



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE

OLÍMPIA
ADM. 2025 | 2028

CUIDANDO DO NOSSO FUTURO

Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura

MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO CIVIL

MURO DE FECHAMENTO RECINTO FOLCLORE

MARÇO/2026



Rua João Forti, nº. 185 – CECAP • CEP 15406-170
Olímpia • SP • Telefone: 17 3279-4860 • www.olimpia.sp.gov.br



OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade fornecer as informações técnicas necessárias à execução da construção de um muro de fechamento junto ao Recinto Folclore, localizado na Avenida Menina Moça, 800, no bairro Vila Hípica, no município de Olímpia/SP. Para a realização das obras e serviços previstos, a CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais, a mão de obra, os equipamentos e os recursos necessários à perfeita execução dos trabalhos descritos neste Memorial e nas Especificações Técnicas.

Ressalta-se que as disposições deste Memorial não limitam a aplicação da boa técnica, da experiência profissional e das práticas construtivas consagradas por parte da empresa CONTRATADA, estabelecendo apenas as condições mínimas a serem observadas. Tais condições deverão, obrigatoriamente, atender às normas e especificações vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tanto no que se refere à execução dos serviços quanto aos materiais empregados.

Nota: As marcas eventualmente mencionadas neste Memorial ou nos projetos devem ser entendidas como referência técnica, admitindo-se produtos de marca similar ou equivalente, desde que atendam às especificações exigidas. Deverão ser rigorosamente observadas as recomendações dos fabricantes dos materiais a serem utilizados.



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	2
1.1.	Definições.....	3
1.2.	Serviços.....	3
1.3.	Mão de Obra.....	4
1.4.	Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC	4
1.5.	Equipamentos de Proteção Individual - EPI	5
1.6.	Estadia e Alimentação de Pessoal	5
1.7.	Vigilância	5
1.8.	Assistência Técnica	5
2	GENERALIDADES.....	6
3	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	6
3.1.	Locação da Obra, Verificações Iniciais e Proteção	6
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	7
5	DESCRIPTIVO, QUANTIDADES E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	7
5.1.	Serviços Preliminares.....	8
5.2.	Administração local da obra	9
5.3.	Demolições.....	10
5.4.	Muro de Fechamento.....	12
5.5.	Guia e Calçada.....	15
5.6.	Instalações Elétricas.....	17
5.7.	Pintura	23
5.8.	Paisagismo.....	24
5.9.	Serviços Finais	26
6	CONSIDERAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DO MURO	26
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	28

1 INTRODUÇÃO

O presente Memorial tem por finalidade orientar a elaboração do orçamento, a execução da Obra e complementar as demais peças que compõem o projeto detalhado para SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL PAR A EXECUÇÃO DE MURO DE FECHAMENTO, GUIA, PASSEIO PÚBLICO E PAISAGISMO NO RECINTO FOLCLORE.

A CONTRATADA, a qual for delegada a execução das Obras, compromete-se a respeitar integralmente as especificações das Plantas e do presente Memorial.

A Obra deverá ser entregue à PREFEITURA MUNICIPAL inteiramente concluída e em condições de uso, quando será lavrado o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO (TRP), sem que isso venha eximir a CONTRATADA de eventuais reparos em serviços que estejam em desacordo com a boa técnica e normas construtivas ou, ainda, de substituir quaisquer peças ou equipamentos que apresentarem problemas assim que for iniciada a sua utilização.

A CONTRATADA deverá, antes do início da Obra, providenciar a Aprovação dos Projetos, junto aos Órgãos Competentes, bem como Matricular a Obra no INSS. As placas de identificação da CONTRATADA (executadas de acordo com as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA) e de eventuais consultores e firmas especializadas, deverão ter suas dimensões submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO, que determinará, também, o posicionamento de todas as placas no canteiro de serviços.

A empresa responsável pela execução da obra deverá cumprir integralmente as especificações estabelecidas no projeto estrutural e neste Memorial Descritivo, sendo vedada a supressão, alteração ou substituição de materiais sem prévia autorização formal da FISCALIZAÇÃO, em conjunto com o autor do projeto.

