das juntas.....	101
28.3.6	Verificação final	101
28.4	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	101
29	CONSIDERAÇÕES FINAIS	102

MEMORIAL DESCRITIVO

Nome: **MÃO DE OBRA PARA ASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO COM PEDRAS IRREGULARES, COLOCAÇÃO DE MEIO FIO DE ESCORAMENTO, CONSTRUÇÃO DE BOCA DE LOBO E REFORMA DE CALÇAMENTO COM PEDRAS IRREGULARES, REFORMA DE MEIO FIO E REFORMA DE BOCA DE LOBO, ASSENTAMENTO DE PAVER, REFORMA DE PAVER E COLOCAÇÃO DE MEIO FIO DE ESCORAMENTO DO PAVER EM DIVERSOS LOCAIS, NESTE MUNICÍPIO A SEREM DETERMINADOS ATRAVÉS DE ORDEM DE SERVIÇO EMITIDA PELA SEO**

Órgão Executor: **MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**

1 DESCRIÇÃO

A finalidade do presente documento é descrever as etapas construtivas, para assentamento de calçamento com pedras irregulares, colocação de meio fio de escoramento, construção de boca de lobo e reforma de calçamento com pedras políedricas, reforma de meio fio e reforma de boca de lobo, pavimentação em blocos intertravados de concreto tipo paver, reforma de paver, colocação de meio fio de escoramento do paver, reforma do petit pavé e polimento de pisos em concreto demais serviços descritos nesse memorial, em locais a serem definidos conforme necessidade do Município de Pato Branco - PR. Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o memorial descritivo e de acordo com as instruções da fiscalização do Município de Pato Branco - PR, através da Secretaria de Engenharia e Obras.

Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida nas especificações visando melhorias, só serão admitidas mediante consulta prévia e autorização da fiscalização da Contratante.

Todos os serviços deverão seguir as Normas Técnicas e recomendações de execução da ABNT. A fiscalização da Contratante se reserva no direito de a qualquer momento da execução dos serviços solicitar a paralisação ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes, normas de boa técnica ou critérios de aceitação.

NATUREZA E CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO:

O objeto caracteriza-se como **serviço comum de engenharia** em decorrência das características dos serviços que compõem a presente contratação, os quais consistem em atividades de manutenção predial e de infraestrutura urbana, executadas mediante métodos e técnicas amplamente difundidos no mercado, com padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por especificações usuais, sem exigir soluções técnicas inovadoras ou desenvolvimento de projetos específicos para sua execução.

Nesse contexto, o enquadramento encontra respaldo no art. 6º, inciso XXI, alínea "a", da Lei nº 1133/2021, que conceitua como serviços comuns de engenharia aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, compreendendo, dentre outros, serviços de manutenção, adequação e adaptação de bens imóveis.

Ademais, cada demanda será formalizada por meio de Nota de Empenho, acompanhada das informações técnicas necessárias à sua execução, contendo, conforme a natureza da intervenção, a identificação do local, a descrição dos serviços, os quantitativos, eventuais croquis, detalhes construtivos ou demais elementos técnicos quando necessários e indispensáveis ao perfeito cumprimento da obrigação contratual.

Assim, considerando que a contratação não se destina à execução de uma obra específica, mas à execução de reformas e manutenções prediais caracterizadas pela prestação de serviços comuns de engenharia sob demanda, entende-se que a elaboração prévia de projetos básicos ou executivos para todas as possíveis intervenções mostra-se materialmente inviável e incompatível com a dinâmica do objeto.

Ademais, cabe à Contratada, além da observância do presente memorial descritivo e das normas técnicas pertinentes a cada tipo de serviço a ser executado, observar também as normas de segurança do trabalho para os colaboradores responsáveis pela sua execução durante a execução de todos os serviços previstos.

2 ASSENTAMENTO E REFORMA DE CALÇAMENTO COM PEDRAS IRREGULARES:

2.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O presente memorial descritivo estabelece os procedimentos técnicos para a execução de pavimentação com pedras irregulares, compreendendo a preparação do subleito, abertura de valas, assentamento dos meios-fios, execução do colchão de assentamento, assentamento e rejuntamento das pedras, compactação final e controle de qualidade, conforme as especificações da contratante e normas técnicas vigentes.

2.1.1 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

2.1.2 Materiais:

Os materiais empregados deverão atender às especificações do contratante e às normas técnicas vigentes, compreendendo, no mínimo:

- Pedras irregulares para pavimentação;
- Solo selecionado para regularização do subleito e colchão de assentamento;
- Meio-fio de concreto pré-fabricado;
- Pó de brita para rejuntamento;
- Material para reaterro lateral dos meios-fios.

2.1.3 Equipamentos:

Para a execução dos serviços poderão ser utilizados, conforme necessidade:

- Martelo para assentamento das pedras;
- Soquete manual;
- Picareta, enxada, pá, carrinho de mão e ferramentas manuais;
- Linha de nylon, estacas, trena, nível, régua e demais equipamentos de locação e controle.

2.2 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

2.2.1 Preparo do Subleito:

- Quanto à conformação do subleito, dentro dos perfis transversais e alinhamentos previstos, este deverá ser feito, preferencialmente, pelo aporte de material ou pela escarificação do subleito existente, evitando-se a execução de caixas de empréstimo;

- Onde o subleito apresentar condições desfavoráveis à compactação como baixo suporte, material saturado etc., este deverá ser removido e substituído por material selecionado de modo a se obter bom suporte;
- Na preparação do subleito (nivelamento) a regularização do mesmo deverá seguir o perfil final, considerando o abaulamento de 3,5% a partir do eixo da rua, otimizando assim o material (terra) de assentamento;
- A compactação quando o material for granular poderá ser feita com rolo liso estático ou vibratório. Quando o material for argila a compactação deverá ser feita com rolo de pé de carneiro, pata curta, em camadas não superior a 15cm.

2.2.2 Abertura de Valas para Colocação de Meio-fio:

- Após o subleito ficar de acordo com o alinhamento, o perfil e as dimensões estabelecidas pela fiscalização, procede-se a abertura das valas longitudinais, localizadas nos bordos da plataforma de pavimentação:
 - a. A vala deverá ser cavada manualmente para não danificar a compactação do sub-leito. Para facilitar a escavação, aceita-se como ferramenta 01 dente de escarificador de motoniveladora, para afrouxar a terra;
- As valas laterais serão abertas manualmente através de picaretas e cortadeiras e o material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma de pavimentação;
- O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, poderá ser usado o material da própria vala que será por sua vez apiloado. A operação será repetida até atingir o nível desejado.

2.2.3 Meio-fio e Contenção Lateral:

- Após o leito devidamente nivelado e alinhado conforme seção especificada, as valas para colocação dos meio-fios serão abertas manualmente, localizadas nas bordas das plataformas, compatíveis com as dimensões previstas, obedecendo aos alinhamentos longitudinais e transversais e cotas (dimensões) estabelecidas;
- Para assentamento e/ou execução dos meio-fios, o fundo das valas deverá ser nivelado e compactado até atingir o nível desejado, onde o topo do mesmo deverá ficar nivelado com a pavimentação final;

- Concluídos os meios-fios, os mesmos deverão receber preenchimento lateral com terra apilada manualmente para garantir a sua posição e alinhamento, nos serviços posteriores de revestimento do leito e compactação.

2.2.4 Assentamento das Pedras e Rejuntamento:

- Concluída as etapas anteriores, será espalhada sobre o leito já compactado uma camada de solo não vegetal que servirá de colchão para assentamento das pedras. Esta camada será espalhada manualmente e deve atingir uma espessura mínima de 20cm e terá também a finalidade de corrigir pequenos defeitos de subleito;
- Sobre o colchão de argila a executora fará o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1,5m no sentido transversal e de 3 a 5m no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Nessa marcação, usando linhas de nylon, segue-se o assentamento das pedras que é feito por cravação, com as faces de rolamento planas, cuidadosamente escolhida;
 - a. Obs.: No assentamento das pedras, feita com martelo, as mesmas deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, niveladas superficialmente, de modo que não coincidam as juntas vizinhas e se garante um perfeito entrelaçamento (travamento) entre as mesmas.
- Concluído o assentamento faz-se a limpeza da superfície, e logo em seguida espalha-se manualmente uma camada de pó de brita, com cerca de 3cm e com auxílio de rodos e vassouras, movimenta-se o material de forma a facilitar a penetração nos vazios, removendo-se o excesso;
- Após o rejuntamento, quando o solo apresentar umidade ótima para tal, inicia-se a compactação com rolo compressor liso, com peso mínimo 10 toneladas e vibratório, conforme segue:
 - a. 1º - A preparação da pista conforme item anterior deve ser executado em pista inteira. Não poderá haver circulação de veículos antes da compactação final, sendo imprescindível a existência de desvios;
 - b. 2º - A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, progredindo das bordas para o eixo, ser uniforme, de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada até a completa fixação do calçamento, ou seja, que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo;

- c. 3° - Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir durante a compactação às mesmas devem ser corrigidas, renovando ou recolocando as pedras, com maior ou menor adição de material no colchão, adequando à correção dos defeitos. Na ocorrência individualizada de pedras soltas, essas deverão ser substituídas por peças maiores, cravadas com auxílio de soquete manual.
- d. 4° - Para conclusão da compactação será espalhada sobre a superfície de rolamento nova camada de pó de brita, para rolagem final. O material que ficar por excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas.

2.2.5 Controle:

- Deverá ser observado os itens abaixo, para execução dos serviços.
 - a. O calçamento não deverá ser executado quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado);
 - b. O revestimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica, estabelecidas pelo contratante;
 - c. Durante todo o período de construção do pavimento e até o seu acabamento definitivo não é permitido a passagem, sobre o mesmo de animais e veículos automotores. Até o pessoal de serviço deve evitar transitar sobre o mesmo.

2.3 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço será aceito pela fiscalização desde que atendidos os seguintes requisitos:

- Subleito regularizado e compactado conforme especificado;
- Meios-fios alinhados, nivelados e firmemente fixados;
- Pedras corretamente assentadas, travadas e sem movimentação;
- Rejuntamento uniforme, com preenchimento adequado dos vazios;
- Pavimento compactado, apresentando superfície regular, sem depressões, ressaltos ou pedras soltas;
- Atendimento aos alinhamentos, cotas, abaulamento e seção transversal previstos;
- Área limpa e serviço aprovado pela fiscalização.

Eventuais não conformidades deverão ser corrigidas pela contratada antes do recebimento definitivo dos serviços, sem ônus para a contratante.

3 ASSENTAMENTO DE MEIO FIO:

3.1 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O presente memorial descritivo estabelece os procedimentos técnicos para a execução do serviço de assentamento de meio-fio (guia) pré-fabricado de concreto, destinado à delimitação de vias, calçadas, estacionamentos e demais áreas pavimentadas, garantindo o correto alinhamento, nivelamento e acabamento da obra.

3.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

3.2.1 Materiais:

Os materiais empregados deverão atender às especificações da contratante e às normas técnicas vigentes, compreendendo, no mínimo:

- Guias (meios-fios) pré-fabricadas de concreto;
- Areia para execução da base de assentamento;
- Argamassa de cimento e areia para rejuntamento das peças.

3.2.2 Equipamentos:

Para a execução dos serviços poderão ser utilizados, conforme necessidade:

- Estacas, linha de nylon e trena;
- Pá, enxada, picareta e carrinho de mão;
- Colher de pedreiro, desempenadeira e soquete manual ou equipamento de compactação leve;
- Nível, régua e demais ferramentas necessárias ao alinhamento, nivelamento e acabamento.

3.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

3.3.1 Locação e Alinhamento:

Inicialmente deverá ser realizada a locação do trecho a ser executado, procedendo-se ao alinhamento e à marcação das cotas previstas, mediante utilização de estacas, linha de nylon e demais equipamentos topográficos necessários. Deverão ser rigorosamente respeitados os alinhamentos horizontais, as cotas de nível, os raios de curvatura e as declividades previstas.

3.3.2 Regularização da Base:

Após a locação, deverá ser executada a regularização do solo natural no local de assentamento, removendo-se materiais inadequados e promovendo a compactação da superfície quando necessário.

Na sequência, será executada uma camada de base em areia, devidamente espalhada e nivelada, com espessura suficiente para proporcionar o correto apoio das peças, permitindo pequenos ajustes de nivelamento durante o assentamento.

3.3.3 Assentamento das Guias:

As guias (meios-fios) pré-fabricadas de concreto deverão ser assentadas sobre a base preparada, obedecendo rigorosamente ao alinhamento, nivelamento e espaçamento previamente definidos.

Durante a execução deverão ser efetuadas verificações constantes de prumo, alinhamento e cotas, realizando-se os ajustes necessários para garantir continuidade visual e funcional entre as peças. As guias deverão permanecer firmemente apoiadas, sem apresentar deslocamentos, balanços ou desalinhamentos.

3.3.4 Rejuntamento:

Concluído o assentamento, os vãos existentes entre as peças pré-fabricadas deverão ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, preparada em consistência adequada para garantir perfeita aderência e vedação das juntas.

O rejuntamento deverá ser executado de forma uniforme, preenchendo completamente os espaços entre as peças e proporcionando acabamento limpo e contínuo.

3.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO:

O serviço será aceito pela fiscalização desde que atendidos os seguintes requisitos:

- Alinhamento e nivelamento das guias, sem desvios ou desníveis significativos;
- Peças firmemente assentadas sobre a base de areia, sem movimentação ou recalques;
- Juntas uniformes e totalmente preenchidas com argamassa;
- Peças íntegras, sem trincas, quebras ou defeitos aparentes;
- Acabamento uniforme, com a superfície limpa e livre de resíduos provenientes da execução.

Eventuais não conformidades deverão ser corrigidas pela contratada antes do recebimento definitivo dos serviços, sem ônus para a contratante.

4 REFORMA DE MEIO FIO PRÉ- MOLDADO DE CONCRETO:

4.1 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer os procedimentos técnicos para execução dos serviços de reforma de meio-fio, compreendendo a retirada dos elementos existentes que apresentem deslocamento, danos ou perda de alinhamento, sua posterior recolocação, execução de rejuntamento com argamassa de cimento e areia, limpeza geral da área de intervenção e remoção dos resíduos provenientes dos serviços executados.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, garantindo a estabilidade, alinhamento, nivelamento e acabamento adequado dos meios-fios existentes, mantendo as características geométricas e funcionais do sistema de drenagem e delimitação das áreas pavimentadas.

4.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Para execução dos serviços deverão ser utilizados, no mínimo:

- Cimento Portland;
- Areia média ou fina para preparo da argamassa de rejuntamento;
- Água limpa para preparo da argamassa;
- Ferramentas manuais adequadas (pás, enxadas, picaretas, marretas, ponteiros, níveis, linhas de referência, colher de pedreiro, desempenadeiras e demais ferramentas necessárias);
- Equipamentos para transporte e remoção de resíduos;
- Equipamentos de proteção individual (EPIs), conforme normas de segurança vigentes.

4.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

4.3.1 Preparação da Área de Trabalho:

Antes do início dos serviços, deverá ser realizada a inspeção do trecho a ser reformado, identificando os pontos onde os meios-fios apresentam:

- Deslocamento ou desalinhamento;
- Afundamento ou elevação em relação ao nível adequado;

- Quebras ou danos que comprometam sua funcionalidade;
- Falhas no rejuntamento existente.

A área deverá ser isolada e organizada de forma a garantir segurança aos trabalhadores e usuários do local.

4.3.2 Retirada dos Meios-fios Existentes:

Os meios-fios que apresentarem necessidade de recuperação deverão ser cuidadosamente removidos, evitando danos aos elementos que possam ser reaproveitados.

A retirada deverá contemplar:

- Remoção manual do material de assentamento existente;
- Desagregação dos pontos de fixação comprometidos;
- Retirada das peças de meio-fio;
- Limpeza da base de assentamento;
- Separação das peças em condições de reutilização.

As peças danificadas deverão ser substituídas quando tecnicamente inviável sua recuperação.

4.3.3 Regularização e Preparo da Base:

Após a retirada dos elementos, deverá ser executada a regularização da base de assentamento, incluindo:

- Remoção de materiais soltos;
- Nivelamento do terreno;
- Compactação manual da base quando necessário;
- Correção de eventuais irregularidades para garantir o perfeito assentamento das peças.

A base deverá apresentar resistência e estabilidade suficientes para evitar movimentações futuras do meio-fio.

4.3.4 Recolocação dos Meios-fios:

As peças deverão ser reinstaladas respeitando o alinhamento, nivelamento e posicionamento original.

Durante a recolocação deverão ser observados:

- Alinhamento longitudinal contínuo;
- Correto nivelamento entre peças adjacentes;
- Manutenção das dimensões e cotas existentes;
- Garantia de estabilidade após assentamento.

As peças deverão permanecer firmemente apoiadas, evitando movimentações posteriores.

4.3.5 Rejuntamento das Peças:

Após o correto posicionamento dos meios-fios, deverá ser executado o rejuntamento entre as peças utilizando argamassa de cimento e areia, no traço adequado para garantir resistência e durabilidade.

O rejuntamento deverá atender aos seguintes critérios:

- Preenchimento completo das juntas entre peças;
- Espessura mínima das juntas de 15 mm;
- Compactação adequada da argamassa;
- Acabamento uniforme das juntas;
- Remoção do excesso de argamassa sobre as superfícies aparentes.

Após o endurecimento inicial da argamassa, deverá ser realizada limpeza superficial para retirada de resíduos.

4.3.6 Limpeza Geral e Retirada de Entulhos:

Ao final dos serviços deverá ser realizada a limpeza completa da área trabalhada, contemplando:

- Remoção de restos de argamassa;
- Retirada de materiais excedentes;
- Recolhimento de peças inutilizadas;
- Transporte e descarte adequado dos resíduos gerados;

- Varrição e limpeza final da área.

O local deverá ser entregue em perfeitas condições de uso, sem materiais ou obstáculos provenientes da execução dos serviços.

4.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão considerados concluídos quando apresentarem:

- Meios-fios devidamente alinhados e nivelados;
- Peças firmemente assentadas;
- Juntas completamente preenchidas com argamassa;
- Rejuntamento uniforme com espessura mínima de 15 mm;
- Ausência de peças soltas ou instáveis;
- Área totalmente limpa e livre de entulhos.

