

Carapicuíba, 01 de Abril de 2025.

**MEMORIAL DESCRITIVO: REFORMA DO CENTRO ADMINISTRATIVO DA
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA.**

Rua Joaquim das Neves, 211 – Vila Caldas – Carapicuíba – SP

Sumário

1	Localização.....	5
2	Objeto.....	5
3	Objetivo.....	5
4	Especificações gerais.	6
5	Serviços Preliminares.....	7
5.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira.....	7
5.2	Canteiro de Obras.	8
5.3	Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis.	8
5.4	Lona plástica preta – para proteção dos equipamentos e ambientes.	9
6	Demolições e remoções.	9
6.1	Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma mecanizada, sem reaproveitamento do muro de divisa com o gabinete do prefeito.	9
6.2	Remoção de captor de pára-raios - tipo franklin na cobertura.	9
6.3	Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento.	9
6.4	Remoção de pintura em massa com lixamento.	9
6.5	Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer da cobertura do edifício	10
6.6	Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu.....	10
6.7	Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas das fachadas do edifício.	10
6.8	Retirada de condutores aparentes para acabamento e pintura das paredes e teto.	10
6.9	Recolocação de perfilados.....	10
6.10	Retirada de luminária interna para lâmpada fluorescente nos ambientes necessários para pintura do teto.....	10
6.11	Recolocação de luminária interna para lâmpada fluorescente nos ambientes necessários para pintura do teto.....	11
6.12	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica.....	11
7	Pintura.....	12

7.1	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos, duas cores.....	12
7.2	Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo.....	12
7.3	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.	12
7.4	Pintura látex acrílica Premium, aplicação manual em teto, duas demãos.....	13
7.5	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo.	13
7.6	Impermeabilização em manta asfáltica tipo III-B, espessura de 3 mm, face exposta em geotêxtil, com membrana acrílica.	13
7.7	Massa corrida a base de PVA.....	14
7.8	Tinta látex em elemento vazado- (cobogó).....	15
7.9	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo.	15
7.10	Aplicação massa acrílica para madeira, para pintura com tinta de acabamento (pigmentada).	15
7.11	Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF.	15
8	Muro de arrimo.....	16
8.1	Escavação mecanizada para viga baldrame ou sapata corrida com mini-escavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas).	16
8.2	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).	16
8.3	Lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*.	16
8.4	Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque.....	16
8.5	Fôrma para viga baldrame e blocos.....	17
8.6	Armação para viga baldrame e blocos.....	17
8.7	Concretagem.....	17
8.8	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³/potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com compactador de solos de percussão.	17
8.9	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155hp) e descarga livre (unidade: m3).	18
8.10	Transporte com caminhão basculante de 18m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30km (unidade: m3xkm). Af_07/2020	18

8.11	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.	18
8.12	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe B.	18
8.13	Dreno barbacã, dn 50 mm, com material drenante.	18
8.14	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m.	18
8.15	Chapisco.	19
8.16	Massa única.	19
8.17	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão.	19
9	Cobertura.	19
9.1	Chapa em polycarbonato compacta, cristal, espessura de 10 mm.	19
9.2	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m.	19
9.3	Forro de gesso acartonado tipo fga (fornecimento e instalação)	20
9.4	Mini captor para spda - fornecimento e instalação.	20
9.5	Barra condutora chata em alumínio de 7/8' x 1/8', inclusive acessórios de fixação.	20
10	Hidraulica.	20
10.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões.	20
10.2	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/2'	20
11	Serviços complementares.	21
11.1	Limpeza de superfície com hidrojateamento.	21
11.2	Limpeza de caixa d'água acima de 10.000 litros.	21
12	RESPONSABILIDADES DA EMPRESA CONTRATADA.	21

1 Localização.

O prédio do centro administrativo da Prefeitura do município de Carapicuíba, localiza-se na Rua Joaquim das Neves, 211- na Vila Caldas com urbanização ao entorno consolidada.

Figura 1: Prédio do Centro administrativo.