Todas as despesas relativas aos parágrafos anteriores, deverão estar incluídas na taxa relativa aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), exceto as que estejam previstas na planilha orçamentária de referência para o objeto desta obra.

1.1. DEFINIÇÕES

São empregados, neste Memorial, os seguintes termos, entendidas segundo suas respectivas definições básicas:

CONTRATANTE - Compreende a pessoa jurídica, de direito público, representada pela Prefeitura Municipal da Estância Turística de Olímpia, contratante dos serviços e obras a que se refere este Memorial Descritivo.

CONTRATADA - Compreende a pessoa jurídica da firma CONTRATADA pela Prefeitura da Estância Turística de Olímpia, para a execução desses serviços e obras, e/ou suas instalações, conforme os termos do Contrato.

FISCALIZAÇÃO - Compreende os setores técnicos competentes da Prefeitura da Estância Turística de Olímpia.

FIRMA ESPECIALIZADA - Compreende a pessoa jurídica CONTRATADA pela CONTRATADA, ou pela CONTRATANTE, para executar serviços técnicos específicos.

CONSULTOR - Compreende a pessoa física, ou jurídica, CONTRATADA pela CONTRATADA para a elaboração de projetos complementares, supervisão ou acompanhamento técnico de assuntos de arquitetura, engenharia e planejamento, ou outros serviços de consultoria referentes à obra.

FABRICANTE - Compreende a pessoa jurídica que produz qualquer material, ou equipamento, utilizado pela CONTRATADA na execução da Obra.

LABORATÓRIO - Compreende a pessoa jurídica CONTRATADA pela CONTRATADA, para efetuar controle tecnológico, análise e/ou ensaios técnicos referentes aos serviços e/ou materiais empregados nas obras, como pôr exemplo: Blocos p/ Alvenarias, Concreto, Argamassa de Assentamento, Telhas, Aço, Materiais Elétricos e Hidráulicos, etc., com a frequência preconizada na ABNT.

1.2. SERVIÇOS

A execução das Obras e Serviços deverá obedecer rigorosamente às especificações constantes deste Memorial Descritivo, normas da ABNT, bem como todas as prescrições dos projetos e de eventuais memoriais específicos.

Ficará a critério de a FISCALIZAÇÃO impugnar e mandar demolir, ou substituir, serviços ou equipamentos executados em desacordo com os projetos, com as

especificações, ou incorretos. As despesas decorrentes dessas demolições, ou substituições, e do refazimento dos serviços correrão pôr conta exclusiva da CONTRATADA, inclusive naqueles casos em que os serviços tenham sido executados por FIRMA ESPECIALIZADA por ela CONTRATADA.

Caberá à CONTRATADA integral responsabilidade por quaisquer danos causados ao CONTRATANTE e a terceiros, durante a execução dos serviços, sempre que forem decorrentes de negligência, imperícia ou omissão de sua parte.

Todos os serviços executados aleatoriamente ou sem o consentimento da FISCALIZAÇÃO, não serão remunerados.

Após o término da obra, efetuando-se a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela FISCALIZAÇÃO.

1.3. MÃO DE OBRA

Caberá à CONTRATADA manter, no canteiro de serviço, mão-de-obra em número e qualificação compatível com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

A CONTRATADA deverá manter à disposição da FISCALIZAÇÃO, um quadro de controle de mão-de-obra, com a qualificação e o número de pessoas trabalhando na obra, diariamente atualizado.

Toda a mão-de-obra, empregada pela CONTRATADA na execução dos serviços, deverá apresentar qualificação tal que proporcione produtos finais tecnicamente bem executados e com acabamento esmerado.

1.4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

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

**Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura**

Todas as despesas com o pessoal técnico, documentação e materiais que se referem a total observância e cumprimento da NR 18 deverá estar incluída na taxa relativa aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).

1.5. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

Deverão ser fornecidos todos os equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-05 e NR-18, da portaria número 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

1.6. ESTADIA E ALIMENTAÇÃO DE PESSOAL

As despesas decorrentes de estadia e alimentação do pessoal no local de realização da obra ou serviço, serão de responsabilidade da CONTRATADA, sendo as quais inclusas no cálculo do BDI (Benefício de Despesas Indiretas) constantes e detalhadas junto à planilha orçamentária.