5 CONSTRUÇÃO DE BOCA DE LOBO PARA RECOLHIMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS:

5.1 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer os procedimentos técnicos para execução de boca de lobo destinada à captação e direcionamento de águas pluviais, contemplando os serviços de preparação da cava previamente executada, execução da caixa de drenagem em alvenaria, instalação de elementos pré-moldados, execução de revestimentos, instalação de grelhas e tampas, bem como os serviços complementares necessários para garantir o correto funcionamento do dispositivo.

A escavação da cava será executada previamente pela Prefeitura Municipal, cabendo à empresa contratada a conferência das dimensões e condições da escavação existente, realização dos ajustes necessários na preparação da base e execução das demais etapas construtivas previstas neste memorial.

Os serviços deverão ser executados conforme as dimensões, níveis e locações estabelecido, garantindo estabilidade estrutural, adequado escoamento das águas pluviais e integração com a rede de drenagem existente.

5.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

5.2.1 Materiais:

Deverão ser utilizados materiais adequados para execução dos serviços, incluindo:

- Tijolos cerâmicos ou blocos especificados pela contratante;
- Argamassa de assentamento composta por cimento e areia;
- Concreto para execução da laje de fundo;
- Aço para armadura da cinta horizontal;
- Graute para preenchimento da cinta;
- Materiais para execução das fôrmas;
- Argamassa para chapisco e reboco;
- Argamassa para regularização e execução do caimento interno;
- Vigas pré-moldadas;
- Guias tipo chapéu;
- Quadros para assentamento das grelhas;
- Grelhas e tampas de fechamento.

5.2.2 Equipamentos:

A execução deverá contar com equipamentos e ferramentas adequados, tais como:

- Retroescavadeira ou equipamento equivalente para posicionamento dos elementos pré-moldados;
- Betoneira ou equipamento para preparo de concreto e argamassa;
- Ferramentas manuais de execução (colher de pedreiro, desempenadeira, nível, prumo, linha, pás, enxadas e demais ferramentas necessárias);
- Equipamentos de proteção individual e coletiva conforme normas de segurança vigentes.

5.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

5.3.1 Conferência da Escavação e Preparação da Cava:

A escavação da área destinada à implantação da boca de lobo será executada previamente pela Prefeitura Municipal.

Antes do início da execução da estrutura, a contratada deverá realizar a inspeção da cava existente, verificando:

- Dimensões e profundidade estabelecidas;

- Condições de estabilidade das paredes da escavação;
- Ausência de materiais inadequados ou excesso de umidade;
- Condições do fundo da cava para recebimento da estrutura.

Caso sejam identificadas irregularidades, deverão ser executados os serviços necessários de regularização, limpeza ou adequação da cava antes do início das etapas seguintes.

Quando necessário, deverão ser adotadas medidas de contenção ou estabilização provisória das paredes da escavação, visando garantir a segurança durante a execução dos serviços.

5.3.2 Preparação do Fundo da Cava:

Com a cava devidamente conferida e liberada, deverá ser realizado o preparo do fundo para execução da boca de lobo.

Esta etapa deverá contemplar:

- Remoção de materiais soltos ou inadequados;
- Regularização do fundo;
- Nivelamento conforme cotas estabelecidas pela contratante;
- Compactação ou estabilização da base quando necessário.

O fundo deverá apresentar condições adequadas para garantir o correto apoio da laje de fundo e evitar recalques futuros da estrutura.

5.3.3 Execução da Laje de Fundo:

Sobre o fundo devidamente preparado deverão ser montadas as fôrmas da laje de fundo.

Após a conferência das dimensões e posicionamento, deverá ser realizada a concretagem da laje, observando:

- Espessura definida;
- Nivelamento adequado;
- Correto adensamento do concreto;
- Acabamento compatível com a continuidade da execução da estrutura.

A laje deverá apresentar resistência suficiente para suportar os esforços provenientes da estrutura da boca de lobo e das cargas transmitidas pelo terreno.

5.3.4 Execução da Alvenaria da Caixa:

Após a execução e liberação da laje de fundo, deverá ser iniciada a execução das paredes da caixa da boca de lobo.

O assentamento dos tijolos/blocos deverá ser realizado com argamassa aplicada com colher de pedreiro, garantindo:

- Alinhamento das paredes;
- Prumo adequado;
- Regularidade das juntas;
- Perfeito preenchimento das juntas de assentamento.

Durante a execução da alvenaria deverá ser realizado o correto posicionamento do tubo de saída, garantindo sua conexão adequada ao sistema de drenagem.

A execução da alvenaria deverá prosseguir até a altura prevista para execução da cinta horizontal.

5.3.5 Execução da Cinta Horizontal:

Na altura definida pela fiscalização deverá ser executada a cinta horizontal de travamento.

A execução deverá contemplar:

- Instalação das fôrmas;
- Posicionamento da armadura;
- Preenchimento com graute;
- Adensamento adequado do material.

A cinta deverá garantir o reforço e estabilidade da caixa, proporcionando maior resistência ao conjunto estrutural.

5.3.6 Assentamento da Viga Pré-moldada:

Após a execução da cinta horizontal, deverá ser realizada a instalação da viga pré-moldada.

O posicionamento deverá ser realizado com auxílio de retroescavadeira ou equipamento equivalente, garantindo segurança durante a movimentação.

A viga deverá ser assentada sobre argamassa, observando:

- Nivelamento;
- Correto posicionamento;
- Apoio uniforme;
- Estabilidade da peça.

5.3.7 Continuidade da Alvenaria e Instalação das Guias Chapéu:

Após a instalação da viga pré-moldada, deverá ser continuado o assentamento dos tijolos/blocos até atingir a altura prevista para apoio dos quadros das grelhas e das guias chapéu.

As guias deverão ser posicionadas com auxílio de equipamento adequado e assentadas com argamassa, garantindo:

- Correto alinhamento;
- Nivelamento;
- Base adequada para instalação das grelhas.

5.3.8 Finalização da Alvenaria da Caixa:

A alvenaria deverá ser finalizada até atingir a altura prevista para apoio das tampas, incluindo o fechamento sobre parte da viga pré-moldada.

Deverão ser observados:

- Acabamento adequado;
- Dimensões internas compatíveis;
- Preparação correta para recebimento dos elementos superiores.

5.3.9 Revestimento Interno, Externo e Execução do Caimento:

Após conclusão da alvenaria, deverão ser executados os revestimentos da estrutura.

Revestimento interno:

As paredes internas deverão receber:

- Chapisco;
- Reboco em argamassa, proporcionando superfície regular e resistente.

5.3.10 Revestimento Externo:

As paredes externas deverão receber:

- Chapisco para proteção e aderência.

5.3.11 Regularização do Fundo:

Sobre a laje de fundo deverá ser executada camada de argamassa para formação do caimento necessário ao direcionamento das águas pluviais para o tubo de saída. O acabamento interno deverá evitar retenção de água e facilitar futuras manutenções.

5.3.12 Instalação dos Quadros, Grelhas e Tampas:

Após conclusão da estrutura, deverão ser instalados os quadros das grelhas.

O posicionamento deverá ser realizado com auxílio de equipamento adequado, quando necessário, e os quadros deverão ser assentados com argamassa.

Posteriormente deverão ser instaladas:

- Grelhas de captação;
- Tampas de fechamento;
- Demais elementos previstos.

Deverá ser garantido o correto nivelamento entre o dispositivo e o pavimento existente.

5.4 LIMPEZA FINAL E ENTREGA DOS SERVIÇOS:

Após conclusão dos serviços deverá ser realizada a limpeza completa do local, incluindo:

- Remoção de restos de argamassa, concreto e materiais excedentes;
- Retirada de resíduos provenientes da execução;
- Limpeza interna da boca de lobo;
- Desobstrução da entrada e saída de águas pluviais;
- Organização da área de trabalho.
- A estrutura deverá ser entregue limpa, desobstruída e em perfeitas condições de funcionamento.

5.5 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão considerados concluídos quando:
- A boca de lobo estiver executada conforme estabelecido pela contratante;
- A estrutura apresentar estabilidade e alinhamento adequado;
- O tubo de saída estiver corretamente instalado;
- A cinta, viga pré-moldada e guias estiverem devidamente assentadas;
- As grelhas e tampas estiverem niveladas e firmes;
- Os revestimentos apresentarem acabamento adequado;
- O fundo possuir caimento suficiente para o escoamento das águas;
- O local estiver limpo e livre de resíduos.

5.6 RESPONSABILIDADES:

A Prefeitura Municipal será responsável pela execução prévia da escavação da cava necessária à implantação da boca de lobo.

A contratada será responsável pela execução das demais etapas descritas neste memorial, incluindo preparação da cava, mão de obra, equipamentos, montagem da estrutura, instalação dos componentes, acabamento e limpeza final do local.

Todos os serviços deverão ser executados conforme as boas práticas de engenharia, normas técnicas aplicáveis e orientações da fiscalização responsável.

6 REFORMA DE BOCA DE LOBO PARA RECOLHIMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS:

6.1 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer os procedimentos técnicos para execução dos serviços de reforma de boca de lobo existente destinada à captação de águas pluviais, contemplando a recuperação dos elementos construtivos deteriorados, adequação da estrutura existente, substituição ou reinstalação de componentes danificados, execução de revestimentos, recomposição de acabamentos, limpeza interna e externa, bem como todos os serviços necessários para restabelecer as condições adequadas de funcionamento do dispositivo de drenagem.

Os serviços deverão ser executados em bocas de lobo existentes que apresentem patologias como trincas, deterioração da alvenaria, falhas de revestimento, problemas de assentamento das grelhas e tampas, perda de capacidade de captação ou necessidade de adequação dos elementos construtivos.

A remoção inicial de pavimentos, escavações de acesso e eventuais demolições necessárias serão executadas previamente pela Prefeitura Municipal, quando previsto pela fiscalização. Caberá à contratada realizar a conferência das condições existentes, executar os serviços de recuperação da estrutura e realizar os acabamentos necessários.

A execução deverá garantir a estabilidade da estrutura, a estanqueidade da caixa, o correto direcionamento das águas pluviais e a adequada integração com o sistema de drenagem existente.

6.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

6.2.1 Materiais:

Para execução dos serviços poderão ser utilizados, conforme necessidade identificada em campo:

- Tijolos cerâmicos ou blocos para recomposição de alvenaria;
- Cimento Portland;
- Areia média para preparo de argamassas;
- Concreto para recomposição de elementos estruturais;
- Graute para preenchimentos e reforços;
- Aço para eventuais reforços estruturais;
- Materiais para execução de fôrmas;
- Argamassa para assentamento;
- Argamassa para chapisco e reboco;
- Argamassa de regularização para execução do caimento interno;
- Elementos pré-moldados complementares;
- Quadros, grelhas e tampas para substituição quando necessário.

Todos os materiais deverão atender às especificações técnicas aplicáveis e apresentar qualidade compatível com a finalidade do serviço.

6.2.2 Equipamentos:

Deverão ser utilizados equipamentos e ferramentas adequados para execução dos serviços, incluindo:

- Retroescavadeira ou equipamento equivalente, quando necessário para movimentação e posicionamento de elementos;
- Ferramentas manuais (pás, enxadas, marretas, ponteiros, colher de pedreiro, desempenadeiras, níveis, prumos e demais ferramentas necessárias);
- Equipamentos para preparo de argamassa e concreto;
- Equipamentos de limpeza;
- Equipamentos de proteção individual e coletiva conforme normas de segurança vigentes.

6.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

6.3.1 Inspeção e Preparação da Área:

Inicialmente deverá ser realizada vistoria da boca de lobo existente, identificando as condições da estrutura e os elementos que necessitam de recuperação.

Deverão ser avaliados:

- Estado da alvenaria existente;
- Condições dos revestimentos internos e externos;
- Integridade da laje de fundo;
- Condições do tubo de saída;
- Estado das grelhas, tampas e quadros de apoio;
- Presença de obstruções ou materiais acumulados.

A área de intervenção deverá ser organizada e sinalizada, garantindo segurança aos trabalhadores e usuários do local.

6.3.2 Abertura, Limpeza e Remoção de Materiais Deteriorados:

Nos pontos onde houver necessidade de intervenção, deverá ser realizada a remoção dos materiais comprometidos, incluindo:

- Retirada de argamassa solta ou deteriorada;
- Remoção de revestimentos sem aderência;
- Retirada de peças quebradas ou sem condições de reaproveitamento;
- Limpeza das superfícies existentes.

Os materiais provenientes da remoção deverão ser destinados adequadamente, mantendo o local organizado durante a execução.

6.3.3 Recuperação da Estrutura da Caixa:

Quando identificados danos na estrutura da boca de lobo, deverão ser executados os serviços de recuperação necessários, podendo contemplar:

- Recomposição de trechos de alvenaria;
- Preenchimento de falhas ou vazios;
- Recuperação de elementos estruturais comprometidos;
- Reassentamento de peças deslocadas;
- Correção de desalinhamentos.

A recomposição da alvenaria deverá ser executada com argamassa adequada, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade da estrutura.

6.3.4 Recuperação ou Execução da Laje de Fundo e Caimento Interno:

Caso a laje de fundo apresente deterioração, trincas ou perda de funcionalidade, deverá ser realizada sua recuperação.

Os serviços poderão incluir:

- Limpeza e preparação da superfície existente;
- Recomposição de áreas danificadas;
- Regularização com argamassa;
- Execução ou correção do caimento interno.

O fundo da boca de lobo deverá apresentar inclinação adequada para condução das águas pluviais até o tubo de saída, evitando pontos de retenção de água e acúmulo de resíduos.

6.3.5 Recuperação do Tubo de Saída:

Deverá ser verificada a condição do tubo de saída existente.

Quando necessário, deverão ser executados serviços de:

- Limpeza e desobstrução;
- Refixação ou reassentamento;
- Correção de falhas de conexão;
- Recomposição da interface entre tubo e caixa.

A ligação deverá garantir o adequado escoamento das águas captadas.

6.3.6 Recuperação dos Revestimentos Internos e Externos:

Após a recuperação da estrutura, deverão ser executados os revestimentos necessários.

6.3.7 Revestimento Interno:

As paredes internas deverão receber:

- Chapisco para preparação da superfície;
- Reboco com argamassa, garantindo acabamento uniforme e resistente.

6.3.8 Revestimento Externo:

As áreas externas recuperadas deverão receber:

- Chapisco;
- Recomposição de argamassa quando necessário.

O acabamento deverá proporcionar proteção da estrutura e maior durabilidade do dispositivo.

6.3.9 Recuperação e Instalação dos Quadros, Grelhas e Tampas:

Os elementos superiores da boca de lobo deverão ser avaliados quanto às suas condições de uso.

Quando necessário, deverão ser executados:

- Remoção de quadros, grelhas ou tampas danificadas;
- Regularização da base de apoio;
- Assentamento dos novos elementos;
- Nivelamento em relação ao pavimento existente.

Os quadros deverão ser assentados com argamassa, garantindo estabilidade e correto encaixe das grelhas e tampas.

Deverá ser assegurada a perfeita captação das águas superficiais e a segurança dos usuários.

6.3.10 Limpeza Interna e Desobstrução:

Após a conclusão dos serviços de recuperação, deverá ser realizada limpeza completa da boca de lobo, contemplando:

- Retirada de sedimentos acumulados;
- Remoção de resíduos;
- Limpeza do fundo da caixa;
- Desobstrução da entrada e saída de água;
- Verificação do funcionamento hidráulico do dispositivo.

6.4 LIMPEZA FINAL E ENTREGA DOS SERVIÇOS:

Ao término dos serviços deverá ser realizada a limpeza geral da área de trabalho, incluindo:

- Remoção de restos de materiais;
- Retirada de entulhos provenientes da reforma;
- Limpeza do pavimento adjacente;
- Transporte e descarte adequado dos resíduos.

A boca de lobo deverá ser entregue limpa, recuperada e em condições adequadas de funcionamento.

6.5 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão considerados concluídos quando:

- A estrutura da boca de lobo apresentar estabilidade e integridade;
- As alvenarias estiverem devidamente recuperadas;
- Os revestimentos apresentarem aderência e acabamento adequado;
- O tubo de saída estiver desobstruído e funcional;
- O fundo apresentar caimento adequado;
- Os quadros, grelhas e tampas estiverem firmes e nivelados;
- Não houver resíduos ou materiais obstruindo o dispositivo;
- A área estiver limpa e organizada.

7 ASSENTAMENTO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO EM PEÇAS DE CONCRETO (PAVER):

7.1 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer os procedimentos técnicos para execução de pavimentação com peças pré-moldadas de concreto tipo paver, compreendendo o lançamento e regularização da camada de assentamento, assentamento das peças conforme padrão definido pela contratante, execução de ajustes e arremates, preenchimento das juntas com material granular e compactação final do pavimento.

Os serviços serão executados sobre a base e sub-base previamente preparadas e aprovadas pela fiscalização, sendo que estas etapas não fazem parte do escopo deste serviço, devendo estar concluídas e em conformidade com as condições previstas antes do início do assentamento do pavimento intertravado.

A execução deverá garantir o correto nivelamento, alinhamento, travamento entre as peças e adequado desempenho estrutural do pavimento, proporcionando resistência, durabilidade e acabamento compatível com a finalidade de uso.

7.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

7.2.1 Materiais:

Para execução dos serviços deverão ser utilizados:

- Peças de concreto para pavimentação intertravada (paver), conforme dimensões, resistência e padrão especificados pelo contratante;
- Areia ou pó de pedra para camada de assentamento;
- Material granular para preenchimento das juntas;

- Blocos de concreto cortados para execução dos arremates;
- Água para eventual umidificação dos materiais, quando necessário.

7.2.2 Equipamentos:

Para execução dos serviços deverão ser utilizados equipamentos e ferramentas adequados, incluindo:

- Régua metálica para nivelamento;
- Linhas-guia para alinhamento das peças;
- Nível e equipamentos de conferência;
- Serra de disco diamantada para cortes dos blocos;
- Placa vibratória ou equipamento equivalente para compactação;
- Vassouras e ferramentas manuais;
- Equipamentos de proteção individual e coletiva conforme normas de segurança vigentes.

7.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

7.3.1 Condições Iniciais da Base e Sub-base:

Antes do início do assentamento dos pavers, deverá ser verificada a conclusão e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base pela fiscalização.

A superfície deverá apresentar:

- Regularidade adequada;
- Compactação adequada;
- Ausência de materiais soltos ou inadequados;
- Declividades e níveis conforme especificações.

Somente após a liberação da base poderá ser iniciada a execução da camada de assentamento.

7.3.2 Execução da Camada de Assentamento:

7.3.3 Lançamento e Espalhamento do Material:

Inicialmente deverá ser realizado o lançamento e espalhamento uniforme da camada de assentamento composta por areia ou pó de pedra, conforme especificado pela contratante.