Fonte: Google Maps

2 Objeto.

O projeto prevê a reforma do prédio do centro administrativo da Prefeitura do Município de Carapicuíba, contemplando as seguintes atividades:

- Pintura de todo prédio do centro administrativo e seus respectivos ambientes contemplando paredes, teto, portas e brises, assim como a regularização das áreas com pintura danificada por infiltração ou outras patologias.
- Demolição e reconstrução do muro de divisa com o gabinete do prefeito.
- Impermeabilização da cobertura da edificação do centro administrativo.
- Troca do letreiro e logo nas fachadas do edifício em ACM.
- Reforma do SPDA do edifício.

3 Objetivo.

O presente documento visa:

- Apresentar a elaboração do projeto básico para reforma do prédio do centro administrativo
- Descrever os serviços a serem executados;
- Delinear obrigações contratuais;
- Detalhar os materiais e componentes envolvidos;
- Nortear a concepção do objeto em sintonia com normas regulamentares, normas técnicas, leis, decretos e códigos referentes à construção civil em âmbito federal, estadual e municipal.

4 Especificações gerais.

A empresa vencedora deverá visitar o local do objeto e tomar conhecimento de todas as peculiaridades e condições do entorno imediato. Os desenhos constantes dos projetos básicos e documentos complementares deverão ser examinados com o máximo de cuidado pela empresa executora responsável pela obra, em todos os casos omissos e suscetíveis de dúvida, deverá à empresa recorrer à fiscalização da Prefeitura de Carapicuíba para melhores esclarecimentos, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito e também registradas no diário de obras.

Planilha Orçamentária: A empresa vencedora deverá utilizar as tabelas de preços unitários conforme planilha licitada e aceita pela mandatária, todas com composições, apresentar a planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, inserindo o percentual do desconto da Licitação em coluna específica.

Anotação de Responsabilidade Técnica: Deverá ser emitida antes do início da obra a ART de execução, devendo constar a descrição dos principais serviços com dimensões específicas, colocando os principais dados referentes ao contrato e obra.

Crítérios de Medição e Liberação de Recurso: Sendo iniciados os serviços, os boletins de medições, relatórios, registros fotográficos e controle tecnológico, devem ser apresentados periodicamente, conforme estabelecido em contrato, ao setor de fiscalização da Secretaria de Desenvolvimento Urbano. O técnico da prefeitura, designado para a fiscalização da obra, verificará a medição apresentada pela empresa responsável, e estando em conformidade, solicitará a nota fiscal para liberação do recurso.

Execução dos Serviços: A empresa vencedora deverá primar na execução da obra em obedecer às especificações e ter boa técnica executiva, os serviços deverão ser executados por operários especializados com o emprego de ferramentas, maquinários e equipamentos apropriados ao tipo de trabalho. A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente o projeto e instruções técnicas referentes, caso ocorra divergências, a empresa executora deverá refazer os serviços que estiverem em desacordo com a norma e técnica de execução, sem ônus à Prefeitura de Carapicuíba. No caso da contratada querer substituir materiais e/ou serviços que constam nestas especificações, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo, orçamento completo, catálogos e receber aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal de Carapicuíba.

Controle Tecnológico: Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de boa qualidade e acabamento, e receber a aprovação da fiscalização antes de começarem a ser utilizados. Durante os serviços de concretagem das estacas e das vigas baldrame, a empresa deverá fornecer o controle tecnológico para garantir que os serviços executados estejam de acordo com as normas vigentes, além dos demais serviços previstos em normas.

- Antes do início dos serviços a contratada deverá requerer à Secretarias, orientação explicativa dos serviços a serem feitos (dias e horários; procedimentos e técnicas).