1.7. VIGILÂNCIA

A CONTRATADA deverá manter ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de serviço, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da Obra, e de seus materiais, equipamentos e patrimônio, até sua entrega ao CONTRATANTE.

1.8. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

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



2 GENERALIDADES

A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução dos serviços conforme o projeto executivo e este memorial, devendo seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes, pertinentes aos serviços que serão executados.

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar exclusivamente materiais novos, certificados e de primeira linha, obedecendo às cotas, alinhamentos e métodos definidos no projeto e às instruções da FISCALIZAÇÃO.

Todas as medidas constantes em projeto deverão ser obrigatoriamente conferidas no local e as eventuais alterações que sejam necessárias executar em campo deverão ser registradas e informadas à FISCALIZAÇÃO. Os projetos "as built" deverão ser entregues ao final da obra.

Quaisquer divergências ou dúvidas que por ventura existirem no decorrer da obra, deverão ser sanadas por profissional habilitado do quadro de servidores da Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura da Prefeitura Municipal.

As medições serão efetuadas com base nos Critérios de Medição constantes na base CDHU, conforme especificado na planilha orçamentária de referência elaborada pela CONTRATANTE.

Ainda, a CONTRATADA deverá atender às exigências de segurança do trabalho e proteção ambiental, arcar com todos os custos decorrentes de reprovações, substituições e ensaios adicionais exigidos pela FISCALIZAÇÃO, e disponibilizar mão de obra especializada e ferramentas adequadas para a execução dos serviços.

3 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

3.1. Locação da Obra, Verificações Iniciais e Proteção

A CONTRATADA deverá, às suas expensas e antes do início dos serviços, realizar a conferência das cotas, alinhamentos e condições existentes, comunicando imediatamente à FISCALIZAÇÃO quaisquer divergências constatadas.

A implantação do canteiro de serviços deverá seguir as orientações da FISCALIZAÇÃO, que definirá os locais e áreas para sua instalação, cabendo à

**Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura**

CONTRATADA realizar visita prévia ao local da obra para conhecimento das condições existentes.

4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Para esta obra, o acompanhamento será realizado pela CONTRATADA, que estará presente no canteiro durante duas horas por semana, ao longo de todo o período de execução. A atuação incluirá:

- Supervisão técnica: monitoramento contínuo da execução das atividades em campo, garantindo que sejam realizadas conforme os projetos, especificações técnicas e cronograma estabelecido.
- Gestão de recursos: verificação da alocação de materiais, mão de obra e equipamentos, assegurando que estejam sendo utilizados de maneira eficiente e conforme planejado.
- Controle de qualidade: inspeção dos serviços realizados, garantindo que estejam dentro dos padrões de qualidade exigidos e atendam às normas técnicas aplicáveis.
- Orientação à equipe: esclarecimento de dúvidas, alinhamento de procedimentos e ajustes necessários para o cumprimento das metas do projeto.
- Relatórios de acompanhamento: elaboração de registros sobre o progresso da obra, apontando eventuais desvios ou necessidades de correções.

A presença do profissional contribuirá diretamente para o controle, organização e qualidade da obra, garantindo o cumprimento dos prazos e das exigências contratuais.

5 DESCRITIVO, QUANTIDADES E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A seguir são apresentadas as etapas, subetapas e composições adotadas como referência para a execução da obra, bem como os respectivos critérios a serem observados pela FISCALIZAÇÃO para fins de medição dos serviços.

5.1. Serviços Preliminares

- Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira (18 m²)

Apontamentos: a CONTRATADA deverá ainda providenciar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, a confecção e instalação da placa identificadora da obra, conforme modelo fornecido.

Local: a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO.

Critério: fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em metalon de 30 x 20 mm.

Remuneração: remunera o fornecimento da placa e de estrutura de fixação da placa em metalon pintado, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

- Locação de container tipo depósito (3unxmês)

Local: a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO.

Critério: medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

Remuneração: remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

- Locação para Muros, Cercas e Alambrados (148,63 m)

Apontamentos: a locação da obra deverá ser executada por profissional habilitado, em estrita conformidade com as indicações dos projetos específicos.