O material deverá ser distribuído de maneira homogênea sobre toda a área de pavimentação, garantindo espessura uniforme e condições adequadas para recebimento das peças de concreto.

7.3.4 Execução das Mestras de Nivelamento:

Após o espalhamento do material, deverão ser executadas as mestras de referência paralelamente às contenções existentes.

As mestras deverão permitir:

- Controle da espessura da camada de assentamento;
- Garantia do nivelamento;
- Manutenção das inclinações previamente previstas;
- Uniformidade da superfície de assentamento.

A espessura da camada deverá respeitar as dimensões especificadas pela contratante.

7.3.5 Nivelamento da Camada de Assentamento:

Após execução das mestras, deverá ser realizado o nivelamento da camada de assentamento utilizando régua metálica.

O procedimento deverá garantir:

- Superfície plana e uniforme;
- Correção de eventuais irregularidades;
- Manutenção das cotas e inclinações previstas.

Após o nivelamento, a camada não deverá sofrer movimentações ou deformações antes da colocação dos blocos.

7.3.6 Execução da Camada de Revestimento com Paver:

7.3.7 Marcação para Assentamento:

Antes do assentamento das peças, deverá ser realizada a marcação da área de execução utilizando linhas-guia posicionadas ao longo da frente de serviço.

As linhas deverão orientar:

- Alinhamento das peças;
- Manutenção do padrão definido pela contratante;
- Controle geométrico do pavimento.

7.3.8 Assentamento das Peças de Concreto:

As peças de concreto deverão ser assentadas manualmente sobre a camada previamente preparada, seguindo o padrão definidos pela contratante.

Durante o assentamento deverão ser observados:

- Alinhamento das peças;

- Regularidade das juntas;
- Manutenção do padrão de paginação;
- Correto encaixe entre os blocos;
- Ausência de movimentação excessiva das peças.

As peças deverão ser posicionadas de forma a garantir o travamento adequado do pavimento intertravado.

7.3.9 Execução de Cortes, Ajustes e Arremates:

Nos encontros com bordas, obstáculos, contenções, caixas ou demais interferências, deverão ser realizados os ajustes necessários.

Os arremates deverão ser executados com peças cortadas utilizando serra de disco diamantada, garantindo:

- Corte preciso;
- Bom acabamento;
- Adequada adaptação das peças ao espaço disponível;
- Continuidade visual do pavimento.

Não serão aceitos cortes irregulares que comprometam o acabamento ou a estabilidade do pavimento.

7.3.10 Preenchimento das Juntas:

Após o assentamento das peças deverá ser executado o rejuntamento do pavimento com material granular adequado.

O procedimento deverá contemplar:

- Espalhamento uniforme do material sobre a superfície pavimentada;
- Varrição para preenchimento completo das juntas entre os blocos;
- Repetição do processo quando necessário até o completo preenchimento.

O excesso de material deverá permanecer sobre o pavimento durante a etapa inicial de compactação e posteriormente ser removido.

7.3.11 Compactação do Pavimento:

Após o preenchimento das juntas deverá ser realizada a compactação do pavimento utilizando equipamento adequado, como placa vibratória.

A compactação deverá proporcionar:

- Acomodamento das peças na camada de assentamento;
- Melhor travamento entre os blocos;

- Maior estabilidade do conjunto;
- Ajuste final das peças.

O processo deverá ser executado de maneira uniforme, evitando deslocamentos ou danos às peças.

Após a compactação, deverá ser realizada nova verificação das juntas e complementação do material granular quando necessário.

7.4 LIMPEZA FINAL E ENTREGA DOS SERVIÇOS:

Após conclusão da pavimentação deverá ser realizada a limpeza geral da área, incluindo:

- Remoção do excesso de material granular;
- Retirada de resíduos provenientes da execução;
- Limpeza superficial dos blocos;
- Organização do local de trabalho.

O pavimento deverá ser entregue livre de sujeiras, alinhado e em condições adequadas de utilização.

7.5 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão considerados concluídos quando:

- A base estiver previamente aprovada pela fiscalização;
- A camada de assentamento apresentar espessura e nivelamento adequados;
- As peças estiverem assentadas conforme padrão definido pela contratante;
- O pavimento apresentar alinhamento e uniformidade;
- As juntas estiverem completamente preenchidas;
- A compactação estiver concluída e o pavimento devidamente travado;
- Não houver peças soltas, desniveladas ou danificadas;
- A área estiver limpa e liberada para utilização.

8 REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE PAVER:

8.1 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer os procedimentos técnicos para execução dos serviços de reassentamento de pavimento intertravado em peças de concreto (paver), compreendendo a retirada cuidadosa dos blocos existentes, limpeza e armazenamento das peças para posterior reaproveitamento, recomposição

da camada de assentamento, reassentamento dos blocos, preenchimento das juntas, compactação e limpeza final da área.

O serviço será executado em áreas onde o pavimento intertravado existente necessite ser removido temporariamente para execução de intervenções no subleito, base, sub-base ou demais serviços de infraestrutura, ou ainda em locais onde seja necessária a recuperação do pavimento devido a deslocamentos, recalques ou perda de regularidade superficial.

Os serviços de reaterro, recomposição de base e/ou sub-base não estão contemplados nesta composição, devendo ser executados previamente e aprovados pela fiscalização antes do início do reassentamento do pavimento.

A execução deverá garantir o reaproveitamento adequado das peças existentes, mantendo o padrão original do pavimento, assegurando o correto nivelamento, travamento entre os blocos, estabilidade e acabamento final.

8.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

8.2.1 Materiais:

Para execução dos serviços deverão ser utilizados:

- Blocos intertravados de concreto (paver) existentes, previamente retirados e reaproveitados, quando apresentarem condições adequadas;
- Peças novas de concreto, quando houver necessidade de substituição de blocos danificados;
- Areia ou pó de pedra para execução do colchão de assentamento;
- Pó de pedra ou material granular adequado para preenchimento das juntas;
- Água para eventual umidificação dos materiais, quando necessário.

Os materiais empregados deverão apresentar características compatíveis com o pavimento existente, garantindo uniformidade estética e desempenho adequado.

8.2.2 Equipamentos:

Para execução dos serviços deverão ser utilizados:

- Alavancas e ferramentas apropriadas para retirada dos blocos;
- Ferramentas manuais diversas (pás, enxadas, vassouras, rastelos, entre outras);
- Régua metálica para nivelamento da camada de assentamento;
- Placa vibratória ou equipamento equivalente para compactação;
- Equipamentos para transporte e armazenamento temporário das peças;

- Equipamentos de proteção individual e coletiva conforme normas de segurança vigentes.

8.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

8.3.1 Remoção dos Blocos Intertravados Existentes:

Inicialmente deverá ser realizada a retirada dos blocos intertravados existentes no trecho a ser recuperado.

O arrancamento deverá ser executado manualmente, utilizando alavancas e demais ferramentas apropriadas, de forma cuidadosa, evitando danos às peças que serão reaproveitadas.

Durante a remoção deverão ser observados:

- Retirada das peças sem quebra ou deformação;
- Preservação das características dos blocos existentes;
- Organização do material removido.

8.3.2 Limpeza e Armazenamento dos Blocos Removidos:

Após a retirada, os blocos intertravados deverão ser limpos, removendo:

- Resíduos de areia;
- Material de rejuntamento aderido;
- Sujidades acumuladas;
- Materiais estranhos.

As peças deverão ser armazenadas em local adequado, protegido e organizado, até a conclusão dos serviços necessários na base e posterior reassentamento.

Os blocos danificados durante a remoção ou que apresentem condições inadequadas de uso deverão ser separados para substituição.

8.3.3 Preparação da Área para Reassentamento:

Após a conclusão dos serviços prévios de reaterro, recomposição da base e/ou sub-base, quando necessários, deverá ser realizada a preparação da superfície para receber o pavimento intertravado.

A base deverá estar:

- Regularizada;
- Compactada;
- Nivelada;
- Livre de materiais inadequados;

- Aprovada pela fiscalização.

Somente após a liberação da base deverá ser executada a camada de assentamento.

8.3.4 Execução do Colchão de Assentamento:

Sobre a base preparada deverá ser executada a camada de assentamento composta por areia ou pó de pedra.

O serviço deverá compreender:

- Lançamento do material sobre a área;
- Espalhamento uniforme;
- Regularização da camada;
- Nivelamento do material.

A camada deverá apresentar espessura uniforme e condições adequadas para receber os blocos intertravados.

O nivelamento deverá garantir o correto posicionamento das peças e a manutenção das cotas existentes do pavimento.

8.3.5 Reassentamento dos Blocos Intertravados:

Após execução e nivelamento do colchão de assentamento, deverá ser iniciada a recomposição da camada de revestimento.

O reassentamento deverá ser realizado manualmente, utilizando os blocos previamente removidos e devidamente armazenados.

Durante esta etapa deverão ser observados:

- Manutenção do padrão original de assentamento;
- Alinhamento das peças;
- Uniformidade das juntas;
- Correto encaixe entre os blocos;
- Compatibilidade de nível com o pavimento existente.

Quando necessário, deverão ser realizados ajustes com peças complementares para garantir perfeito acabamento.

8.3.6 Preenchimento das Juntas com Pó de Pedra:

Após o reassentamento dos blocos deverá ser realizado o preenchimento das juntas utilizando pó de pedra ou material granular especificado.

O procedimento deverá contemplar:

- Espalhamento uniforme do material sobre o pavimento;
- Varrição para condução do material para dentro das juntas;
- Preenchimento completo dos espaços entre os blocos;
- Remoção dos excessos superficiais.

O preenchimento das juntas é fundamental para garantir o travamento e estabilidade do pavimento intertravado.

8.3.7 Compactação do Pavimento:

Após o preenchimento inicial das juntas deverá ser realizada a compactação da área utilizando placa vibratória ou equipamento equivalente.

A compactação deverá proporcionar:

- Acomodamento dos blocos na camada de assentamento;
- Maior travamento entre as peças;
- Correção de pequenas irregularidades;
- Estabilidade final do conjunto.

O equipamento deverá ser utilizado de forma uniforme, evitando deslocamento ou danos aos blocos.

8.3.8 Complementação do Rejuntamento:

Após a compactação deverá ser realizado novo lançamento de pó de pedra sobre a superfície do pavimento.

O procedimento deverá contemplar:

- Espalhamento do material;
- Varrição para preenchimento das juntas eventualmente abertas;
- Remoção dos excessos de material.

Esta etapa deverá garantir que todas as juntas permaneçam completamente preenchidas após a acomodação dos blocos.

8.4 LIMPEZA FINAL E ENTREGA DOS SERVIÇOS:

Ao término dos serviços deverá ser realizada a limpeza geral da área, incluindo:

- Remoção de excesso de pó de pedra;
- Retirada de resíduos provenientes da execução;
- Limpeza superficial do pavimento;
- Organização do local de trabalho.

O pavimento deverá ser entregue nivelado, estável, limpo e em condições adequadas de utilização.

8.5 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão considerados concluídos quando:

- Os blocos existentes estiverem devidamente removidos e reaproveitados quando possível;
- O armazenamento das peças tiver sido realizado adequadamente;
- A base e/ou sub-base estiverem regularizadas e aprovadas;
- O colchão de assentamento apresentar nivelamento adequado;
- Os blocos estiverem reassentados conforme padrão existente;
- As juntas estiverem completamente preenchidas;
- O pavimento apresentar estabilidade após compactação;
- Não houver peças soltas, desniveladas ou quebradas;
- A área estiver limpa e liberada para uso.

9 EXECUÇÃO DE MURO DE PEDRA ARGAMASSADA:

9.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste na execução de muro de contenção ou de vedação em alvenaria de pedra argamassada, compreendendo a locação do muro, execução do alicerce/fundação do muro, preparo da argamassa, assentamento manual das pedras, preenchimento das juntas, alinhamento, nivelamento, acabamento e limpeza final dos serviços, conforme dimensões e especificações definidos pela administração municipal.

O muro deverá ser executado utilizando pedras naturais de boa qualidade, assentadas com argamassa de cimento e areia, formando estrutura monolítica, estável e resistente, capaz de suportar as solicitações previstas.

A execução deverá obedecer rigorosamente aos detalhes construtivos, às especificações da administração municipal, às normas técnicas da ABNT aplicáveis e às orientações da Fiscalização.

9.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais, ferramentas e equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços compreendem:

- Pedras naturais (basalto, granito ou outra especificada), resistentes, sãs, isentas de fissuras, materiais friáveis, impurezas ou partes alteradas;

- Cimento Portland conforme especificação;
- Areia média limpa, isenta de materiais orgânicos e impurezas;
- Água potável para preparo da argamassa;
- Argamassa de assentamento no traço especificado ou, na ausência deste, conforme especificação técnica da Fiscalização;
- Betoneira ou equipamento para preparo da argamassa;
- Carrinhos de mão para transporte de materiais;
- Pá, enxada, colher de pedreiro e enxadão;
- Marreta, martelo, ponteiro, talhadeira e ferramentas para ajuste das pedras;
- Linhas de nylon, nível de bolha, nível a laser, prumo e trena;
- Andaimos ou plataformas, quando necessários;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo capacete, luvas, botas de segurança, óculos de proteção, protetor auricular e demais equipamentos exigidos pela legislação vigente;
- Demais ferramentas auxiliares necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais deverão atender às especificações e apresentar qualidade compatível com o desempenho estrutural esperado.

9.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

9.3.1 Locação da Obra:

- Antes do início dos serviços, deverá ser realizada a locação do muro conforme as dimensões, alinhamentos, cotas e demais especificações da contratante
- O eixo do muro deverá ser devidamente demarcado, garantindo o correto posicionamento da estrutura em relação aos elementos existentes.

9.3.2 Escavação e Execução da Fundação:

- Executar a escavação da vala de fundação nas dimensões e profundidades especificadas, removendo todo material inadequado até atingir solo com capacidade de suporte compatível com o muro a ser executado e com os esforços a ser suportados pelo muro.
- Regularizar e nivelar o fundo da escavação, eliminando materiais soltos, matéria orgânica e água acumulada.
- Quando especificado, executar lastro de concreto magro para regularização da base da fundação.

- Executar o alicerce ou fundação do muro conforme especificado, utilizando concreto, pedra argamassada, alvenaria de embasamento ou outro sistema especificado.
- A fundação deverá apresentar perfeito nivelamento e resistência suficiente antes do início da elevação do muro.

9.3.3 Seleção e Preparo das Pedras:

- As pedras deverão ser previamente selecionadas quanto às dimensões, formato e qualidade, buscando distribuição uniforme ao longo da estrutura.
- Quando necessário, deverão ser aparelhadas manualmente para melhorar o encaixe entre as peças, evitando vazios excessivos.
- Não serão admitidas pedras fissuradas, desagregadas ou com resistência incompatível com o serviço.

9.3.4 Preparo da Argamassa:

- A argamassa deverá ser preparada em betoneira ou equipamento equivalente, utilizando cimento, areia e água em proporções compatíveis com o traço especificado.
- A mistura deverá apresentar consistência homogênea, permitindo adequado preenchimento das juntas e perfeita aderência às pedras.
- A argamassa deverá ser utilizada dentro do tempo de trabalhabilidade recomendado.

9.3.5 Assentamento das Pedras:

- O assentamento deverá ser executado manualmente, iniciando-se pelas pedras de maiores dimensões, distribuídas de forma a garantir estabilidade ao conjunto.
- Cada pedra deverá ser assentada sobre camada de argamassa suficiente para proporcionar perfeito apoio e aderência.
- As juntas deverão ser totalmente preenchidas com argamassa, eliminando vazios internos.
- As fiadas deverão ser executadas com amarração adequada entre as pedras, evitando alinhamento contínuo das juntas verticais.

- Sempre que possível, deverão ser utilizadas pedras de travamento ("pedras de amarração"), atravessando parcialmente a espessura do muro para proporcionar maior estabilidade estrutural.
- O alinhamento, o prumo e o nivelamento deverão ser continuamente verificados durante toda a execução.

9.3.6 Rejuntamento e Acabamento:

- Após o assentamento, todas as juntas aparentes deverão ser completamente preenchidas e devidamente acabadas.
- O acabamento poderá ser rebaixado, frisado ou nivelado com a face da pedra, conforme especificado.
- O excesso de argamassa deverá ser removido antes do endurecimento.
- Quando previsto, deverá ser executado o coroamento superior do muro com concreto, pedras aparelhadas ou outro acabamento especificado, garantindo proteção contra infiltrações e melhor acabamento estético.

9.3.7 Cura e Limpeza Final:

- Após a execução, deverá ser realizada a cura da argamassa por meio de umedecimento periódico, sempre que recomendado pelas condições climáticas e pelas boas práticas construtivas.

Ao término dos serviços deverá ser realizada limpeza completa do muro, removendo resíduos de argamassa, materiais soltos e sujeiras provenientes da execução.

- A área de trabalho deverá ser deixada em perfeitas condições de utilização, com destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

9.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços somente serão considerados aceitos quando atenderem integralmente aos seguintes requisitos:

- O muro deverá apresentar perfeito alinhamento, nivelamento e prumo, conforme dimensões e tolerâncias estabelecidas;
- As pedras deverão estar firmemente assentadas, sem movimentações, destacamentos ou peças soltas;
- As juntas deverão estar integralmente preenchidas com argamassa, não sendo admitidos vazios, falhas de preenchimento ou segregação dos materiais;

- O aparelhamento e a distribuição das pedras deverão proporcionar aspecto uniforme e adequada amarração estrutural, sem concentração excessiva de juntas contínuas;
- Não serão admitidas pedras fissuradas, quebradas, desagregadas ou de qualidade inferior à especificada;
- O acabamento das juntas deverá apresentar uniformidade em toda a extensão do muro, conforme padrão especificado;
- O muro não poderá apresentar deformações, abaulamentos, deslocamentos, recalques, fissuras ou quaisquer manifestações que comprometam sua estabilidade estrutural;
- Todos os resíduos de argamassa deverão ser removidos da face aparente das pedras, deixando o acabamento limpo e uniforme;
- Eventuais defeitos constatados pela Fiscalização deverão ser integralmente corrigidos pela Contratada, sem ônus adicional para a Contratante, incluindo desmontagem parcial e reconstrução das áreas comprometidas, quando necessário;
- A aceitação definitiva dos serviços ficará condicionada à inspeção da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com este memorial descritivo, especificações técnicas, normas da ABNT e demais disposições contratuais aplicáveis.