- Em caso de dúvidas futuras no decorrer da obra, quanto à interpretação do memorial descritivo, e ou, documentos que o completam, deverão ser sempre consultadas as Secretarias Municipais, antes da realização das atividades em questionamento.
- Nenhuma alteração nos serviços poderá ser feita sem consulta prévia e consentimento por escrito da Secretarias de Desenvolvimento Urbano.
- A contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar, todos os documentos que integram o material licitatório, assim como todas as normas vigentes a estas atividades e produtos a utilizar, antes e durante a execução de quaisquer serviços.
- À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com o memorial de especificações, normas vigentes ou documentos complementares.
- A contratada deverá assumir inteiramente a Responsabilidade Técnica pela execução da obra, sendo que a mesma deverá fornecer os devidos EPI's (equipamento de proteção individual) para os trabalhadores de acordo com a NR18 e NR-6.
- A responsabilidade pelos acabamentos, pela resistência e estabilidade dos materiais empregados é total e exclusivamente da contratada, assim como a responsabilidade por substituir todo e qualquer material quebrado ou danificado pelos operários da contratada ou em função da realização dos serviços da mesma (incluindo a mão de obra de substituição).
- A contratada realizará todos os serviços e utilizará materiais que estejam de acordo com as normativas vigentes, sendo assim possível à fiscalização embargar a obra por descumprimento do descrito nas mesmas.
- É obrigatória o acompanhamento da obra pelo responsável da contratada, sempre sendo informado à contratante o dia e horário da visita.
- Nenhuma alteração nas cores fornecidos, bem como dessas especificações poderá ser feita sem consulta prévia e consentimento da fiscalização.
- Antes da utilização ou compra de quaisquer materiais a contratada deve informar a contratante e obter a autorização para utilização dos mesmos.
- Entende-se por fiscalização neste memorial, o(s) Técnico nomeados pelas Secretarias Municipais descritas anteriormente, para exercerem a função de fiscalizar, mensurar e aprovar materiais e serviços, para referida pintura.
- Todo material depositado ou empregado em obra e não acondicionado adequadamente, mantido sujo ou danificado pela contratada, é critério de suspensão das atividades, por subentender-se que já há depreciação dos materiais empregados por parte da contratada.

5 Serviços Preliminares

5.1 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira.

É obrigatória a instalação de uma placa para identificação da obra, seguindo as especificações:

A empresa contratada deverá mandar confeccionar e instalar, placa identificadora da obra, em chapa galvanizada com dimensões de 3 metros de altura por 6 metros de

comprimento, totalizando 18 m². Deverá ser executada de acordo com o modelo (figura2).



Figura 2: Modelo da placa de identificação de obra.

5.2 Canteiro de Obras.

O canteiro de obras será realizado na área do campo, sendo uma área destinada à execução e ao apoio dos serviços na obra, sendo dividido em áreas operacionais e de vivência. Para a execução, preservação e utilização correta, deverão ser observadas as seguintes normas e demais referentes:

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

NBR 12284 – Áreas de vivência em canteiros de obras – Procedimento;

Lei nº 16.642 – Código de Obras do município de São Paulo.

Construção provisória: construção provisória em madeira destinada a escritório e/ou depósito de obra, constituída por: Piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; paredes, portas e janelas em chapa compensada plastificada de 6 mm de espessura, e/ou compensado resinado com seladora impermeabilizante e aplicação de textura na pintura; janelas com vidro fantasia de 3 ou 4 mm; porta com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; estrutura, apoio para cobertura e contraventamentos em pontalotes e tábuas de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará), e ripas de Goupia glabra (conhecida como Cupiúba); cobertura com telha em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), perfil ondulado de 5 mm a 6 mm de espessura; instalação elétrica; pintura acrílica; materiais acessórios para execução total da construção provisória, conforme norma regulamentadora. Remunera também manutenção da construção provisória em madeira durante a obra.

5.3 Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis.

O item remunera o fornecimento de locação de andaime tubular fachadeiro montado com no

mínimo 1,0 m de largura a partir da face externa da fachada; mão de obra para traslado interno na obra e materiais necessários para a locação do andaime, constituído por: quadros de base com travamentos e ajustes em diagonal, nivelados por meio de sapatas ajustáveis; guarda-corpos e rodapés, plataformas e quadros com escadas; pavimento de pisos metálicos; materiais acessórios como cabo de aço, tubos e braçadeiras necessários para a montagem; conforme NR 18 e/ou normas vigentes.