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido por comprimento de muros, cercas ou alambrados locados (m).

Remuneração: remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados.

**Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura****- Classificação de Paralelepípedos (6.080 un)**

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido pela quantidade unitária de blocos paralelepípedos.

Remuneração: remunera a mão de obra de um servente executando a seleção dos paralelepípedos de dimensões padrões, conforme estipulado em projeto, em depósito indicado pela CONTRATANTE.

- Retirada Manual de Paralelepípedo ou Lajota de Concreto, Inclusive Limpeza, Carregamento, Transporte até 1 Quilômetro e Descarregamento (228 m²)

Apointamentos: A execução dos serviços 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) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido por área real de paralelepípedo, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da retirada (m²).

Remuneração: remunera o fornecimento da mão de obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual, inclusive o lastro de areia; a carga manual; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento ou remoção.

5.2. Administração local da obra**- Engenheiro Civil de Obras Junior (24 horas)**

Critério: medido pela quantidade de horas trabalhadas.

Remuneração: remunera a mão de obra de engenheiro civil júnior, com encargos complementares.

5.3. Demolições

- Transporte de Entulho (50,89 m³)

Apontamentos: Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Local: a ser definido pela contratante dentro do raio determinado abaixo.

Critério: medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, subtraindo-se até um quilômetro.

Remuneração: remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 3 quilômetros até 5 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado.

- Retirada de Poste ou Sistema de Sustentação para Alambrado ou Fechamento (66 un)

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido por unidade de poste ou tubo retirados (un).

Remuneração: remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de poste ou sistema de sustentação usado na fixação de tela de alambrado, inclusive a base de sustentação do mesmo; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

- Retirada de Entelamento Metálico em Geral (326,99 m²)

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido por área de entelamento metálico retirado (m²).

Remuneração: remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de entelamento metálico, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura

- Demolição Manual de Alvenaria de Elevação ou Elemento Vazado, Incluindo Revestimento (13,08 m³)

Apontamentos: deverá atender as Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).

Remuneração: remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes.

- Retirada Manual de Guia Pré-moldada, Inclusive Limpeza, Carregamento, Transporte até 1 Quilômetro e Descarregamento (153,84 m)

Apontamentos: deverá atender as Normas técnicas NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114; 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).

Local: guias que compreendem toda a área de intervenção da obra (extensão do muro).

Critério: medido por comprimento real de guia pré-moldada retirada, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da retirada (m).

Remuneração: remunera o fornecimento da mão de obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a carga manual; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e separação do material, a limpeza e acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento ou remoção.

- Demolição Manual de Concreto Simples (22,76 m³)

Apontamentos: deverá atender as Normas técnicas NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Local: calçada existente na área de intervenção da obra (extensão do muro).

Critério: medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

Remuneração: remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

5.4. Muro de Fechamento

- Armadura em Barra de Aço CA-50 (A ou B) Fyk = 500 MPa (941,73 kg)

Local: elementos de fundação, pilares e muretas.

Critério: medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

Remuneração: remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

- Escavação Mecanizada de Valas ou Cavas Profundidade de até 2 m (33,62 m³)

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

Remuneração: remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

- Broca em Concreto Armado Diâmetro de 20 cm - Completa (89,10 m)

Local: toda a obra (extensão do muro), na fundação dos pilares.

Critério: medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura

Remuneração: remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

- Forma em Madeira Comum para Fundação (27,63 m²)

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

Remuneração: remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

- Concreto Usinado, Fck = 25 MPa (7,16 m³)

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

Remuneração: remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

- Lançamento, Espalhamento e Adensamento de Concreto ou Massa em Lastro e/ou Enchimento (7,16 m³)

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

Remuneração: remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

- Execução de Pilar em Paralelepípedos, sem os paralelepípedos, sem Armadura, H=3,21 M (27 un)

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido pela quantidade de pilares acabados, conforme indicado em projeto.