10 CHAPISCO:

10.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O presente memorial descritivo estabelece os procedimentos técnicos para a execução de chapisco sobre superfícies de alvenaria, com a finalidade de proporcionar aderência adequada ao revestimento posterior à base de cimento, conforme especificações técnicas e normas técnicas vigentes.

10.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

10.2.1 Materiais:

Os materiais empregados deverão atender às especificações técnicas e às normas técnicas vigentes, compreendendo, no mínimo:

- Cimento Portland;
- Areia média ou grossa, limpa e isenta de impurezas;
- Água limpa para preparo da argamassa e umedecimento da base.

10.2.2 Equipamentos:

Para a execução dos serviços poderão ser utilizados, conforme necessidade:

- Betoneira ou misturador de argamassa;
- Colher de pedreiro;
- Broxa, vassoura apropriada ou equipamento de projeção mecânica;
- Escova de aço, espátula e raspador para limpeza da superfície;
- Baldes, desempenadeiras e demais ferramentas auxiliares.

10.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

10.3.1 Inspeção e Preparação da Superfície:

- Antes do início da aplicação, deve-se realizar uma verificação completa da alvenaria, observando se a base apresenta condições adequadas para o recebimento do chapisco. A superfície deve estar firme, estável e isenta de patologias como fissuras soltas, desagregações ou partes sem aderência;
- Também é indispensável remover completamente:
 - a. poeira e partículas soltas;
 - b. restos de argamassa endurecida;
 - c. nata de cimento;
 - d. graxas, óleos e agentes desmoldantes;
 - e. incrustações metálicas;
 - f. eflorescências;
 - g. qualquer material que possa prejudicar a aderência.
- Quando necessário, deve-se realizar escovação mecânica, raspagem ou lavagem da superfície.

10.3.2 Correção de Irregularidades Excessivas:

- Caso a alvenaria apresente falhas significativas, reentrâncias profundas ou saliências excessivas, estas devem ser previamente corrigidas para evitar consumo excessivo de argamassa e garantir uniformidade no revestimento;
- Elementos soltos ou mal fixados devem ser reparados antes da continuidade dos serviços.

10.3.3 Umedecimento da Base:

- Após a limpeza e preparação, a superfície deve ser levemente umedecida com água limpa, de forma uniforme, sem encharcamento. Essa etapa é fundamental para:
 - a. reduzir a absorção excessiva da água da argamassa;
 - b. evitar a queima prematura do chapisco;
 - c. melhorar a aderência à base;
 - d. reduzir riscos de fissuração e destacamento.
- Em dias muito quentes ou com baixa umidade relativa do ar, essa etapa exige atenção redobrada.

10.3.4 Preparo da Argamassa de Chapisco:

- A argamassa deve ser preparada conforme norma técnica aplicável, normalmente composta por cimento e areia média ou grossa;
- O traço deve garantir consistência adequada para lançamento, evitando mistura excessivamente fluida ou seca, que comprometa a aderência e o desempenho do revestimento. A homogeneização deve ser completa para assegurar uniformidade do material aplicado.

10.3.5 Aplicação do Chapisco:

- A aplicação deve ser realizada com colher de pedreiro, broxa, vassoura apropriada ou por projeção mecânica, conforme o método adotado em obra. O lançamento da argamassa deve ser feito de forma vigorosa contra a superfície, garantindo penetração e aderência adequada ao substrato;
- O chapisco deve formar uma camada rugosa, contínua e uniforme, sem falhas ou áreas descobertas, com espessura média entre 3 mm e 5 mm;
- Não se deve alisar a superfície, pois a rugosidade é essencial para a ancoragem do revestimento posterior.

10.3.6 Controle de Execução:

- Durante a aplicação, deve-se verificar:
 - a. uniformidade da cobertura;
 - b. espessura adequada;
 - c. ausência de destacamentos;
 - d. correta aderência ao substrato;

- e. ausência de escoamentos excessivos;
- f. textura superficial compatível com o revestimento posterior.
- Áreas com falhas devem ser imediatamente refeitas. O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do revestimento a base de cimento.

10.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço será aceito pela fiscalização desde que atendidos os seguintes requisitos:

- Superfície completamente recoberta, sem falhas ou áreas descobertas;
- Chapisco firmemente aderido ao substrato, sem destacamentos ou fissuras;
- Camada uniforme, com textura rugosa adequada para ancoragem do revestimento;
- Espessura compatível com as especificações técnicas;
- Área limpa e serviço executado conforme as normas técnicas e aprovado pela fiscalização.

Eventuais não conformidades deverão ser corrigidas pela contratada antes do recebimento definitivo dos serviços, sem ônus para a contratante.

11 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCO CERÂMICO OU DE CONCRETO:

11.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O presente memorial descritivo estabelece os procedimentos técnicos para a execução de alvenaria de vedação, compreendendo a locação das paredes, preparo da argamassa, assentamento dos blocos, execução de vergas e contravergas e controle final dos serviços, garantindo estabilidade, alinhamento, prumo e compatibilidade com os demais elementos da edificação, conforme especificações técnicas e normas técnicas vigentes.

11.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

11.2.1 Materiais:

Os materiais empregados deverão atender às especificações e às normas técnicas vigentes, compreendendo, no mínimo:

- Blocos de vedação conforme especificações técnicas;
- Argamassa de assentamento;
- Vergas e contravergas pré-moldadas ou moldadas in loco, quando especificadas;

- Graute ou concreto para preenchimento, quando aplicável;
- Aço para armaduras, quando especificado pela contratante.

11.2.2 Equipamentos:

Para a execução dos serviços poderão ser utilizados, conforme necessidade:

- Colher de pedreiro, desempenadeira e prumo;
- Nível, régua, linha de nylon, esquadro e trena;
- Escantilhão para controle das fiadas;
- Betoneira ou misturador de argamassa;
- Baldes, carrinho de mão e demais ferramentas auxiliares.

11.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

11.3.1 Demarcação a Alvenaria:

- Demarcar os eixos de referência da edificação conforme as especificações da contratante, utilizando trena, linha, esquadro, nível e demais equipamentos necessários;
- Marcar as faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, garantindo o correto posicionamento da alvenaria em relação aos pilares, vigas, esquadrias e demais elementos estruturais.
- Conferir:
 - a) espessura das paredes;
 - b) alinhamento com esquadrias;
 - c) interferências com instalações elétricas e hidráulicas;
 - d) compatibilização com estrutura e revestimentos.
- Posicionar os escantilhões nas extremidades das paredes para servir como guia no controle vertical da execução e na demarcação das fiadas, alturas de vergas, contravergas, peitoris e respaldos;
- Executar a primeira fiada com rigoroso controle de nível, prumo e alinhamento, corrigindo eventuais irregularidades da base.

11.3.2 Preparação e Aplicação da Argamassa de Assentamento:

- Preparar a argamassa conforme especificações técnicas e orientações do fabricante, observando consistência adequada, tempo de utilização e desempenho compatível com o sistema construtivo adotado;

- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro sobre a superfície de assentamento dos blocos, formando uma camada uniforme e contínua, garantindo adequada aderência e distribuição das cargas;
- Distribuir a argamassa de maneira que proporcione:
 - a. adequada fixação dos blocos;
 - b. melhor vedação;
 - c. uniformidade das juntas;
 - d. correto nivelamento das fiadas;
 - e. melhor desempenho da alvenaria.
- Evitar falhas, interrupções, excesso ou falta de material nas juntas, assegurando o correto assentamento e alinhamento dos blocos.

11.3.3 Levantamento da Alvenaria:

- Assentar os blocos sucessivamente conforme as especificações técnicas e a modulação prevista;
- Manter as juntas desencontradas entre as fiadas (amarração), garantindo melhor distribuição de esforços e maior estabilidade da parede;
- Controlar continuamente:
 - a. prumo;
 - b. nível;
 - c. alinhamento horizontal;
 - d. planeza da parede;
 - e. espessura uniforme das juntas;
 - f. correta amarração entre encontros de paredes.
- Realizar o assentamento sem impactos excessivos para evitar fissuras ou quebra dos blocos. Compatibilizar previamente as instalações embutidas para evitar cortes posteriores que prejudiquem o desempenho da alvenaria.

11.3.4 Execução de Vergas e Contravergas:

- Nas paredes em que serão feitas portas e janelas, executar as vergas e contravergas simultaneamente à elevação da alvenaria, de maneira a absorver e redistribuir tensões e evitar fissuração nos cantos das aberturas;
- Executar a verga sobre os vãos de portas e janelas e a contraverga sob os peitoris das janelas. As vergas devem ultrapassar no mínimo 20cm ou 1/3 da largura da abertura (o maior valor dos dois casos) em cada um de seus lados;

- Utilizar peças moldadas in loco ou pré-moldadas, conforme especificação da contratante;
- Observar:
 - a. comprimento mínimo de transpasse além das laterais do vão;
 - b. posicionamento correto em relação à abertura;
 - c. armadura conforme detalhamento estrutural ou especificações;
 - d. adequado preenchimento com graute ou concreto;
 - e. Garantir a correta execução desses elementos para evitar patologias futuras.

11.3.5 Controle Final e Conferência:

Inspeccionar toda a alvenaria após seu levantamento e verificar:

- a. prumo e alinhamento;
- b. nível das fiadas;
- c. posicionamento das aberturas;
- d. qualidade das juntas;
- e. integridade dos blocos;
- f. correta execução de vergas e contravergas;
- g. limpeza da superfície para recebimento dos revestimentos.

Caso haja imperfeições, executar imediatamente as correções necessárias para evitar retrabalhos nas etapas posteriores da obra.

11.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO:

O serviço será aceito pela fiscalização desde que atendidos os seguintes requisitos:

- Paredes executadas conforme alinhamento, prumo, nível e dimensões previstas;
- Blocos íntegros, corretamente assentados e com juntas uniformes;
- Amarração adequada entre fiadas e encontros de paredes;
- Vergas e contravergas executadas conforme especificações previstas;
- Superfície limpa, sem falhas de execução e apta a receber os revestimentos.

Eventuais não conformidades deverão ser corrigidas pela contratada antes do recebimento definitivo dos serviços, sem ônus para a contratante.

12 PISO DE CONCRETO COM ACABAMENTO SUPERFICIAL:

12.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O presente memorial descritivo estabelece os procedimentos técnicos para a execução de piso de concreto com acabamento superficial, compreendendo a preparação da base, execução do lastro e impermeabilização, montagem das formas, posicionamento das armaduras, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, garantindo resistência, durabilidade e qualidade do elemento executado, conforme especificações e normas técnicas vigentes.

12.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

12.2.1 Materiais:

Os materiais empregados deverão atender às especificações e às normas técnicas vigentes, compreendendo, no mínimo:

- Cimento Portland;
- Areia média;
- Brita nº 1;
- Água para preparo do concreto;
- Lona plástica para impermeabilização da base;
- Telas eletrossoldadas, vergalhões, arame recozido e espaçadores;
- Desmoldante para formas;
- Aspersão mineral cimentícia ou pó de cimento para acabamento superficial, quando especificado;
- Membrana química de cura, manta úmida ou materiais para cura do concreto.

12.2.2 Equipamentos:

Para a execução dos serviços poderão ser utilizados, conforme necessidade:

- Betoneira;
- Compactador de solo e compactador de percussão;
- Vibrador de imersão;
- Régua vibratória ou régua de alumínio;
- Desempenadeira mecânica (helicóptero) e desempenadeira manual;
- Carrinho de mão, jérica ou equipamento para transporte do concreto;
- Nível, trena, linha, prumo e demais equipamentos de controle;
- Ferramentas para montagem e travamento das formas.

12.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

12.3.1 Preparar a Base e Compactar o Solo:

- Compactar o solo de maneira uniforme, garantindo capacidade de suporte adequada, e estabilidade da base;
- Regularizar e nivelar a superfície, eliminando materiais orgânicos, pontos de baixa resistência, umidade excessiva e irregularidades que possam comprometer o desempenho da estrutura;
- Verificar se o grau de compactação atende às especificações técnicas.

12.3.2 Execução do Lastro de Brita e a Impermeabilização da Base:

- Lançar e espalhar a camada de brita sobre o solo previamente compactado e nivelado;
- Compactar o lastro com compactador à percussão, promovendo adequado travamento dos agregados e uniformização da superfície;
- Nivelar a camada final para garantir apoio regular à estrutura;
- Sobre o lastro, dispor a lona plástica de impermeabilização, assegurando sobreposição mínima de 30 cm entre as emendas, de modo a impedir o escoamento da nata de cimento durante a concretagem e evitar a ascensão de umidade por capilaridade.

12.3.3 Montagem e Conferência das Formas:

- Aplicar desmoldante em todas as faces das formas que ficarão em contato com o concreto, garantindo posterior desforma sem danos às superfícies e preservação dos painéis reutilizáveis;
- Executar a montagem das formas conforme as especificações técnicas e as orientações do fabricante dos painéis;
- Garantir o correto travamento dos painéis, a rigidez do conjunto e a estanqueidade das juntas para evitar vazamentos de nata de cimento;
- Verificar cuidadosamente:
 - a. nivelamento;
 - b. prumo;
 - c. alinhamento;
 - d. dimensões;
 - e. posicionamento;

- f. travamento;
- g. estanqueidade das formas.
- Corrigir imediatamente qualquer não conformidade antes da continuidade dos serviços.

12.3.4 Posicionamento e Fixação das Armaduras:

- Posicionar os espaçadores de forma a garantir o cobrimento mínimo especificado pelas normas pertinentes e para evitar deslocamentos durante a concretagem;
- Distribuir as telas eletrossoldadas conforme especificações técnicas, respeitando posicionamento, orientação e traspasses mínimos nas regiões de emenda;
- Instalar as armaduras complementares de reforço, como vergalhões adicionais ou segmentos de tela, conforme necessidade e/ou detalhamento estrutural;
- Enrijecer todo o conjunto por meio de amarração com arame recozido, assegurando que não ocorra movimentação durante o lançamento e adensamento do concreto;
- Antes da concretagem, conferir se todas as armaduras atendem integralmente às especificações técnicas estruturais.

12.3.5 Preparo e Lançamento do Concreto:

- Preparar o concreto de acordo com o traço orientativo de 1 : 2,1 : 2,5 (em massa seca de cimento/areia média/brita 1 com relação água/cimento de 0,52);
- Lançar aproximadamente 1/3 do volume total de água previsto e toda a quantidade de agregado graúdo (brita 1) no interior da betoneira, colocando imediatamente o equipamento em funcionamento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme a dosagem indicada no traço, juntamente com mais 1/3 do volume total de água previsto;
- Manter a betoneira em funcionamento contínuo para evitar empedramento e permitir a correta incorporação do cimento à mistura;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia média e, em seguida, adicionar o restante da água necessária;
- Manter a betoneira em funcionamento pelo tempo mínimo exigido pela norma técnica aplicável e/ou pelo fabricante do equipamento, garantindo a completa homogeneização dos materiais;

- Não interromper prematuramente a mistura para evitar segregação, baixa resistência e perda de trabalhabilidade;
- lançar o concreto com a utilização de carriola, jérica ou equipamento adequado, distribuindo o material de forma uniforme e contínua, evitando segregação e interrupções excessivas.

12.3.6 Adensamento e Nivelamento do Concreto:

- Executar o adensamento com vibrador de imersão, garantindo que toda a armadura e demais componentes embutidos sejam completamente envolvidos pela massa de concreto;
- Evitar vibração excessiva para não provocar segregação dos materiais.
- Proceder ao nivelamento e regularização da superfície conforme as especificações técnicas;
- Garantir uniformidade superficial e adequada espessura da laje ou piso.

12.3.7 Acabamento Superficial Mecanizado:

- Quando a superfície estiver livre de água superficial e suportar o peso de uma pessoa sem deformação excessiva, lançar aspersão mineral cimentícia ou pó de cimento sobre a superfície;
- Passar a desempenadeira mecânica equipada com disco de flotação, promovendo o fechamento inicial da superfície e a formação da nata de cimento.
- Realizar os arremates das bordas com desempenadeira manual, garantindo acabamento adequado nas extremidades e junto aos elementos verticais;
- Executar o desempeno com desempenadeira mecânica munida de lâminas de amaciamento, em direção ortogonal ao sarrafeamento, sobrepondo cada passada em aproximadamente 50% da anterior;
- Finalizar com o alisamento superficial utilizando desempenadeira mecânica equipada com lâminas de acabamento, até atingir a textura e regularidade especificadas pelo contratante.

12.3.8 Cura do Concreto:

- Realizar imediatamente a cura do concreto após o acabamento superficial;
- A cura pode ser feita por meio de aspersão de água, manta úmida, membrana química de cura ou outro procedimento tecnicamente adequado;

- Garantir a manutenção da umidade necessária para o correto desenvolvimento da resistência mecânica e redução de fissuração por retração.

12.3.9 Desforma e Armazenamento das Peças:

- Promover a retirada das formas somente após o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas atuantes, conforme critérios estabelecidos pela ABNT NBR 14931:2004;
- Evitar impactos, choques ou remoções prematuras que possam comprometer a integridade da estrutura;
- Após a desforma, realizar a limpeza completa das peças e dos painéis de forma;
- Armazenar adequadamente os elementos reutilizáveis, preservando seu estado de conservação para futuras utilizações.

12.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço será aceito pela fiscalização desde que atendidos os seguintes requisitos:

- Base devidamente regularizada, nivelada e compactada;
- Formas e armaduras executadas conforme as especificações técnicas;
- Concreto lançado, adensado e nivelado sem segregação, falhas ou ninhos;
- Superfície com acabamento uniforme, sem fissuras, depressões ou irregularidades significativas;
- Cura realizada conforme especificações técnicas;
- Dimensões, espessuras, cotas e níveis compatíveis com as especificações técnicas;
- Área limpa e serviço aprovado pela fiscalização.
- Eventuais não conformidades deverão ser corrigidas pela contratada antes do recebimento definitivo dos serviços, sem ônus para a contratante.

13 CONTRAPISO:

13.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O presente memorial descritivo estabelece os procedimentos técnicos para a execução de contrapiso, destinado à regularização da base, correção de desníveis, execução de caimentos e preparação da superfície para o recebimento do revestimento final, garantindo desempenho, durabilidade e acabamento conforme as especificações e normas técnicas vigentes.

13.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

13.2.1 Materiais:

- Os materiais empregados deverão atender às especificações e às normas técnicas vigentes, compreendendo, no mínimo:
- Cimento Portland;
- Areia média limpa;
- Água para preparo da argamassa;
- Cimento para execução da ponte de aderência;
- Argamassa para contrapiso, conforme especificações técnicas;
- Taliscas e mestras para controle de espessura e nivelamento.