5.4 Lona plástica preta – para proteção dos equipamentos e ambientes.

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta, uso geral, espessura de 150 micras e a mão de obra necessária para a aplicação da lona

6 Demolições e remoções.

6.1 Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma mecanizada, sem reaproveitamento do muro de divisa com o gabinete do prefeito.

Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- A demolição é feita com a pá carregadeira, que empurra a parede, que desmorona contra o chão

6.2 Remoção de captor de pára-raios - tipo franklin na cobertura.

O serviço será medido por unidade (un) de captor de para-raios removido.

O custo unitário remunera a remoção do captor de para-raios especificado, sem a concomitante remoção da respectiva haste de suporte.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, NBR 14039, NR-10.

6.3 Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento.

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta ou verniz em superfícies de madeira ou metálicas com lixamento.

6.4 Remoção de pintura em massa com lixamento.

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

6.5 Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer da cobertura do edifício

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis

6.6 Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de cabo ou cordoalha de cobre sem revestimento; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável

6.7 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas das fachadas do edifício.

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada do forro em placas ou tiras fixadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis

6.8 Retirada de condutores aparentes para acabamento e pintura das paredes e teto.

O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos e os materiais necessários para o serviço de demolição, considerando-se o comprimento efetivo das peças removidas e independentemente de seu tipo, desenvolvimento ou bitola. O custo remunera ainda a limpeza, seleção e armazenamento do material reaproveitável. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18

6.9 Recolocação de perfilados.

O custo unitário remunera a recolocação de perfilados em geral inclusive o fornecimento de eventuais elementos de fixação necessários. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, NBR 14039, NR-10

6.10 Retirada de luminária interna para lâmpada fluorescente nos ambientes necessários para pintura do teto.

O custo unitário remunera a retirada do aparelho de iluminação especificado, inclusive a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, NBR 14039, NR-10.

6.11 Recolocação de luminária interna para lâmpada fluorescente nos ambientes necessários para pintura do teto.

O custo unitário remunera a recolocação do aparelho de iluminação especificado, inclusive o fornecimento de eventuais elementos de fixação necessários. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, NBR 14039, NR-10.

6.12 Remoção de entulho de obra com caçamba metálica.

- 1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:
 - a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
 - b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
 - c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
 - d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
 - e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
 - f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo

informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

7 Pintura

7.1 Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos, duas cores.

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;
- Diluir a textura em água potável (máximo 10%), conforme fabricante;
- Aplicar demão única com rolo de espuma especial para textura.

7.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo.

O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para uso exterior e interior; referência comercial Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante

7.3 Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

7.4 Pintura látex acrílica Premium, aplicação manual em teto, duas demãos.

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações

7.5 Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo.

O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

7.6 Impermeabilização em manta asfáltica tipo III-B, espessura de 3 mm, face exposta em geotêxtil, com membrana acrílica.

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada e aplicação de membrana acrílica na cor branca, compreendendo:

a) Manta asfáltica pré-fabricada, modificada com polímeros, face exposta em geotêxtil, com as características técnicas impressas na manta: Classificação, conforme NBR 9952, tipo III-B, espessura mínima da manta de 3 mm, armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta, resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N, alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%, absorção de água < 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B, resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C, escorrimento mínimo para temperaturas > 95°C, estabilidade dimensional < 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B, estanqueidade > 15 m.c.a, resistência ao rasgo > 120 N.

- Acabamento em polietileno na face em contato com a imprimação e a face exposta em geotêxtil;

referência comercial Denvermanta Geotêxtil Tipo III-B da Denver Global, Classic Geotêxtil ou

Torodin Geotêxtil da Viapol, Citimanta Geotêxtil da Citimat ou equivalente, desde que atenda às

exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas.

b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da

superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³,

conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min; referência comercial Denvermanta Primer ou

Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol, da Otto Baumgart,

Protex da Wolf. Hacker ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e

às características técnicas acima descritas.

c) Membrana à base de polímeros acrílicos, com as características técnicas: Coloração branca,

resistente às intempéries, a ozônio, aos raios ultravioletas e a névoa salina; não necessita proteção

mecânica; referência comercial Denvercrl da Dever Global, Hey'dicryl da Viapol, Vedapren Branco

da Otto Baumgart, Igolflex Branco da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências

mínimas da norma NBR 13321 e às características técnicas acima descritas.

Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos

serviços, limpeza da superfície e o preparo e aplicação do impermeabilizante à base de resinas

acrílicas sobre a face da manta em geotêxtil, em várias mãos cruzadas, conforme recomendações

dos fabricantes.

7.7 Massa corrida a base de PVA.

O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a

correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa

corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente.

Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços

de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme

recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em

camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento

final e remoção do pó da superfície emassada.

7.8 Tinta látex em elemento vazado- (cobogó).

O item remunera o fornecimento de tinta látex standard, composta por polímeros acrílicos e vinílicos, solúvel em água, acabamento fosco, conforme norma NBR 15079 e NBR 11702; referência: Coral 3 em 1 da Coral, látex PVA X-Power da Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, em elemento vazado. Não remunera o preparo de base, quando necessário.

7.9 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo.

O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

7.10 Aplicação massa acrílica para madeira, para pintura com tinta de acabamento (pigmentada).

- Com a superfície já preparada (lixamento e fundo), aplicar a massa com uso de espátula e desempenadeira, em camadas finas e sucessivas, até o nivelamento desejado;
- Logo após a secagem, realizar o lixamento da massa;
- Antes da aplicação da tinta de acabamento, realizar novo lixamento, de maneira mais leve

7.11 Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF.

O item remunera o fornecimento e instalação de painel de alumínio composto (ACM) formado por duas chapas de alumínio de 0,5 mm cada e um núcleo de polietileno, com 4 mm de espessura total da placa, pintura pelo processo Coil Coating em uma das faces a base de resina Fluoreto de

Polivinilideno (PVDF ou equivalente), diversas cores, material fornecido com filme de proteção de PVC, revestimento de uso externo e interno, incluso materiais acessórios como rebite, parafusos alto-brocantes em aço inoxidável, fita dupla face, tarucel e silicone neutro para sua completa instalação; referência comercial tecbond da Day Brasil, Alucomaxx ou equivalente. Remunera a estrutura para fixação da placa em alumínio ou metalon, afastamento até 70 mm da superfície de fixação

8 Muro de arrimo.

8.1 Escavação mecanizada para viga baldrame ou sapata corrida com mini-escavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas).

Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrames ou sapatas corridas a serem escavadas;

- Executar a vala com uso de escavadeira adequada até a cota de assentamento prevista;
- Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo

8.2 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).

- Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala;
- O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;
- Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado; - A partir daí os demais serviços são executados tais como: reaterro

8.3 Lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*.

- Lançar e espalhar as camadas de brita sobre solo previamente compactado e nivelado; - Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

8.4 Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque.

Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade;

- Prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto;
- Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar à base com pilão apropriado;
- Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação;
- Dispor os arranques de armadura imediatamente após a concretagem;

- Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço

8.5 Fôrma para viga baldrame e blocos.

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Estruturar a fôrma das laterais da viga baldrame, pregando pontaletes às tábuas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

8.6 Armação para viga baldrame e blocos.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
 - Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

8.7 Concretagem.

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto.
- verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- Realizar o acabamento dos blocos e vigas baldrames com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

8.8 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³/potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com compactador de solos de percussão.

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
 - Executa-se o reaterro lateral, atendendo as especificações de projeto
- A compactação é executada de cada lado

- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

8.9 Carga, manobra e descarga de solos e materias granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com escavadeira hidraulica (caçamba de 1,20 m³ / 155hp) e descarga livre (unidade: m3).

Carga do material referente ao volume escavado do campo de futebol, passeio, rota acessível e drenagem.