Remuneração: remunera a mão de obra necessária para a confecção de um pilar, nas dimensões indicadas em projeto, composto por paralelepípedos argamassados com cimento e areia, juntamente a um núcleo de concreto armado. Remunera também o fornecimento e a instalação de Cimalha em Concreto com Pingadeira, nas dimensões indicadas em projeto. Não remunera o aço das armaduras e nem os paralelepípedos necessários para a construção do pilar.

- Execução de Parede em Paralelepípedos, sem os paralelepípedos, sem Armadura, H=0,66 M (26 un)

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido pela quantidade de lances de mureta acabados, conforme indicado em projeto. Lê-se “lance de mureta” como sendo a extensão de mureta compreendida entre dois pilares.

Remuneração: remunera a mão de obra necessária para a confecção de um lance de mureta, nas dimensões indicadas em projeto, composto por paralelepípedos argamassados com cimento e areia. Não remunera o aço das armaduras indicadas em projeto e nem os paralelepípedos necessários para a construção da mureta.

- Gradil Nylofor, Malha 20x5cm, Fio de 4 mm, com Postes 6x4 cm e Acessórios, Inclusive Pintura (315,9 m²)

Apontamentos: Painel Gradil Nylofor (sistema de painéis modulares com dobras em "V", com quatro repetições), malha de 20x5 cm, fio de diâmetro de 4 mm, postes metálicos de 6x4, galvanizados e pintados com pintura eletrostática (poliéster) de alta durabilidade, parafusados/soldados na estrutura do muro; Acessórios: fixadores, grampos, parafusos e tampas para os postes.

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido pela área de gradil instalada.

Remuneração: remunera o fornecimento e a instalação de gradil metálico Nylofor ou similar, incluindo todos os materiais (painéis, postes, fixadores, tinta), mão de obra de instalação (pedreiro, servente) e ferramentas necessárias para a execução do serviço.

5.5. Guia e Calçada

- Lastro de Pedra Britada (13,66m³)

Local: calçada nova.

Critério: medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³): a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala; b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

Remuneração: remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

- Concreto Usinado, Fck = 20 MPa (31,87m³)

Local: calçada nova.

Critério: medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

Remuneração: remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

- Lançamento, Espalhamento e Adensamento de Concreto ou Massa em Lastro e/ou Enchimento (31,87m³)

Local: calçada nova.

Critério: medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

Remuneração: remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

- Nivelamento de Piso em Concreto com Acabadora de Superfície (455,22m²)

Local: calçada nova.

Critério: medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m²).

Remuneração: remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto

Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura

simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

- Corte de Junta de Dilatação, com Serra de Disco Diamantado (222,95m)

Local: calçada nova.

Critério: medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).

Remuneração: remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

- Guia Pré-moldada Reta Tipo PMSP 100 - fck 25 MPa (153,84m)

Apontamentos:

Local: guias que compreendem toda a área de intervenção da obra (extensão do muro).

Critério: medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

Remuneração: remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 25 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

5.6. Instalações Elétricas

- Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on- 150 A - sem componentes (1 un)

Apontamentos: conforme nota de projeto, o quadro 1 será interligado na rede elétrica do recinto.

Local: local a ser definido pela CONTRATANTE.

Critério: medido por unidade de quadro instalado (un).

Remuneração: remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDSTG-U-II Universal, referência 904507 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

- Disjuntor Termomagnético, Tripolar 220/380 V, Corrente de 10 A até 50 A (1 un)

Apontamentos: conforme projeto elétrico, disjuntor geral de 50 A.

Local: quadro 1.

Critério: medido por unidade de disjuntor instalado (un).

Remuneração: remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

**Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura****- Mini-disjuntor Termomagnético, Bipolar 220/380 V, Corrente de 10 A até 32 A (2 un)**

Apontamentos: conforme projeto elétrico, disjuntores de 16 A.

Local: quadro 1.

Critério: medido por unidade de disjuntor instalado (un).

Remuneração: remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

- Dispositivo Diferencial Residual de 25 A x 30 mA - 4 polos (1 un)

Local: quadro 1.

Critério: medido por unidade de dispositivo instalado (un).

Remuneração: remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 25A x 30 mA, com 4 pólos; referência comercial WRX 12530 mA da Cutler Hammer, 5SV5 342-0MB da Siemens, SDR 425-30 da Steck ou equivalente.