13.2.2 Equipamentos:

Para a execução dos serviços poderão ser utilizados, conforme necessidade:

- Betoneira ou misturador de argamassa;
- Nível de mangueira, nível a laser ou equipamento equivalente;
- Régua de alumínio;
- Colher de pedreiro, desempenadeira e sarrafo;
- Baldes, carrinho de mão e ferramentas auxiliares;
- Trena, linha de nylon e demais equipamentos de controle.

13.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

13.3.1 Marcação dos Níveis do Contrapiso:

- Realizar a marcação dos níveis de referência do contrapiso conforme especificado pela contratante e/ou conforme as cotas previstas para o piso acabado;
- Verificar espessuras necessárias, caimentos para áreas molhadas, encontros com soleiras, desníveis entre ambientes e compatibilização com esquadrias e demais elementos construtivos;
- Utilizar nível de mangueira, nível a laser ou equipamento equivalente para garantir precisão no nivelamento;
- Estabelecer as cotas de execução considerando a espessura do revestimento final e eventuais inclinações previstas.

13.3.2 Assentamento das Taliscas:

- Executar o assentamento das taliscas sobre a camada de impermeabilização, respeitando os níveis previamente definidos;
- Posicionar as taliscas de forma alinhada e espaçada adequadamente para servir como referência de espessura e planeza durante a execução do contrapiso;
- Garantir firmeza no assentamento e precisão no nivelamento, evitando deslocamentos durante o lançamento da argamassa;
- Durante essa etapa, adotar cuidados para não perfurar, romper ou comprometer a camada impermeabilizante quando existente.

13.3.3 Ponte de Aderência:

- Umedecer levemente a base antes da aplicação da argamassa, evitando absorção excessiva da água de amassamento e melhorando a aderência entre as camadas;
- Polvilhar cimento sobre a superfície umedecida, formando a ponte de aderência entre a base e a argamassa do contrapiso;
- Executar essa etapa imediatamente antes do lançamento da argamassa, evitando que a superfície seque ou perca a capacidade de aderência;
- Garantir uniformidade na aplicação para evitar destacamentos futuros.

13.3.4 Lançamento e Execução da Argamassa de Contrapiso:

- Preparar a argamassa conforme especificação técnica, observando traço, consistência e tempo adequado de utilização;
- Lançar a argamassa sobre a base de maneira uniforme, iniciando pelas áreas mais distantes da saída do ambiente;
- Espalhar o material entre as taliscas e mestras, promovendo o preenchimento completo da área sem vazios ou falhas;
- Compactar adequadamente a argamassa para eliminar vazios internos, melhorar a resistência mecânica e garantir aderência ao substrato;
- Executar inicialmente as mestras principais para definição da espessura e posterior regularização do restante do ambiente;
- Durante toda a execução, evitar danos à camada de impermeabilização, quando essa existir, principalmente em áreas sensíveis e nos pontos de arremate.

13.3.5 Acabamento Superficial:

- Realizar o acabamento superficial conforme especificação do revestimento final e exigências do contratante;
- Executar acabamento sarrafeado quando houver necessidade de regularização simples para posterior revestimento aderido;
- Executar acabamento desempenado quando for necessário maior uniformidade e melhor acabamento superficial;
- Executar acabamento alisado quando especificado para superfícies com exigência de maior planicidade ou acabamento mais refinado;
- Garantir que a superfície final apresente:
 - a. nivelamento adequado;
 - b. caimentos corretos;
 - c. ausência de fissuras;
 - d. boa compactação;
 - e. regularidade superficial;
 - f. condições adequadas para recebimento do revestimento final.
- Após a execução, proteger o contrapiso contra tráfego prematuro, impactos e perda excessiva de umidade durante o período inicial de cura.

13.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO:

O serviço será aceito pela fiscalização desde que atendidos os seguintes requisitos:

- Contrapiso executado conforme níveis, espessuras e caimentos previstos;
- Superfície regular, firme e uniforme, sem fissuras, depressões ou desagregações;
- Adequada aderência à base, sem áreas ocas ou destacamentos;
- Acabamento compatível com o revestimento final especificado;
- Área limpa e apta para o recebimento do revestimento, conforme aprovação da fiscalização.

Eventuais não conformidades deverão ser corrigidas pela contratada antes do recebimento definitivo dos serviços, sem ônus para a contratante.

14 EMBOÇO EM AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS:

14.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O presente memorial descritivo estabelece os procedimentos técnicos para a execução de emboço em superfícies internas e externas, destinado à regularização da

alvenaria, correção de imperfeições geométricas e preparação da base para o recebimento do reboco ou do revestimento final, garantindo desempenho, durabilidade, estanqueidade e qualidade do acabamento, conforme as especificações e normas técnicas vigentes.

14.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

14.2.1 Materiais:

Os materiais empregados deverão atender às especificações e às normas técnicas vigentes, compreendendo, no mínimo:

- Argamassa para emboço, conforme especificação técnicas;
- Cimento, areia e água, quando a argamassa for preparada em obra;
- Tela metálica eletrossoldada para reforço dos encontros entre estrutura e alvenaria, quando aplicável;
- Pinos ou elementos de fixação da tela;
- Taliscas e mestras para controle de espessura e alinhamento.

14.2.2 Equipamentos:

Para a execução dos serviços poderão ser utilizados, conforme necessidade:

- Betoneira ou misturador de argamassa;
- Colher de pedreiro;
- Régua metálica de alumínio;
- Desempenadeira de madeira;
- Prumo, nível, linha de nylon, trena e esquadro;
- Martelo e fixadores para instalação da tela metálica;
- Baldes, carrinho de mão e demais ferramentas auxiliares.

14.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

14.3.1 Reforço dos Encontros entre Estrutura e Alvenaria em Fachadas

Externas:

- Executar o reforço nos encontros entre pilares, vigas e alvenaria utilizando tela metálica eletrossoldada, com a finalidade de minimizar o surgimento de fissuras decorrentes da movimentação diferencial entre os materiais;
- Posicionar a tela de forma centralizada sobre a interface entre os elementos, garantindo a sobreposição adequada em ambos os lados;

- Fixar a tela com pinos apropriados, assegurando firmeza e estabilidade durante a aplicação da argamassa;
- Verificar se a tela permanece totalmente aderida à superfície e sem pontos soltos que possam comprometer o revestimento.

14.3.2 Taliscamento Prévio da Base:

- Executar o taliscamento da superfície previamente chapiscada, utilizando taliscas de argamassa posicionadas conforme os níveis e espessuras previstos;
- Distribuir as taliscas vertical e horizontalmente de forma a permitir o controle do prumo, alinhamento e espessura do revestimento;
- Conferir rigorosamente:
 - a. prumo;
 - b. planeza;
 - c. alinhamento;
 - d. espessura do emboço;
 - e. esquadro entre paredes.
- Utilizar régua, prumo, nível e linha para garantir a precisão da execução.

14.3.3 Preparo da Argamassa de Emboço:

- Preparar a argamassa conforme especificação técnica, memorial descritivo ou norma técnica aplicável, observando o traço, a consistência e o tempo útil de utilização;
- Garantir homogeneização completa da mistura, evitando segregação ou excesso de água que possam comprometer aderência, resistência e retração;
- Utilizar apenas argamassa dentro do tempo recomendado de aplicação.

14.3.4 Execução das Mestras:

- Aplicar a argamassa para formação das mestras entre as taliscas previamente posicionadas;
- Executar as mestras com alinhamento rigoroso, servindo como guias para o preenchimento e sarrafeamento do revestimento;
- Verificar se as mestras apresentam:
 - a. espessura uniforme;
 - b. alinhamento vertical;
 - c. prumo correto;

d. aderência adequada à base.

- Aguardar a estabilização inicial das mestras antes do lançamento da argamassa no restante da superfície.

14.3.5 Lançamento da Argamassa de Emboço:

- Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras, preenchendo completamente os espaços sem deixar vazios ou falhas de aderência;
- Aplicar o material de baixo para cima, promovendo boa ancoragem sobre o chapisco e adequada uniformidade da camada;
- Controlar continuamente a espessura prevista afim de evitar excessos ou insuficiência de material.

14.3.6 Execução da Compressão da Camada:

- Comprimir a camada aplicada utilizando o dorso da colher de pedreiro, promovendo melhor aderência da argamassa à base e maior densificação do revestimento;
- Executar essa compressão de forma uniforme em toda a superfície revestida.

14.3.7 Sarrafeamento:

- Executar o sarrafeamento com régua metálica apoiada sobre as mestras, retirando o excesso de argamassa e promovendo a regularização da superfície.
- Movimentar a régua com firmeza e uniformidade, garantindo planeza, alinhamento e espessura constante em toda a parede;
- Preencher imediatamente eventuais falhas identificadas durante o processo.

14.3.8 Execução dos Detalhes Construtivos:

Quando for o caso:

- Realizar os detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços antes, durante ou logo após a execução do revestimento, conforme a necessidade de cada situação;
- Garantir que esses elementos apresentem acabamento adequado, funcionalidade e compatibilidade com o sistema de vedação e proteção da fachada ou ambiente interno;
- Esses detalhes são fundamentais para o desempenho, escoamento de água e prevenção de patologias.

14.3.9 Acabamento Superficial:

- Efetuar o acabamento por meio do desempenamento com desempenadeira de madeira, proporcionando uniformidade superficial e textura adequada para o revestimento subsequente ou acabamento previsto;
- Garantir que a superfície final apresente:
 - a. boa aderência;
 - b. regularidade;
 - c. ausência de fissuras;
 - d. planeza adequada;
 - e. acabamento compatível com o revestimento posterior.
- Após a execução, proteger o emboço contra insolação excessiva, ventos fortes e secagem rápida, favorecendo a cura adequada da argamassa e reduzindo riscos de fissuração.

14.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço será aceito pela fiscalização desde que atendidos os seguintes requisitos:

- Emboço executado conforme alinhamento, prumo, espessura e planeza previstos;
- Superfície uniforme, sem fissuras, desagregações, destacamentos ou falhas de aderência;
- Cantos, quinas, frisos e demais detalhes construtivos executados corretamente;
- Acabamento compatível com o revestimento final especificado;
- Área limpa, protegida durante a cura e aprovada pela fiscalização.

Eventuais não conformidades deverão ser corrigidas pela contratada antes do recebimento definitivo dos serviços, sem ônus para a contratante.

15 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS:

15.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O presente memorial descritivo estabelece os procedimentos técnicos para a execução de escavação manual de valas em locais de difícil acesso para equipamentos mecanizados, ou quando houver necessidade de maior precisão e acabamento da escavação, conforme as especificações técnicas e normas vigentes.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Materiais:

Os materiais empregados deverão atender às especificações e às normas técnicas vigentes, compreendendo, quando aplicável:

- Estacas (piquetes) para locação;
- Linha de nylon para marcação;
- Materiais para escoramento, quando previstos ou exigidos pelas condições da escavação.

15.1.1 Equipamentos:

Para a execução dos serviços poderão ser utilizados, conforme necessidade:

- Pá, enxada, cavadeira e picareta;
- Carrinho de mão para transporte do material escavado;
- Trena, nível, linha de nylon e piquetes;
- Soquete manual para regularização e compactação do fundo da vala;
- Demais ferramentas manuais necessárias à execução dos serviços.

15.2 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

15.2.1 Marcação e Locação da Vala:

- Realizar a locação da vala conforme a especificação técnica, definindo corretamente o eixo, largura, comprimento e profundidade da escavação;
- Utilizar linha, trena, nível, piquetes e demais instrumentos de marcação para garantir o correto posicionamento da vala em relação à obra;
- Verificar interferências com instalações existentes, redes enterradas e elementos estruturais próximos antes do início da escavação.

15.2.2 Remoção da Camada Superficial do Terreno:

- Retirar a camada vegetal, materiais soltos, entulhos ou qualquer material inadequado presente na superfície, preparando a área para o início da escavação;
- Garantir que a base inicial esteja limpa e sem obstáculos que possam comprometer a precisão do serviço.

15.2.3 Escavação Manual:

- Realizar a escavação manual utilizando ferramentas apropriadas, como pá, enxada, cavadeira e picareta, conforme a natureza do solo;

- Escavar progressivamente até atingir a profundidade prevista, respeitando o limite de até 1,30 m estabelecido pela composição;
- Controlar continuamente:
 - a. largura da vala;
 - b. profundidade;
 - c. alinhamento;
 - d. nivelamento do fundo;
 - e. estabilidade das paredes laterais.

15.2.4 Regularizar o Fundo da Vala:

- Após atingir a profundidade prevista, regularizar o fundo da escavação, removendo pontos soltos, materiais desagregados e irregularidades;
- Garantir que o fundo da vala fique nivelado, firme e com capacidade adequada para receber a fundação, lastro ou tubulação prevista;
- Quando necessário, executar compactação leve e correções pontuais conforme a especificação técnica.

15.2.5 Disposição do Material Escavado:

- Depositar o material retirado em local adequado, evitando sobrecarga próxima às bordas da vala, o que pode provocar desmoronamentos ou instabilidade lateral.

15.2.6 Inspeção Final:

- Conferir se a escavação atende às dimensões especificadas e às condições necessárias para a execução da etapa seguinte;
- Verificar:
 - a. profundidade final;
 - b. largura útil;
 - c. alinhamento;
 - d. estabilidade lateral;
 - e. limpeza do fundo;
 - f. ausência de água acumulada.
- Somente liberar a continuidade dos serviços após a aprovação técnica da escavação.

15.3 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço será aceito pela fiscalização desde que atendidos os seguintes requisitos:

- Vala executada conforme as dimensões, alinhamento e profundidade previstos;
- Fundo da vala regularizado, limpo, firme e em condições de receber o elemento previsto;
- Paredes laterais estáveis, sem desmoronamentos ou comprometimento da segurança;
- Material escavado disposto adequadamente, sem sobrecarregar as bordas da escavação;
- Área limpa e serviço aprovado pela fiscalização.

Eventuais não conformidades deverão ser corrigidas pela contratada antes do recebimento definitivo dos serviços, sem ônus para a contratante.

16 REATERRO MANUAL DE VALAS:

16.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O presente memorial descritivo estabelece os procedimentos técnicos para a execução de reaterro manual de valas, compreendendo o preparo do material, lançamento, espalhamento, compactação em camadas sucessivas e regularização final, garantindo a estabilidade do solo e condições adequadas para a execução das etapas subsequentes da obra, conforme as especificações e normas técnicas vigentes.

16.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

16.2.1 Materiais:

Os materiais empregados deverão atender às especificações e às normas técnicas vigentes, compreendendo, no mínimo:

- Material proveniente da escavação ou material de empréstimo, quando especificado;
- Água para ajuste da umidade do solo, quando necessária.

16.2.2 Equipamentos:

Para a execução dos serviços poderão ser utilizados, conforme necessidade:

- Pá, enxada, cavadeira e rastelo;
- Carrinho de mão para transporte do material;
- Compactador mecânico tipo sapo, placa vibratória ou equipamento equivalente;
- Soquete manual, quando necessário;

- Trena, nível e demais ferramentas de controle.

16.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

16.3.1 Preparo e Condicionamento do Material de Reaterro:

- Selecionar o material proveniente da escavação ou material de empréstimo, conforme especificação técnicas;
- Verificar a presença de materiais inadequados (matéria orgânica, entulhos, pedras de grande dimensão), procedendo à sua remoção;
- Promover a homogeneização do solo, quando necessário;
- Ajustar a umidade do material, por meio de umedecimento ou aeração, de modo a aproximá-lo da umidade ótima de compactação.

16.3.2 Lançamento do Material na Vala:

- Transportar o material até a vala por meios adequados;
- Depositar manualmente o material no interior da vala, evitando segregação;
- Distribuir o material de forma uniforme ao longo do trecho a ser reaterrado;
- Evitar o lançamento de grandes volumes de uma só vez que possam comprometer a compactação.

16.3.3 Reaterro em Camadas Sucessivas:

- Espalhar o material em camadas de espessura compatível com o equipamento de compactação (tipicamente entre 10 cm e 20 cm, conforme prática corrente);
- Regularizar cada camada, promovendo o nivelamento da superfície;
- Controlar a espessura das camadas, de modo a garantir eficiência na compactação;
- Assegurar que cada camada seja executada antes do lançamento da camada subsequente.

16.3.4 Compactação Mecânica:

- Operar equipamento de compactação mecânica (compactador tipo “sapo” ou equivalente);
- Executar a compactação de forma uniforme em toda a área da camada;
- Repetir as passadas do equipamento até atingir a densidade especificada;
- Verificar visualmente a estabilidade da camada compactada, evitando recalques posteriores;

- Ajustar novamente a umidade do solo, se necessário, antes de prosseguir com a compactação.

16.3.5 Retirada dos Escoramentos:

- Proceder à retirada gradual dos elementos de escoramento da vala;
- Sincronizar a remoção do escoramento com a elevação do nível do reaterro;
- Preencher imediatamente os vazios deixados pela retirada dos escoramentos;
- Evitar desmoronamentos laterais ou formação de vazios no maciço reaterrado.

16.3.6 Reaterro até a Cota Final:

- Repetir as etapas de lançamento, espalhamento e compactação até atingir a cota especificada;
- Conferir o nível final do terreno, conforme especificações;
- Regularizar a superfície final do reaterro;
- Garantir que o material apresente condições adequadas para recebimento de camadas posteriores (pavimentação, lastros, etc., quando aplicável).

16.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO:

O serviço será aceito pela fiscalização desde que atendidos os seguintes requisitos:

- Material de reaterro conforme especificações técnicas, livre de materiais inadequados;
- Reaterro executado em camadas sucessivas e devidamente compactadas;
- Nível final e dimensões conforme as especificações técnicas;
- Ausência de recalques, vazios, afundamentos ou desmoronamentos;
- Superfície regular e em condições adequadas para a execução dos serviços posteriores;
- Área limpa e serviço aprovado pela fiscalização.

Eventuais não conformidades deverão ser corrigidas pela contratada antes do recebimento definitivo dos serviços, sem ônus para a contratante.

17 LIXAMENTO COM POLITRIZ E LIMPEZA DE PISO CIMENTADO PARA APLICAÇÃO DE PINTURA:

17.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste na preparação mecânica de pisos cimentados por meio de lixamento com politriz, seguida de limpeza completa da superfície, visando proporcionar condições adequadas para a aplicação do sistema de pintura especificado.