8.10 Transporte com caminhão basculante de 18m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30km (unidade: m3xkm). Af_07/2020

Referente ao volume escavado do campo de futebol, passeio e drenagem, incluso empolamento de 25%. Todo residuo gerado na obra deve ser descartado de acordo com as normas e leis vigente

8.11 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.

- A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

8.12 Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe B.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 cm e resistência mínima a compressão de 4 MPa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 16868/20.

8.13 Dreno barbacã, dn 50 mm, com material drenante.

- Cortar o tubo no comprimento previsto;
- Realizar a perfuração no comprimento do tubo que ficará inserido na contenção;
- Revestir o tubo perfurado com manta geotêxtil, prender com arame;
- Inserir o barbacã montado na cavidade da contenção, conforme o projeto;
- Formar um bulbo com brita e manta geotêxtil, envolvendo no tubo já revestido por manta.

8.14 Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m.

O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10

KN/m e resistência à tração transversal de 9 KN/m; referência comercial: linha Bidim RT ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação da manta.

8.15 Chapisco.

Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

8.16 Massa única.

- Realizar o taliscamento prévio da base;
- Preparar a argamassa;
- Aplicar argamassa para execução das mestras;
- Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;
- Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

8.17 Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão.

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha

9 Cobertura

9.1 Chapa em polycarbonato compacta, cristal, espessura de 10 mm.

O item remunera o fornecimento de chapa em polycarbonato tipo compacta, cristal, com espessura de 10 mm, inclusive fita dupla face tipo VHB, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da chapa de polycarbonato em caixilhos em geral.

9.2 Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m.

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças,

vedação e fixação.

9.3 Forro de gesso acartonado tipo fga (fornecimento e instalação)

O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos e os materiais necessários para execução do serviço, como o forro de gesso acartonado tipo FGA, os perfis de fixação, atirantamento, acabamentos perimetrais e outros materiais necessários. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência VX.06. As perdas já estão consideradas no custo unitário da composição.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 16382, NBR 12775, NBR 15758-2 e NBR 15575-4.

9.4 Mini captor para spda - fornecimento e instalação.

- O mini captor é posicionado no local definido e são feitas marcações nos orifícios;
- Após a marcação, utiliza-se furadeira para fazer os furos;
- Encaixam-se as buchas;
- Em seguida, o mini captor é posicionado novamente e faz-se a fixação com os parafusos e arruelas.

9.5 Barra condutora chata em alumínio de 7/8' x 1/8', inclusive acessórios de fixação.

item remunera o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 7/8 x 1/8;

referência comercial TEL-771 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também o fornecimento

de parafusos em aço inoxidável e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de

obra necessária para a instalação da barra condutora.

10 Hidraulica

Troca do registro da caixa d'água

10.1 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC

rígido marrom com juntas soldáveis DN= 50 mm (1.1/2), inclusive conexões, para sistemas prediais

de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o

diâmetro do tubo; remunera também:

10.2 Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/2'

item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro

nominal de 1 1/2'', com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

11 Serviços complementares

11.1 Limpeza de superfície com hidrojateamento

O item remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão-de-obra

necessária para a execução do serviço de limpeza em superfície, por meio de jato d'água de alta pressão.

11.2 Limpeza de caixa d'água acima de 10.000 litros

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a

limpeza completa de caixa d'água, com capacidade acima de 10.000 litros.

12 RESPONSABILIDADES DA EMPRESA CONTRATADA

A empresa contratada deverá designar um profissional técnico devidamente habilitado para fazer a fiscalização de obras e serviços técnicos, conforme Art. 7º da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. O não atendimento desta norma acarretará ilegalidade por omissão. A obra não poderá ser iniciada sem a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da empresa contratada, deverão ser informados os principais serviços com as medidas específicas a executar.

Diário de obras: Será exigido diário de obra conforme modelo da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, também do padrão CREA-SP, e demais documentos, caso venha ser solicitado pelo convênio.

Fernando Ferreira Lima
ENG^a CIVIL CREA/SP 5070695464
Matrícula PMC 53469