- Supressor de Surto Monofásico, Corrente Nominal 4 a 11 kA, I_{max.} de Surto 12 até 15 kA (2 un)

Local: quadro 1.

Critério: medido por unidade de supressor de surto instalado (un).

Remuneração: remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua, corrente nominal de surto de 4 a 11 kA (onda 8 / 20 µs por fase); corrente máxima de surto de 12 kA até 15 kA (onda 8 / 20 µs por fase), conforme o fabricante; tempo de

**Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura**

resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40° C até (+) 85° C; referência comercial 722.B.010.127 / 220 da Clamper, DPS15275 da Steck ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

- Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, Completo (1 un)

Local: a ser definido pela CONTRATANTE.

Critério: medido por unidade de relé instalado (un).

Remuneração: remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

- Contator de potência 32 A - 2na+2nf (1 un)

Apontamentos: destinado à ligação dos circuitos das luminárias, por meio do relé fotoelétrico.

Local: quadro 1.

Critério: medido por unidade de contator instalado (un).

Remuneração: remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 32 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF44 22, fabricação Siemens ou equivalente.

- Caixa Enterrada Elétrica Retangular, em Concreto Pré-Moldado, Fundo com Brita, Dimensões Internas: 0,4x0,4x0,4 m (5 un)

Local: conforme determinado em projeto.

Critério: medido por unidade de caixa instalada (un).

Remuneração: remunera o fornecimento de uma caixa de passagem em concreto pré-moldado, sem fundo, nas dimensões de 0,4x0,4x0,4 m e a mão de obra necessária para a instalação desta; remunera também o preparo da vala, com camada de brita e lançamento manual.

- Caixa de Ferro Estampada 4" x 2" (27 un)

Apontamentos: conforme nota de projeto, deverá ser instalada na horizontal;

Local: na 4ª fiada, de cima para baixo, em cada um dos pilares do muro.

Critério: medido por unidade de caixa instalada (un).

Remuneração: remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada de 4" x 2", em chapa de aço nº 20, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.

- Caixa de Inspeção do Terra Cilíndrica em PVC Rígido, Diâmetro de 300 mm - h= 250 mm (22 un)

Apontamentos: Servirão como caixas de passagem para a fiação elétrica de iluminação do muro, com as adaptações pertinentes a serem indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

Local: conforme determinado em projeto.

Critério: medido por unidade de caixa instalada (un).

Remuneração: remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm; referência comercial PK-0881 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

- Eletroduto de PVC Corrugado Flexível Reforçado, Diâmetro Externo de 25 mm (94,5 m)

Local: em toda a obra, conforme determinado em projeto.

Critério: medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

Remuneração: remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo reforçado, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4'', cor cinza, referência Tigreflex reforçado, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, quando embutidas em lajes, ou em paredes em geral, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos e a instalação de arame galvanizado

para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. Não remunera os serviços de escavação e reaterro quando enterradas.

- Eletroduto Corrugado em Polietileno de Alta Densidade, DN= 50 mm, com acessórios (163,63 m)

Local: em toda a obra, conforme determinado em projeto.

Critério: medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

Remuneração: remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Não remunera os serviços de escavação.

- Cabo de Cobre Flexível de 10 mm², Isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C (67,50 m)

Local: em toda a obra, conforme determinado em projeto.

Critério: medido por comprimento de cabo instalado (m).

Remuneração: o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

- Cabo de Cobre Flexível de 2,5 mm², Isolamento 0,6/1kV - Isolação HEPR 90°C (849,39 m)

Local: em toda a obra, conforme determinado em projeto.

Critério: medido por comprimento de cabo instalado (m).

Remuneração: remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

- Luminária Blindada Tipo Arandela de 45° e 90°, para Lâmpada LED (27 un)

Apontamentos: o modelo da luminária deverá ser do tipo colonial / neoclássico, conforme indicado em projeto.

Local: em toda a obra, conforme determinado em projeto.

Critério: medido por unidade de luminária instalada (un).