Os trabalhos compreendem a limpeza inicial, lavagem, lixamento mecânico para remoção da nata superficial do cimento e de pequenas imperfeições, aspiração dos resíduos gerados e polimento final, de forma a obter uma superfície uniforme, limpa, seca, livre de contaminantes e com rugosidade compatível para garantir a adequada aderência da pintura.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as recomendações do fabricante do sistema de pintura, normas técnicas aplicáveis e boas práticas de engenharia, observando-se as condições de segurança dos trabalhadores e a proteção dos elementos adjacentes.

17.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Para a execução dos serviços deverão ser empregados materiais e equipamentos em perfeitas condições de uso, compatíveis com a atividade, incluindo, no mínimo:

17.2.1 Materiais:

- Água limpa;
- Sabão neutro ou detergente apropriado para limpeza de superfícies cimentadas;
- Panos, estopas ou materiais auxiliares para limpeza, quando necessário.
-

17.2.2 Equipamentos:

- Politriz ou lixadeira para pisos;
- Discos diamantados apropriados para remoção da nata superficial do concreto;
- Discos de acabamento para polimento final;
- Aspirador industrial para remoção do pó de cimento;
- Vassouras, escovas e rodos;
- Equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando necessários;
- Equipamentos de proteção individual (EPI), incluindo óculos de proteção, máscara contra poeira, protetor auricular, luvas e calçados de segurança.

Todos os equipamentos deverão estar devidamente regulados e em perfeito estado de conservação, garantindo a qualidade da execução e evitando danos à superfície do piso.

17.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

O serviço de lixamento com politriz e limpeza de piso cimentado para aplicação de pintura deverá ser executado de forma a garantir uma superfície limpa, uniforme e com rugosidade adequada para proporcionar a perfeita aderência da pintura, obedecendo às seguintes etapas:

17.3.1 Limpeza Inicial da Superfície:

- Realizar a varrição completa do piso, removendo toda a sujeira, poeira, areia, resíduos de construção, partículas soltas e demais detritos existentes sobre a superfície.

17.3.2 Lavagem do Piso:

- Após a limpeza inicial, proceder à lavagem do piso utilizando água e sabão neutro ou detergente apropriado, esfregando toda a superfície com escova ou equipamento adequado para remoção de graxas, manchas superficiais e demais contaminantes. Ao término, aguardar a secagem completa da superfície antes do início do lixamento.

17.3.3 Lixamento Mecânico:

- Executar o lixamento de toda a área utilizando politriz/lixadeira equipada com disco diamantado, promovendo a remoção da nata superficial do cimento, de pequenas irregularidades e de partículas fracamente aderidas, proporcionando uma superfície homogênea e com porosidade adequada para a aplicação da pintura.

17.3.4 Aspiração da Superfície:

- Concluído o lixamento, realizar a limpeza completa do piso com aspirador industrial, removendo integralmente o pó de cimento e demais resíduos gerados durante a execução, de forma que a superfície permaneça totalmente limpa e isenta de partículas soltas.

17.3.5 Polimento Final:

- Após a aspiração, executar o acabamento da superfície utilizando politriz equipada com disco de acabamento, promovendo a uniformização do piso e

eliminando eventuais marcas do lixamento, deixando a superfície em condições ideais para receber o sistema de pintura especificado.

17.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão considerados aceitos quando atenderem aos seguintes requisitos:

- Toda a superfície deverá apresentar aspecto uniforme, sem resíduos de cimento, poeira, graxas, óleos, tintas antigas mal aderidas ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência da pintura;
- O lixamento deverá promover a remoção homogênea da nata superficial do cimento, sem causar sulcos, depressões, danos estruturais ou desgaste excessivo do piso;
- A superfície deverá apresentar rugosidade uniforme e adequada ao sistema de pintura especificado;
- Não serão admitidas áreas sem lixamento, com lixamento insuficiente ou excessivo, bem como diferenças visíveis de acabamento entre trechos adjacentes;
- Após a limpeza final, o piso deverá permanecer completamente seco, limpo e isento de partículas soltas, sendo vedada a presença de pó residual perceptível ao toque;
- O acabamento deverá permitir a perfeita aderência da pintura, sem contaminações superficiais que prejudiquem seu desempenho;
- A aceitação dos serviços ficará condicionada à inspeção da fiscalização, que poderá determinar a repetição dos serviços sempre que forem constatadas falhas de execução ou condições incompatíveis com as especificações deste memorial descritivo.

18 LIXAMENTO MANUAL E LIMPEZA DE PISO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE PINTURA:

18.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste no preparo manual de pisos de madeira para aplicação de pintura, compreendendo o lixamento da superfície, a remoção de imperfeições, resíduos de pinturas antigas, fibras soltas e demais contaminantes, seguido da limpeza completa da área. O objetivo é proporcionar uma superfície uniforme, limpa, seca e com rugosidade adequada, assegurando a perfeita aderência do fundo preparador,

selador e da pintura de acabamento, bem como a durabilidade do sistema de pintura previsto.

18.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais, ferramentas e equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços compreendem:

- Lixas para madeira de diferentes granulometrias, compatíveis com o estado de conservação do piso;
- Tacos ou suportes para lixamento manual;
- Aspirador de pó industrial ou equipamento equivalente;
- Panos limpos, secos e que não soltem fiapos;
- Escovas de cerdas macias;
- Espátulas ou raspadores para remoção localizada de resíduos aderidos, quando necessário;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo óculos de segurança, máscara contra poeira, luvas e protetor auricular, quando aplicável;
- Demais ferramentas auxiliares necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais e equipamentos deverão estar em perfeitas condições de uso, sendo adequados às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas vigentes.

18.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

O presente serviço tem por finalidade preparar adequadamente a superfície de piso de madeira para receber o sistema de pintura especificado, promovendo a remoção de imperfeições, fibras soltas, tintas antigas e irregularidades superficiais, de modo a proporcionar acabamento uniforme e garantir a adequada aderência entre as camadas de acabamento. A execução dos serviços deverá obedecer às seguintes etapas:

18.3.1 Lixamento Inicial:

- Inicialmente deverá ser realizado o lixamento manual de toda a superfície do piso de madeira, utilizando lixas com granulometria adequada ao estado de conservação do material. O lixamento deverá remover irregularidades superficiais, fibras levantadas, resíduos de pinturas antigas mal aderidas, pequenas imperfeições e demais partículas que possam comprometer a aderência do sistema de pintura, preservando a integridade da madeira.

18.3.2 Limpeza da Superfície:

- Após o lixamento inicial, toda a superfície deverá ser cuidadosamente limpa, removendo integralmente o pó de madeira e demais resíduos gerados durante a execução. A limpeza deverá ser realizada com aspirador de pó, pano limpo ou outro método que garanta uma superfície seca, limpa e isenta de partículas soltas.

18.3.3 Lixamento Intermediário:

- Após a aplicação e completa secagem do fundo preparador ou selador, conforme especificação do fabricante, deverá ser realizado novo lixamento manual mais suave, utilizando lixa de granulometria fina, com o objetivo de eliminar pequenas asperezas, promover a uniformização da superfície e melhorar a aderência da demão de tinta subsequente.
- Concluído o lixamento intermediário, deverá ser efetuada nova limpeza completa da superfície, removendo todo o pó gerado antes da aplicação da pintura de acabamento.

18.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços somente serão aceitos quando atenderem integralmente aos seguintes requisitos:

- Toda a superfície deverá apresentar aspecto uniforme, sem resíduos de tinta mal aderida, fibras soltas, poeira, gordura, graxa, ceras ou quaisquer contaminantes que prejudiquem a aderência da pintura;
- O lixamento deverá proporcionar superfície homogênea, sem riscos profundos, queimaduras, ondulações ou danos às peças de madeira;
- A limpeza deverá remover completamente o pó proveniente do lixamento, deixando o piso totalmente limpo e seco para a aplicação das camadas subsequentes;
- Não serão admitidas áreas sem lixamento, com lixamento insuficiente ou excessivo, que provoquem desgaste inadequado da madeira;
- A superfície deverá apresentar condições adequadas para aplicação do fundo preparador, selador e pintura, conforme recomendações do fabricante;
- Eventuais defeitos, falhas de execução ou áreas rejeitadas pela fiscalização deverão ser corrigidos pela Contratada, às suas expensas, até a completa aprovação dos serviços;

- A aceitação dos serviços ficará condicionada à inspeção da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com este memorial descritivo, com as especificações e com as normas técnicas aplicáveis.

19 LIXAMENTO MANUAL E LIMPEZA DE PAREDES PARA APLICAÇÃO DE PINTURA:

19.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste na preparação manual das superfícies de paredes destinadas à aplicação de pintura, compreendendo a inspeção prévia, o lixamento para remoção de imperfeições e materiais sem aderência, bem como a limpeza completa da superfície. O objetivo é proporcionar uma base uniforme, limpa, seca e com rugosidade adequada, assegurando a perfeita aderência do fundo preparador, selador, massas de regularização e da pintura de acabamento, garantindo a qualidade e a durabilidade do sistema de pintura especificado.

19.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais, ferramentas e equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços compreendem:

- Lixas para paredes, de granulometria compatível com o tipo de revestimento e o sistema de pintura especificado;
- Suportes ou tacos para lixamento manual;
- Espátulas metálicas ou raspadores para remoção localizada de materiais sem aderência;
- Escovas de cerdas macias;
- Aspirador de pó industrial ou equipamento equivalente, quando necessário;
- Panos limpos, secos ou levemente umedecidos, conforme recomendação do fabricante da tinta;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo óculos de segurança, máscara contra poeira, luvas e demais equipamentos exigidos pelas normas de segurança do trabalho;
- Demais ferramentas auxiliares necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais e equipamentos deverão estar em perfeitas condições de uso e ser compatíveis com as recomendações dos fabricantes dos produtos empregados e com as normas técnicas vigentes.

19.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

A execução dos serviços deverá obedecer às seguintes etapas:

19.3.1 Inspeção da Superfície:

- Antes do início dos trabalhos, deverá ser realizada inspeção das paredes, verificando a existência de fissuras, partes soltas, falhas de revestimento, eflorescências, resíduos de tinta mal aderida ou quaisquer patologias que possam comprometer a qualidade da pintura.

19.3.2 Lixamento Manual

- Executar o lixamento manual de toda a superfície utilizando lixas de granulometria adequada ao tipo de substrato e ao sistema de pintura a ser aplicado. O lixamento deverá proporcionar:
 - a) remoção de rebarbas e pequenas irregularidades;
 - b) eliminação de partículas soltas e materiais sem aderência;
 - c) uniformização da superfície;
 - d) suavização de emendas de massa corrida, massa acrílica ou reparos localizados;
 - e) abertura superficial suficiente para promover adequada aderência da pintura.
- Deverá ser evitado o desgaste excessivo do revestimento, preservando a integridade da superfície.

19.3.3 Limpeza da Superfície:

- Concluído o lixamento, toda a superfície deverá ser cuidadosamente limpa, removendo completamente o pó e os resíduos provenientes da operação. A limpeza poderá ser realizada mediante:
 - a) escovação ou varrição suave;
 - b) aspiração mecânica, quando necessário;
 - c) utilização de pano seco ou levemente umedecido, conforme recomendação do fabricante da tinta.
 - d) A superfície deverá permanecer completamente limpa, seca e isenta de poeira, resíduos de lixamento, óleos, graxas ou qualquer contaminante que possa prejudicar a aderência da pintura.

19.3.4 Liberação para Pintura:

- Após a conclusão da limpeza, a parede deverá apresentar aspecto uniforme e estar apta para receber a aplicação do fundo preparador, selador, massa ou pintura de acabamento, conforme as especificações técnicas.

19.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão considerados aceitos quando atenderem integralmente aos seguintes requisitos:

- As superfícies deverão apresentar aspecto uniforme, limpo, seco e isento de poeira, partículas soltas, eflorescências, óleos, graxas, fungos, mofo ou quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência da pintura;
- Todo o lixamento deverá ter sido executado de forma homogênea, eliminando rebarbas, irregularidades superficiais e materiais sem aderência, sem provocar desgaste excessivo do revestimento existente;
- Não serão admitidas áreas sem lixamento, com lixamento insuficiente ou excessivo, marcas profundas de lixa, sulcos, riscos aparentes ou danos ao revestimento;
- Os reparos executados deverão apresentar perfeita integração com as superfícies adjacentes, sem ressalto, depressões ou diferenças perceptíveis de textura;
- A superfície deverá apresentar rugosidade uniforme e condições adequadas para aplicação do fundo preparador, selador, massa de regularização e pintura de acabamento, conforme especificações do fabricante;
- Toda a limpeza deverá ter sido concluída antes do início da pintura, permanecendo a superfície totalmente livre de resíduos provenientes do lixamento;
- Eventuais falhas identificadas pela Fiscalização deverão ser integralmente corrigidas pela Contratada, sem ônus adicional para a Contratante;
- A aceitação definitiva dos serviços ficará condicionada à aprovação da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com este memorial descritivo, com as especificações técnicas, normas da ABNT e recomendações dos fabricantes dos materiais empregados.

20 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR:

20.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste na aplicação manual de fundo selador sobre superfícies internas ou externas, com a finalidade de uniformizar a absorção do substrato, reduzir sua porosidade, promover a consolidação superficial e proporcionar melhores condições de aderência para as camadas subsequentes de massa, tinta ou demais revestimentos de acabamento.

O fundo selador deverá ser aplicado sobre superfícies previamente preparadas, limpas, secas e em perfeitas condições para recebimento do produto, observando rigorosamente as recomendações do fabricante quanto à preparação, diluição, consumo, intervalo entre demãos e condições ambientais de aplicação.

A execução deverá atender às especificações e às normas técnicas aplicáveis e às orientações do fabricante do produto empregado.

20.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais, ferramentas e equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços compreendem:

- Fundo selador acrílico ou outro, conforme especificado, devidamente acondicionado em sua embalagem original;
- Água potável para diluição, quando prevista pelo fabricante;
- Baldes ou recipientes limpos para preparo da mistura;
- Misturador manual ou mecânico para homogeneização do produto;
- Rolos de lã ou espuma apropriados para aplicação do selador;
- Trinchas ou pincéis para cantos, bordas, recortes e áreas de difícil acesso;
- Bandejas para pintura;
- Escadas, andaimes ou plataformas, quando necessários;
- Panos limpos para remoção de eventuais respingos;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo luvas, óculos de segurança, máscara para vapores e poeiras, calçados de segurança e demais equipamentos exigidos pela legislação vigente;
- Demais ferramentas auxiliares necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade, dentro do prazo de validade e compatíveis com o sistema de pintura especificado.

20.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

A execução dos serviços deverá obedecer às seguintes etapas:

20.3.1 Verificação e Preparação da Superfície:

- Antes do início da aplicação, deverá ser verificado se a superfície apresenta condições adequadas para receber o fundo selador.
- A superfície deverá estar completamente limpa, seca, firme, curada, isenta de poeira, partículas soltas, gordura, graxa, óleo, sabão, eflorescências, bolor, mofo ou quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência do produto.
- Eventuais imperfeições, fissuras, partes soltas ou defeitos deverão ser previamente corrigidos, conforme especificações do sistema de pintura.

20.3.2 Preparo do Produto:

- O fundo selador deverá ser homogeneizado antes da utilização.
- Quando especificado pelo fabricante, o produto deverá ser diluído utilizando exclusivamente água potável, respeitando rigorosamente as proporções recomendadas na ficha técnica.
- Após a diluição, a mistura deverá ser novamente homogeneizada até obtenção de consistência uniforme.

20.3.3 Aplicação do Fundo Selador:

- Aplicar uma demão uniforme de fundo selador utilizando rolo de pintura, trincha ou pincel, conforme as características da superfície.
- A aplicação deverá ser contínua, evitando emendas, escorrimentos, acúmulo de material ou falhas de cobertura.
- Os recortes, cantos, bordas e locais de difícil acesso, deverão ser executados com trincha, garantindo perfeita cobertura de toda a superfície.
- Durante a execução deverão ser observadas as condições ambientais recomendadas pelo fabricante, evitando aplicação sob chuva, incidência solar intensa, ventos excessivos ou elevada umidade relativa do ar.
- Após a aplicação, deverá ser respeitado o tempo de secagem indicado pelo fabricante antes da execução das etapas subsequentes do sistema de pintura.

20.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão considerados aceitos quando atenderem integralmente aos seguintes requisitos:

- O fundo selador deverá apresentar cobertura uniforme em toda a superfície, sem falhas, manchas, escorrimentos, bolhas, empolamentos ou acúmulo excessivo de produto;
- A superfície deverá apresentar aspecto homogêneo, com absorção uniformizada e adequada preparação para recebimento das demãos subsequentes de pintura;
- A aplicação deverá contemplar integralmente cantos, bordas, recortes e demais áreas de difícil acesso, sem deixar regiões descobertas;
- O produto deverá ter sido preparado e diluído conforme as recomendações do fabricante, utilizando exclusivamente água potável quando prevista;
- O intervalo mínimo de secagem deverá ser rigorosamente respeitado antes da aplicação dos materiais subsequentes;
- Não serão aceitas superfícies com desprendimento do selador, pulverulência, falta de aderência, manchas decorrentes de aplicação inadequada ou quaisquer defeitos que comprometam o desempenho do sistema de pintura;
- Eventuais falhas constatadas pela Fiscalização deverão ser corrigidas pela Contratada, sem ônus adicional para a Contratante, incluindo nova preparação da superfície e reaplicação do fundo selador, quando necessário;
- A aceitação definitiva dos serviços ficará condicionada à inspeção da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com este memorial descritivo, com as especificações e com as normas técnicas da ABNT e com as recomendações do fabricante do produto empregado.

21 PINTURA MANUAL DE PISO:

21.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste na aplicação manual de pintura sobre pisos cimentados ou outras superfícies especificadas, previamente preparadas e aprovadas pela Fiscalização, compreendendo a proteção das áreas adjacentes, aplicação de fundo preparador, aplicação de tinta de acabamento e limpeza final dos serviços.

A pintura tem por finalidade proteger a superfície, reduzir sua absorção, aumentar sua resistência ao desgaste superficial e proporcionar acabamento uniforme, atendendo às características estéticas e funcionais previstas.

Todos os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, observando rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos produtos empregados, as condições ambientais de aplicação, as normas técnicas da ABNT e as especificações deste memorial.

21.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais, ferramentas e equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços compreendem:

- Fundo preparador compatível com o sistema de pintura especificado;
- Tinta para pisos, à base de água ou solvente, conforme as especificações técnicas;
- Água potável ou solvente apropriado para diluição dos produtos, conforme recomendações do fabricante;
- Fita crepe para proteção e delimitação das áreas de pintura;
- Rolos de lã apropriados para aplicação do fundo preparador e da tinta;
- Trinchas ou pincéis para pintura de cantos, bordas, rodapés e demais locais de difícil acesso;
- Bandejas para pintura;
- Baldes ou recipientes limpos para preparo dos materiais;
- Misturador manual ou mecânico para homogeneização dos produtos;
- Panos limpos para remoção de respingos;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo luvas, óculos de segurança, máscara adequada para vapores ou poeiras, calçados de segurança e demais equipamentos exigidos pelas normas de segurança do trabalho;
- Demais ferramentas auxiliares necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais deverão estar dentro do prazo de validade, acondicionados em suas embalagens originais e atender às especificações do fabricante.

21.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

A execução dos serviços deverá obedecer às seguintes etapas:

21.3.1 Verificação da Superfície:

- Antes do início da pintura deverá ser verificado se o piso apresenta condições adequadas para recebimento do sistema de pintura.

- A superfície deverá estar completamente limpa, seca, firme, curada e isenta de poeira, partículas soltas, gordura, graxa, óleo, sabão, bolor, eflorescências ou quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência dos produtos.

21.3.2 Proteção e Delimitação da Área:

- Delimitar toda a área a ser pintada utilizando fita crepe aplicada ao longo do perímetro, protegendo rodapés, paredes, equipamentos, juntas e demais elementos que não receberão pintura.
- Quando necessário, deverão ser utilizados outros dispositivos de proteção para evitar respingos sobre superfícies adjacentes.

21.3.3 Preparo e Aplicação do Fundo Preparador:

- Homogeneizar o fundo preparador antes da utilização.
- Diluir o produto utilizando água potável, na proporção de 10% do volume, ou conforme recomendação do fabricante, prevalecendo a orientação mais restritiva.
- Aplicar uma demão uniforme de fundo preparador utilizando trincha ou rolo de lã, garantindo cobertura homogênea de toda a superfície.
- Após a aplicação, aguardar o tempo de secagem recomendado pelo fabricante, observado intervalo de aproximadamente 1 a 4 horas, antes da aplicação da primeira demão de tinta.

21.3.4 Preparo da Tinta:

- Homogeneizar completamente a tinta antes da aplicação.
- Diluir o produto utilizando água ou solvente apropriado, conforme o tipo de tinta e as recomendações do fabricante, respeitando rigorosamente as proporções indicadas na embalagem.

21.3.5 Aplicação da Primeira Demão:

- Aplicar a primeira demão de tinta utilizando rolo de lã, distribuindo o produto de maneira uniforme sobre toda a superfície.
- Executar os recortes, cantos, bordas e áreas de difícil acesso utilizando trincha, garantindo perfeita cobertura.
- Evitar formação de escorrimentos, acúmulo excessivo de material, manchas ou diferenças de tonalidade.

21.3.6 Aplicação da Segunda Demão:

- Após intervalo mínimo de aproximadamente 4 horas, ou conforme recomendação do fabricante, aplicar a segunda demão utilizando rolo de lã.
- A aplicação deverá ser realizada em sentido perpendicular à primeira demão (aplicação cruzada a 90°), promovendo maior uniformidade do acabamento e melhor cobertura da superfície.
- Os retoques finais deverão ser executados com trincha sempre que necessário, mantendo perfeita uniformidade entre todas as áreas pintadas.

21.3.7 Remoção das Proteções:

- Após a secagem da pintura, remover cuidadosamente as fitas crepe e demais elementos de proteção, evitando danos ao acabamento.
- Ao término dos serviços deverá ser realizada limpeza geral da área, removendo resíduos, respingos e materiais utilizados durante a execução.

21.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços somente serão considerados aceitos quando atenderem integralmente aos seguintes requisitos:

- A superfície deverá apresentar acabamento uniforme, sem manchas, diferenças de tonalidade, falhas de cobertura, escorrimentos, bolhas, empolamentos, descascamentos ou marcas de rolo e trincha;
- O fundo preparador e as demãos de tinta deverão apresentar perfeita aderência ao substrato, sem desprendimentos ou pulverulência;
- As duas demãos deverão apresentar espessura uniforme, proporcionando cobertura completa da superfície;
- A aplicação cruzada da segunda demão deverá proporcionar uniformidade visual e adequada distribuição da tinta;
- Os cantos, bordas, rodapés e áreas de difícil acesso deverão apresentar acabamento compatível com o restante da pintura, sem falhas ou excessos de material;
- Não serão admitidos respingos ou manchas sobre elementos que não façam parte da pintura, devendo todas as áreas protegidas permanecer limpas após a remoção das fitas;
- Deverão ser rigorosamente respeitados os tempos de secagem entre as etapas de aplicação, conforme recomendações do fabricante;

- Eventuais defeitos, falhas de execução ou áreas rejeitadas pela Fiscalização deverão ser integralmente corrigidos pela Contratada, às suas expensas, incluindo nova preparação da superfície e reaplicação do sistema de pintura, quando necessário;
- A aceitação definitiva dos serviços ficará condicionada à inspeção da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com este memorial descritivo, com as especificações e normas técnicas da ABNT e com as recomendações do fabricante dos materiais empregados.

22 APLICAÇÃO MANUAL DE TEXTURA ACRÍLICA COM ROLO EM PAREDES:

22.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste na aplicação manual de textura acrílica sobre superfícies verticais, utilizando rolo apropriado para textura, compreendendo o preparo da superfície, o preparo do material, a aplicação da textura e o acabamento final. O objetivo é proporcionar proteção ao revestimento, uniformizar a superfície e conferir acabamento decorativo com textura homogênea, conforme as especificações técnicas.

A textura acrílica deverá ser aplicada sobre superfícies previamente preparadas, limpas, secas e aprovadas pela Fiscalização, observando rigorosamente as recomendações do fabricante quanto à preparação do produto, diluição, consumo, condições ambientais de aplicação e tempo de secagem.

A execução deverá atender às especificações e às normas técnicas da ABNT e às orientações do fabricante do material empregado.

22.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais, ferramentas e equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços compreendem:

- Textura acrílica para aplicação com rolo, conforme as especificações técnicas;
- Água potável para diluição, quando prevista pelo fabricante;
- Rolos específicos para aplicação de textura acrílica;
- Trinchas ou pincéis para execução de recortes, cantos, quinas e locais de difícil acesso;
- Bandejas ou recipientes apropriados para pintura;
- Baldes limpos para preparo e homogeneização do produto;
- Misturador manual ou mecânico;

- Fita crepe, lona plástica ou outros materiais para proteção das superfícies adjacentes;
- Escadas, andaimes ou plataformas, quando necessários;
- Panos limpos para remoção de respingos;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo luvas, óculos de segurança, máscara apropriada, calçados de segurança e demais equipamentos exigidos pelas normas de segurança do trabalho;
- Demais ferramentas auxiliares necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais deverão estar dentro do prazo de validade, acondicionados em suas embalagens originais e compatíveis com o sistema de acabamento especificado.

22.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

A execução dos serviços deverá obedecer às seguintes etapas:

22.3.1 Verificação e Preparação da Superfície:

- Antes do início dos serviços, verificar se a superfície apresenta condições adequadas para receber a textura acrílica.
- A parede deverá estar completamente limpa, seca, firme, curada e isenta de poeira, partículas soltas, gordura, graxa, óleo, sabão, bolor, eflorescências ou quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência do revestimento.
- Eventuais imperfeições, fissuras, falhas de revestimento ou partes soltas deverão ser previamente corrigidas antes da aplicação da textura.

22.3.2 Preparo da Textura Acrílica:

- Homogeneizar completamente o produto antes da aplicação.
- Quando previsto pelo fabricante, realizar a diluição utilizando água potável, respeitando rigorosamente a proporção indicada na embalagem ou na ficha técnica do produto.
- Após a diluição, promover nova homogeneização até obtenção de mistura uniforme.

22.3.3 Aplicação da Textura Acrílica:

- Aplicar uma demão uniforme de textura acrílica utilizando rolo específico para textura, distribuindo o material de forma contínua e homogênea sobre toda a superfície.

- A aplicação deverá seguir rigorosamente as orientações do fabricante quanto ao consumo, rendimento, espessura da camada e técnica de aplicação.
- Os recortes, cantos, quinas e áreas de difícil acesso, deverão ser executados com trinchadeira ou ferramenta apropriada, garantindo perfeita continuidade do acabamento.
- Durante a aplicação deverão ser evitadas interrupções que possam provocar emendas aparentes, diferenças de textura ou variações de tonalidade.
- A execução deverá ocorrer em condições ambientais adequadas, evitando aplicação sob chuva, incidência direta de sol intenso, ventos excessivos ou elevada umidade relativa do ar.

22.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços somente serão considerados aceitos quando atenderem integralmente aos seguintes requisitos:

- A textura acrílica deverá apresentar acabamento uniforme em toda a superfície, sem falhas de cobertura, manchas, escorrimientos, bolhas, fissuras, empolamentos ou desprendimentos;
- A textura deverá apresentar padrão homogêneo, com aspecto visual contínuo e regular, sem diferenças perceptíveis de textura, espessura ou tonalidade entre panos adjacentes;
- A aderência ao substrato deverá ser perfeita, não sendo admitidos destacamentos, pulverulência ou descascamentos após a secagem;
- Os recortes, cantos, quinas e demais detalhes construtivos deverão apresentar acabamento compatível com o restante da superfície, sem excessos ou falta de material;
- Não serão aceitos respingos ou manchas sobre esquadrias, pisos, rodapés, vidros ou quaisquer elementos que não façam parte do acabamento especificado;
- Deverão ser rigorosamente respeitados os tempos de secagem, as condições ambientais de aplicação e as recomendações técnicas do fabricante quanto ao preparo e aplicação do produto;
- Eventuais defeitos, falhas de execução ou áreas rejeitadas pela Fiscalização deverão ser integralmente corrigidos pela Contratada, às suas expensas, incluindo a remoção e reaplicação da textura quando necessário;
- A aceitação definitiva dos serviços ficará condicionada à inspeção da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com este memorial

descritivo, com as especificações e normas técnicas da ABNT e com as recomendações do fabricante do produto empregado.

23 APLICAÇÃO MANUAL DE TEXTURA ACRÍLICA TIPO GRAFIATO EM PAREDES:

23.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste na aplicação manual de textura acrílica tipo grafiato sobre superfícies verticais internas ou externas, previamente preparadas, utilizando desempenadeira de aço inox e desempenadeira plástica para obtenção do efeito riscado característico do acabamento. O serviço compreende o preparo da superfície, o preparo do material, a aplicação da textura e a execução do acabamento final.

A textura acrílica tipo grafiato tem por finalidade proteger o revestimento contra intempéries, reduzir a absorção de água, conferir maior durabilidade ao sistema de acabamento e proporcionar efeito estético decorativo com textura uniforme, conforme as especificações técnicas.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, observando rigorosamente as recomendações do fabricante quanto ao preparo do produto, rendimento, espessura da camada, condições ambientais de aplicação e tempo de secagem, bem como as normas técnicas da ABNT e as especificações deste memorial.

23.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais, ferramentas e equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços compreendem:

- Textura acrílica tipo grafiato, conforme as especificações técnicas;
- Água potável para eventual diluição, exclusivamente quando prevista pelo fabricante;
- Desempenadeiras de aço inox para aplicação do material;
- Desempenadeiras plásticas para execução do acabamento riscado;
- Trinchas ou pincéis para recortes e áreas de difícil acesso;
- Espátulas metálicas para pequenos ajustes;
- Baldes ou recipientes limpos para preparo do material;
- Misturador manual ou mecânico para homogeneização da textura;
- Fita crepe, lona plástica ou outros materiais destinados à proteção das superfícies adjacentes;
- Escadas, andaimes ou plataformas de trabalho, quando necessários;

- Panos limpos para remoção de eventuais respingos;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo luvas, óculos de segurança, máscara apropriada, calçados de segurança e demais equipamentos exigidos pelas normas de segurança do trabalho;
- Demais ferramentas auxiliares necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade, estar dentro do prazo de validade e acondicionados em suas embalagens originais.

23.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

A execução dos serviços deverá obedecer às seguintes etapas:

23.3.1 Verificação e Preparação da Superfície:

- Antes do início dos serviços deverá ser verificado se a superfície apresenta condições adequadas para receber a textura acrílica tipo grafiato.
- A parede deverá estar completamente limpa, seca, firme, curada e isenta de poeira, partículas soltas, gordura, graxa, óleo, sabão, bolor, eflorescências ou quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência do revestimento.
- Eventuais fissuras, falhas de revestimento, imperfeições ou partes soltas deverão ser previamente reparadas antes da aplicação da textura.
- A superfície deverá estar previamente selada com fundo preparador ou selador compatível, quando especificado pelo fabricante do sistema de pintura.

23.3.2 Preparo da Textura Acrílica:

- Homogeneizar completamente o produto antes da aplicação.
- Quando permitido pelo fabricante, realizar eventual diluição utilizando água potável, respeitando rigorosamente a proporção indicada na embalagem ou ficha técnica.
- Após o preparo, o produto deverá apresentar consistência homogênea, sem grumos ou segregação de seus componentes.

23.3.3 Aplicação da Textura:

- Aplicar a textura acrílica tipo grafiato utilizando desempenadeira de aço inox, distribuindo o material de maneira uniforme sobre a superfície, mantendo espessura compatível com a granulometria do produto.

- A aplicação deverá ser contínua, executando panos completos sempre que possível, evitando emendas aparentes.
- Imediatamente após a aplicação, realizar o acabamento utilizando desempenadeira plástica, promovendo movimentos contínuos e uniformes para obtenção do efeito riscado característico do grafiato.
- O sentido dos riscos (vertical, horizontal, diagonal ou circular) deverá seguir o padrão definido pela Fiscalização, mantendo uniformidade em toda a superfície.
- Os recortes, cantos, encontros com esquadrias e demais detalhes construtivos deverão receber acabamento cuidadoso, garantindo perfeita integração com as demais áreas.
- Durante a execução deverão ser observadas as condições ambientais recomendadas pelo fabricante, evitando aplicação sob chuva, insolação intensa, ventos fortes ou elevada umidade relativa do ar.

23.3.4 Limpeza Final:

- Após a conclusão dos serviços e início da secagem do revestimento, remover cuidadosamente as fitas de proteção e realizar limpeza geral da área, eliminando respingos e resíduos provenientes da execução.
- Os elementos adjacentes deverão permanecer íntegros e livres de manchas ocasionadas pela aplicação da textura.

23.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços somente serão considerados aceitos quando atenderem integralmente aos seguintes requisitos:

- A textura acrílica tipo grafiato deverá apresentar perfeita aderência ao substrato, sem desprendimentos, fissuras, bolhas, empolamentos ou descascamentos;
- O acabamento deverá apresentar textura homogênea, com espessura uniforme e padrão contínuo dos sulcos característicos do grafiato, sem diferenças perceptíveis entre panos adjacentes;
- O sentido dos riscos deverá permanecer uniforme em toda a superfície, conforme as especificações técnicas ou orientação da Fiscalização;
- Não serão admitidas falhas de aplicação, manchas, emendas aparentes, diferenças de tonalidade, marcas excessivas de desempenadeira, escorrimientos, acúmulo de material ou regiões com textura irregular;

- Os recortes junto a esquadrias, cantos, pilares, vigas e demais elementos construtivos deverão apresentar acabamento limpo, preciso e uniforme;
- Não serão aceitos respingos ou manchas sobre pisos, esquadrias, vidros, rodapés ou quaisquer elementos não contemplados pelo serviço;
- Deverão ser rigorosamente respeitados os tempos de secagem, as condições ambientais de aplicação e todas as recomendações do fabricante quanto ao preparo e execução da textura;
- Eventuais defeitos identificados pela Fiscalização deverão ser corrigidos integralmente pela Contratada, sem ônus adicional para a Contratante, incluindo remoção e reaplicação da textura sempre que necessário;
- A aceitação definitiva dos serviços ficará condicionada à inspeção da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com este memorial descritivo, com as especificações técnicas, normas da ABNT e recomendações do fabricante do produto empregado.

24 PINTURA MANUAL LISA EM PAREDES:

24.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste na aplicação manual de pintura lisa sobre superfícies verticais internas ou externas, previamente preparadas, utilizando rolo de lã e trincha, compreendendo o preparo da superfície, o preparo da tinta, a aplicação de duas demãos e o acabamento final.

A pintura tem por finalidade proteger o substrato contra a ação do tempo, umidade e desgaste natural, além de proporcionar acabamento uniforme, cobertura homogênea e o aspecto estético especificado.

A execução deverá ser realizada sobre superfícies previamente preparadas, limpas, secas e aprovadas pela Fiscalização, observando rigorosamente as recomendações do fabricante quanto ao preparo da tinta, diluição, rendimento, intervalo entre demãos, condições ambientais de aplicação e tempo de secagem.

Todos os serviços deverão atender às especificações e normas técnicas da ABNT e às recomendações do fabricante do sistema de pintura.

24.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais, ferramentas e equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços compreendem:

- Tinta acrílica, PVA ou outra especificada;

- Água potável para diluição da tinta, quando recomendada pelo fabricante;
- Rolos de lã apropriados para aplicação da tinta;
- Trinchas ou pincéis para execução de recortes, cantos, quinas e locais de difícil acesso;
- Bandejas para pintura;
- Baldes ou recipientes limpos para preparo da tinta;
- Misturador manual ou mecânico para homogeneização do produto;
- Fita crepe, lona plástica ou outros materiais destinados à proteção de pisos, esquadrias, rodapés e demais elementos adjacentes;
- Escadas, andaimes ou plataformas de trabalho, quando necessários;
- Panos limpos para remoção de eventuais respingos;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo luvas, óculos de segurança, máscara apropriada, calçados de segurança e demais equipamentos exigidos pelas normas de segurança do trabalho;
- Demais ferramentas auxiliares necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade, estar dentro do prazo de validade e acondicionados em suas embalagens originais.

24.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

A execução dos serviços deverá obedecer às seguintes etapas:

24.3.1 Verificação e Preparação da Superfície:

- Antes do início da pintura deverá ser verificado se a superfície apresenta condições adequadas para recebimento da tinta.
- A superfície deverá estar completamente limpa, seca, firme, curada e isenta de poeira, partículas soltas, gordura, graxa, óleo, sabão, bolor, eflorescências ou quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência da pintura.
- Eventuais imperfeições, fissuras, falhas de revestimento ou partes soltas deverão ser previamente corrigidas antes da aplicação da tinta.