Remuneração: remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada, tipo arandela, com suporte articulado, resistente ao tempo, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em pintura eletrostática a pó na cor cinza; globo em vidro rosqueado ao corpo; entradas de 3/4 BSP (gás), com vedação em borracha, resistente ao tempo e ao calor; soquetes de porcelana E-27, para lâmpadas LED de 13,5W (equivalente a incandescente de 100W); referência comercial Tramontina ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

- Lâmpada LED 13,5W, com Base E-27, 1400 até 1510 lm (27 un)

Local: em toda a obra, conforme determinado em projeto.

Critério: medido por unidade de lâmpada instalada (un).

Remuneração: remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5 W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100 W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

5.7. Pintura e Mobiliário

- Acrílico para Quadras e Pisos Cimentados (476,34 m²)

Apontamentos: será efetuada a pintura das cimalhas e da calçada nova, ao longo de toda a extensão do muro (148,63 m). A pintura deverá seguir rigorosamente as cores e o desenho geométrico determinado em projeto.

Local: cimalhas acima de cada um dos pilares do muro e calçada nova.

Critério: medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

Remuneração: remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzos da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, 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 acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

- Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros (3 un)

Local: no início, meio e final do trajeto da calçada nova, conforme indicado em projeto.

Critério: medido unidade de lixeira instalada (un).

Remuneração: remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 4 lixeiras em plástico com tampa basculante, para coleta seletiva, com suporte para chão em aço galvanizado, capacidade de 50 litros cada cesto; referência comercial Natural Limp, Lixlimp, Plasbox ou equivalente.

5.8. Paisagismo

- Limpeza e Regularização de Áreas para Ajardinamento (Jardins e Canteiros) (464,78 m²)

Local: nas áreas de canteiro e gramado, conforme indicado em projeto paisagístico.

Critério: medido pela área real de terreno onde ocorrer a limpeza e regularização (m²).

Remuneração: remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a limpeza e regularização para a execução de paisagismo, em jardins e canteiros.

- Forração Trapoeraba - Tradescantia pallida purpurea (11,93 m²)

Local: conforme indicado em projeto paisagístico.

Critério: medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio da espécie.

Remuneração: remunera o fornecimento de Trapoeraba (Tradescantia pallida purpúrea) em mudas, para forração, com comprimento médio de 15 cm, na quantidade mínima de 18 mudas por metro quadrado, terra vegetal orgânica adubada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

- Forração Bulbine (11,90 m²)

Local: conforme indicado em projeto paisagístico.

Critério: medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio da espécie.

Remuneração: remunera o fornecimento de Bulbine (Bulbine frutescens) em mudas, para forração, com comprimento médio de 15 cm, na quantidade mínima de 18 mudas por metro quadrado, terra vegetal orgânica adubada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

- Forração Barléria (10,10 m²)

Local: conforme indicado em projeto paisagístico.

Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura

Critério: medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio da espécie.

Remuneração: remunera o fornecimento de Barléria (*Barleria repens*) em mudas, para forração, com comprimento médio de 15 cm, na quantidade mínima de 18 mudas por metro quadrado, terra vegetal orgânica adubada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

- Forração - Lantana (9,96 m²)

Local: conforme indicado em projeto paisagístico.

Critério: medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio da espécie.

Remuneração: remunera o fornecimento de Lantana (*Lantana montevidensis*) em mudas, para forração, com comprimento médio de 15 cm, na quantidade mínima de 18 mudas por metro quadrado, terra vegetal orgânica adubada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

- Arbusto Moréia - h= 0,50 m (312 un)

Local: conforme indicado em projeto paisagístico.

Critério: medido por unidade de muda plantada (un).

Remuneração: remunera o fornecimento de arbusto, tipo Moréia (*Dietes bicolor*), em mudas, com altura média de 0,50 m, terra vegetal orgânica adubada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

- Plantio de Grama Esmeralda em Placas (jardins e canteiros) (368,89 m²)

Local: conforme indicado em projeto paisagístico.

Critério: medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

Remuneração: remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

5.9. Serviços Finais

- Limpeza Complementar com Hidrojateamento (148,63 m²)

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido por superfície de área limpa (m²).