24.3.2 Preparo da Tinta:

- Homogeneizar completamente a tinta antes da aplicação.
- Quando previsto pelo fabricante, realizar a diluição utilizando água potável, respeitando rigorosamente a proporção indicada na embalagem ou ficha técnica do produto.

- Após a diluição, promover nova homogeneização até obtenção de mistura uniforme.

24.3.3 Aplicação da Primeira Demão:

- Aplicar a primeira demão de tinta utilizando rolo de lã, distribuindo o produto de forma contínua e uniforme sobre toda a superfície.
- Os recortes, cantos, quinas, encontros com esquadrias e demais locais de difícil acesso, deverão ser executados com trincha, garantindo perfeita cobertura.
- A aplicação deverá ser realizada de maneira uniforme, evitando escorrimentos, marcas de rolo, excesso de material ou falhas de cobertura.

24.3.4 Aplicação da Segunda Demão:

- Após o intervalo de secagem recomendado pelo fabricante, aplicar a segunda demão utilizando rolo de lã, garantindo cobertura uniforme e acabamento homogêneo.
- Os recortes e retoques necessários deverão ser executados com trincha, mantendo perfeita uniformidade entre todas as áreas pintadas.
- Durante toda a aplicação deverão ser observadas as condições ambientais recomendadas pelo fabricante, evitando pintura sob chuva, insolação intensa, ventos excessivos ou elevada umidade relativa do ar.

24.3.5 Limpeza Final:

- Após a secagem da pintura, remover cuidadosamente as fitas de proteção e realizar a limpeza geral da área, eliminando respingos e resíduos provenientes da execução.
- Os elementos adjacentes deverão permanecer íntegros e livres de manchas ocasionadas pelos serviços de pintura.

24.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços somente serão considerados aceitos quando atenderem integralmente aos seguintes requisitos:

- A pintura deverá apresentar acabamento liso, uniforme e contínuo em toda a superfície, sem manchas, diferenças de tonalidade, falhas de cobertura, escorrimentos, bolhas, empolamentos, descascamentos ou marcas aparentes de rolo e trincha;

- As duas demãos deverão proporcionar cobertura completa do substrato, não sendo admitida transparência, variações de brilho ou diferenças de textura entre áreas adjacentes;
- A tinta deverá apresentar perfeita aderência ao substrato, sem desprendimentos, pulverulência ou defeitos decorrentes de preparo inadequado da superfície;
- Os recortes junto a esquadrias, rodapés, cantos, pilares, vigas e demais elementos construtivos deverão apresentar acabamento limpo, preciso e uniforme;
- Não serão admitidos respingos ou manchas sobre pisos, esquadrias, vidros, rodapés, forros ou quaisquer elementos que não façam parte da pintura;
- Deverão ser rigorosamente respeitados os tempos de secagem entre as demãos, bem como as condições ambientais e todas as recomendações do fabricante quanto ao preparo e aplicação da tinta;
- Eventuais falhas identificadas pela Fiscalização deverão ser corrigidas integralmente pela Contratada, sem ônus adicional para a Contratante, incluindo lixamento, nova preparação da superfície e reaplicação da pintura sempre que necessário;
- A aceitação definitiva dos serviços ficará condicionada à inspeção da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com este memorial descritivo, com as especificações e normas técnicas da ABNT e com as recomendações do fabricante dos materiais empregados.

25 EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA PVA OU MASSA ACRÍLICA, COM LIXAMENTO MANUAL:

25.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste na aplicação manual de massa PVA ou massa acrílica sobre superfícies verticais internas ou externas, conforme as especificações técnicas, com a finalidade de corrigir pequenas imperfeições, regularizar o substrato e proporcionar acabamento liso e uniforme para posterior aplicação do sistema de pintura.

O serviço compreende a preparação da superfície, o preparo da massa, a aplicação em camadas sucessivas, o lixamento manual após a secagem e a limpeza final da superfície, garantindo condições adequadas para a aplicação do fundo preparador, selador ou tinta de acabamento.

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados, observando rigorosamente as recomendações do fabricante quanto ao preparo do produto, espessura máxima por demão, tempo de secagem, condições ambientais de aplicação e procedimentos de lixamento, atendendo às normas técnicas da ABNT e às especificações deste memorial.

25.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais, ferramentas e equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços compreendem:

- Massa PVA ou massa acrílica, conforme as especificações técnicas;
- Água potável para eventual homogeneização ou amolecimento do produto, quando recomendado pelo fabricante;
- Espátulas metálicas de diferentes larguras;
- Desempenadeiras de aço inox para aplicação e regularização da massa;
- Lixas para paredes de granulometria adequada ao acabamento especificado;
- Suportes para lixamento manual;
- Baldes ou recipientes limpos para preparo do material;
- Misturador manual ou mecânico para homogeneização da massa, quando necessário;
- Aspirador de pó industrial, escovas ou panos limpos para remoção do pó gerado pelo lixamento;
- Fita crepe, lona plástica ou outros materiais destinados à proteção de pisos, esquadrias e demais elementos adjacentes;
- Escadas, andaimes ou plataformas de trabalho, quando necessários;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo luvas, óculos de segurança, máscara contra poeiras, calçados de segurança e demais equipamentos exigidos pelas normas de segurança do trabalho;
- Demais ferramentas auxiliares necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais deverão estar dentro do prazo de validade, acondicionados em suas embalagens originais e compatíveis com o sistema de pintura especificado.

25.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

A execução dos serviços deverá obedecer às seguintes etapas:

25.3.1 Verificação e Preparação da Superfície:

- Antes do início dos serviços deverá ser verificado se a superfície apresenta condições adequadas para receber a massa de regularização.
- A superfície deverá estar completamente limpa, seca, firme, curada e isenta de poeira, partículas soltas, gordura, graxa, óleo, sabão, bolor, eflorescências ou quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência do produto.
- Eventuais falhas do revestimento, fissuras, partes soltas ou imperfeições deverão ser previamente corrigidas antes do início do emassamento.

25.3.2 Preparo da Massa:

- Homogeneizar completamente a massa antes da aplicação.
- Quando recomendado pelo fabricante, promover o amolecimento do produto utilizando água potável, respeitando rigorosamente as proporções indicadas na embalagem ou ficha técnica.
- A massa deverá apresentar consistência homogênea, sem grumos ou segregação de seus componentes.

25.3.3 Aplicação da Primeira Demão:

- Aplicar a primeira demão de massa utilizando espátula ou desempenadeira de aço inox, distribuindo o material em camadas finas e uniformes.
- A aplicação deverá ser realizada de forma a preencher poros, pequenas cavidades e irregularidades superficiais, evitando excessos de material.
- A espessura de cada demão deverá respeitar as recomendações do fabricante.

25.3.4 Aplicação da Segunda Demão:

- Após a secagem completa da primeira demão, aplicar a segunda demão utilizando espátula ou desempenadeira, promovendo o nivelamento definitivo da superfície.
- Quando necessário, poderão ser executadas demãos adicionais, desde que previstas pelo fabricante e autorizadas pela Fiscalização, visando obter o acabamento especificado.

25.3.5 Lixamento Manual e Limpeza:

- Após a secagem final da massa, executar o lixamento manual de toda a superfície utilizando lixas de granulometria adequada, eliminando pequenas

imperfeições, marcas de desempenadeira e promovendo acabamento liso e uniforme.

- O lixamento deverá ser executado de forma homogênea, evitando desgaste excessivo da massa aplicada ou exposição do substrato.
- Concluído o lixamento, remover completamente o pó gerado mediante aspiração, escovação ou utilização de pano limpo e seco, deixando a superfície totalmente limpa e apta para receber o sistema de pintura especificado.

25.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços somente serão considerados aceitos quando atenderem integralmente aos seguintes requisitos:

- A superfície deverá apresentar aspecto plano, liso, uniforme e contínuo, sem ondulações, ressaltos, depressões, marcas de desempenadeira, riscos de lixamento ou imperfeições aparentes;
- A massa deverá apresentar perfeita aderência ao substrato, não sendo admitidos destacamentos, fissuras, empolamentos, pulverulência, descascamentos ou desprendimentos;
- O acabamento deverá apresentar uniformidade de textura em toda a superfície, proporcionando condições adequadas para aplicação do fundo preparador, selador e pintura de acabamento;
- Não serão admitidas áreas sem emassamento, com espessura insuficiente ou excessiva, bem como regiões com diferenças perceptíveis de nivelamento;
- O lixamento deverá proporcionar superfície homogênea, sem desgaste excessivo da massa ou exposição do revestimento de base;
- Toda a superfície deverá permanecer completamente limpa, seca e isenta de poeira ou resíduos provenientes do lixamento antes do início da pintura;
- Os recortes junto a esquadrias, rodapés, pilares, vigas, cantos e demais elementos construtivos deverão apresentar acabamento uniforme e perfeitamente integrado às superfícies adjacentes;
- Eventuais falhas identificadas pela Fiscalização deverão ser corrigidas integralmente pela Contratada, sem ônus adicional para a Contratante, incluindo reaplicação da massa, novo lixamento e limpeza, quando necessário;
- A aceitação definitiva dos serviços ficará condicionada à inspeção da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com este memorial descritivo, com as especificações da contratante, com as normas técnicas da ABNT e com as recomendações do fabricante dos materiais empregados.

26 ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS:

26.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O serviço consiste no assentamento de tubos de concreto destinados à execução de redes coletoras de águas pluviais, compreendendo a conferência da vala, o transporte e posicionamento dos tubos, o alinhamento da tubulação, o encaixe entre as peças, a execução das juntas de vedação e a verificação final das condições geométricas da rede.

A execução deverá garantir o perfeito alinhamento, nivelamento e declividade da tubulação, assegurando a estanqueidade das juntas, a continuidade hidráulica e o adequado funcionamento do sistema de drenagem pluvial.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as especificações do contratante, normas técnicas da ABNT, recomendações do fabricante dos tubos e orientações da Fiscalização.

26.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais, ferramentas e equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços compreendem:

- Tubos de concreto simples ou armado, conforme diâmetro e classe especificados;
- Argamassa de cimento e areia para execução das juntas rígidas, no traço especificado;
- Água potável para preparo da argamassa;
- Escavadeira hidráulica, retroescavadeira, caminhão munck ou outro equipamento adequado para movimentação dos tubos;
- Cintas, cabos ou dispositivos apropriados para içamento e transporte dos tubos, evitando danos às peças;
- Colheres de pedreiro, desempenadeiras e ferramentas para execução das juntas;
- Escovas, panos ou ferramentas adequadas para limpeza das extremidades dos tubos;
- Trena, nível, nível a laser, mangueira de nível ou equipamento topográfico para controle do alinhamento e da declividade;

- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo capacete, luvas, botas de segurança, colete refletivo, óculos de proteção e demais equipamentos exigidos pelas normas de segurança do trabalho;
- Demais ferramentas auxiliares necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais deverão atender às especificações técnicas vigentes e apresentar perfeitas condições de utilização.

26.3 ETAPAS DE EXECUÇÃO:

26.3.1 Verificação da Vala:

- Antes do início do assentamento, deverá ser verificado se a vala apresenta dimensões compatíveis com as especificações da contratante, bem como fundo devidamente regularizado, limpo, estável e com a declividade especificada.
- O berço de assentamento deverá estar concluído e aprovado pela Fiscalização, quando previsto.
- Não será permitido o assentamento sobre fundo irregular, com presença de água, materiais orgânicos ou elementos que possam comprometer o apoio uniforme da tubulação.

26.3.2 Transporte e Posicionamento dos Tubos:

- Os tubos deverão ser transportados até o interior da vala utilizando escavadeira hidráulica, retroescavadeira, caminhão munck ou outro equipamento adequado, empregando dispositivos apropriados de içamento.
- Durante a movimentação deverão ser adotados todos os cuidados necessários para evitar impactos, trincas, lascamentos ou quaisquer danos às peças.
- Os tubos deverão ser apoiados cuidadosamente sobre o berço da vala, evitando deslocamentos bruscos.

26.3.3 Limpeza das Extremidades:

- Antes do encaixe, deverão ser cuidadosamente limpas as faces externas das pontas dos tubos e as faces internas das bolsas, removendo completamente terra, poeira, argamassa endurecida, partículas soltas ou quaisquer materiais que possam prejudicar o perfeito encaixe entre as peças.

26.3.4 Assentamento e Alinhamento da Tubulação:

- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo anteriormente assentado, promovendo o perfeito alinhamento da tubulação antes da realização do encaixe.
- O encaixe deverá ser executado cuidadosamente, garantindo o correto posicionamento das peças e evitando deslocamentos do trecho já instalado.
- Durante toda a execução deverão ser continuamente verificados o alinhamento, o nivelamento e a declividade da tubulação.
- O assentamento dos tubos deverá ser executado no sentido de jusante para montante, caminhando-se das pontas para as bolsas, de forma que cada tubo assentado permaneça com sua bolsa voltada para montante, permitindo o encaixe da ponta do tubo subsequente.

26.3.5 Execução das Juntas:

- Após o assentamento dos tubos, deverão ser executadas as juntas rígidas utilizando argamassa de cimento e areia.
- A argamassa deverá ser aplicada em todo o perímetro da junta, promovendo vedação uniforme e perfeita aderência entre as peças.
- O acabamento das juntas deverá apresentar aspecto uniforme, sem fissuras, vazios ou falhas de preenchimento.

26.3.6 Verificação Final:

- Concluído o assentamento, deverá ser realizada inspeção completa da tubulação, verificando alinhamento, nivelamento, declividade, continuidade da rede e condições das juntas.
- Eventuais desalinhamentos, defeitos de assentamento ou falhas nas juntas deverão ser corrigidos antes da execução do reaterro.

26.4 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços somente serão considerados aceitos quando atenderem integralmente aos seguintes requisitos:

- A tubulação deverá estar assentada conforme o alinhamento, cotas e declividades especificadas, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais;

- Todos os tubos deverão apresentar perfeito encaixe entre ponta e bolsa, sem deslocamentos, desalinhamentos ou folgas excessivas;
- Não serão admitidos tubos trincados, fissurados, lascados ou com quaisquer danos que comprometam sua resistência ou estanqueidade;
- As juntas rígidas deverão apresentar preenchimento completo em todo o perímetro, sem vazios, fissuras, destacamentos ou falhas de aderência;
- O apoio dos tubos deverá ser contínuo e uniforme ao longo de toda a sua geratriz inferior, não sendo admitidos pontos de apoio isolados ou vazios sob a tubulação;
- A rede deverá apresentar continuidade hidráulica, mantendo as declividades especificadas e ausência de ressalto internos entre tubos consecutivos;
- Antes do reaterro, toda a tubulação deverá estar limpa, livre de materiais estranhos, detritos ou resíduos provenientes da execução;
- Eventuais peças danificadas, juntas defeituosas ou trechos executados em desacordo com as especificações deverão ser integralmente substituídos ou refeitos pela Contratada, sem ônus adicional para a Contratante;
- A aceitação definitiva dos serviços ficará condicionada à inspeção da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com este memorial descritivo, com as especificações do contratante, normas técnicas da ABNT, especificações técnicas e demais disposições contratuais aplicáveis.

27 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Todos os serviços descritos neste Memorial Descritivo deverão ser executados rigorosamente de acordo com o memorial descritivo, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, legislações vigentes e orientações da Fiscalização.

A Contratada será responsável pelo fornecimento da mão de obra, ferramentas, equipamentos e demais recursos necessários à perfeita execução dos serviços, bem como pela proteção das áreas de trabalho, sinalização e limpeza durante toda a execução. Os materiais empregados nos serviços serão fornecidos pela Contratante, cabendo à Contratada utilizá-los adequadamente e comunicar imediatamente à Fiscalização a existência de materiais que apresentem defeitos, avarias ou condições inadequadas para utilização.

Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, atender às especificações técnicas aplicáveis e, quando solicitado pela Fiscalização,

apresentar certificados de qualidade, fichas técnicas, ensaios ou demais documentos comprobatórios de conformidade.

Durante toda a execução dos serviços deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho, especialmente as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego aplicáveis às atividades desenvolvidas, cabendo à Contratada fornecer e exigir a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), bem como adotar todas as medidas necessárias para garantir a segurança dos trabalhadores, da população e das áreas adjacentes.

A Contratada será responsável pela proteção dos elementos existentes, evitando danos às edificações, instalações, pavimentações, equipamentos, mobiliários, vegetação e demais bens públicos ou particulares. Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços deverão ser integralmente reparados às suas expensas, sem qualquer ônus para a Contratante.

Sempre que houver necessidade de substituição de materiais, alteração de métodos executivos ou adequações construtivas, estas somente poderão ser realizadas mediante autorização prévia da Fiscalização, desde que mantidas as características técnicas, o desempenho, a funcionalidade, a durabilidade e a qualidade originalmente especificadas.

Os serviços que apresentarem falhas de execução, utilização de materiais inadequados, acabamento incompatível com as especificações ou que não atendam aos critérios de aceitação estabelecidos neste memorial deverão ser integralmente refeitos pela Contratada, sem qualquer custo adicional para a Contratante.

A medição dos serviços será realizada conforme os critérios definidos na planilha orçamentária, nas especificações técnicas e nos documentos contratuais, sendo considerados apenas os serviços efetivamente executados, concluídos e aprovados pela Fiscalização.

Ao término dos serviços, todas as áreas de trabalho deverão ser completamente limpas, removendo-se entulhos, resíduos de materiais, embalagens, equipamentos, escoramentos provisórios e quaisquer elementos remanescentes da execução, deixando os locais em perfeitas condições de utilização.

A destinação dos resíduos gerados durante a execução dos serviços deverá atender à legislação ambiental vigente, cabendo à Contratada promover o transporte, acondicionamento e disposição final ambientalmente adequada dos materiais descartados.

A aceitação definitiva dos serviços ficará condicionada à inspeção da Fiscalização, que verificará a conformidade da execução com as especificações técnicas, normas da ABNT, critérios estabelecidos neste Memorial Descritivo e demais disposições contratuais aplicáveis.

Pato Branco, data e assinado.

 Documento assinado digitalmente
AUDREI FELIPE LUCATELLI
Data: 06/08/2026 15:17:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Audrei Felipe Lucatelli
Engº Civil – Crea: PR-174376/D