Remuneração: remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de limpeza complementar, de áreas em geral, por meio de jato d'água de alta pressão, inclusive com a utilização de produtos químicos, quando necessário.

- Limpeza Complementar e Especial de Piso com Produtos Químicos (430,31 m²)

Apontamentos: realizar a limpeza de toda a estrutura do muro (pilares e muretas) confeccionada com paralelepípedos.

Local: toda a obra (extensão do muro).

Critério: medido por superfície de área limpa (m²).

Remuneração: remunera o fornecimento de ácido muriático e a mão-de-obra necessária para a limpeza complementar e especial, deixando a superfície pronta para a utilização.

6 CONSIDERAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DO MURO (PILARES E MURETA)

A execução do muro em alvenaria de paralelepípedos deverá ser realizada sobre fundação previamente dimensionada e detalhada em projeto, sendo constituída por lastro, viga baldrame e bloco de fundação sobre estaca escavada. A fundação deverá estar devidamente nivelada, alinhada e, quando aplicável, impermeabilizada antes do início da elevação da alvenaria, garantindo condições adequadas de apoio e

Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura

durabilidade à estrutura. Previamente ao assentamento dos paralelepípedos, a base deverá apresentar-se perfeitamente regularizada, limpa e isenta de pó, óleos, graxas ou quaisquer materiais soltos que possam comprometer a aderência da argamassa ou a estabilidade do conjunto.

O assentamento dos paralelepípedos deverá ser executado com juntas horizontais e verticais de espessura média de 2,0 cm, empregando argamassa preparada conforme especificações técnicas compatíveis com o tipo de alvenaria e as condições de exposição da estrutura.

As fiadas deverão obedecer ao adequado sistema de amarração, garantindo o correto travamento da alvenaria e a distribuição uniforme dos esforços com colocação de armadura entre as juntas (ver projeto) de modo a assegurar estabilidade estrutural e resistência mecânica ao conjunto.

Durante toda a execução, o muro deverá ser rigorosamente mantido em prumo, alinhamento e nível, com verificação constante por meio de instrumentos adequados, tais como prumo de face, nível de bolha e linha de referência, prevenindo desalinhamentos ou irregularidades geométricas. As juntas deverão ser integralmente preenchidas com argamassa, evitando a formação de vazios internos que possam comprometer a resistência, estanqueidade e durabilidade da alvenaria, devendo o excesso de argamassa ser removido imediatamente durante a execução, realizando a limpeza das faces do paralelepípedo com espuma umedecida, garantindo acabamento uniforme e adequado.

No que se refere ao controle de qualidade, deverão ser observadas, ao longo de toda a execução, as condições dos materiais empregados, assegurando-se que os paralelepípedos estejam íntegros, sem fissuras ou defeitos que comprometam seu desempenho, bem como que a argamassa seja preparada na proporção correta, com homogeneidade e consistência adequadas. Deverá ser rigorosamente respeitada a espessura especificada das juntas, mantendo-se o padrão médio de 2,0 cm, além de proceder-se à verificação contínua de prumo, alinhamento e nível da estrutura.

Após a conclusão das etapas de assentamento, deverá ser realizada cura adequada da alvenaria, mantendo-se umedecimento controlado nos primeiros dias, conforme boas práticas da construção civil, a fim de garantir o adequado

**Secretaria de Obras, Engenharia e Infraestrutura**

desenvolvimento das propriedades mecânicas da argamassa e minimizar a ocorrência de fissurações por retração.

Eventuais ajustes ou complementações técnicas deverão estar devidamente fundamentados e serem previamente autorizados pela FISCALIZAÇÃO.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existindo eventuais conflitos entre este documento, entre o Caderno de Encargos e Especificações, códigos, normas, desenhos etc., prevalecerá o critério mais rigoroso, de melhor qualidade e eficácia. Em atendimento ao Art. 7, §5º, da Lei nº 14.133/21, as marcas indicadas neste documento têm a finalidade de estabelecer parâmetros técnicos e de desempenho, admitindo-se a aquisição de bens equivalentes. As questões remanescentes deverão ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO.

Olímpia, 12 de março de 2026.

LUÍS CARLOS BENITES BIAGI

Engenheiro Civil - CREA 0601628316