



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	03
RUBRICA:	

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ESCOPO DE SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA LOCALIZADA NO BAIRRO COLINA - SITUADA NA RUA DUQUE DE CAXIAS NA ESQUINA COM A RUA ÉRICO COELHO E A RUA PAIXÃO NO BAIRRO COLINA EM SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

M E M O R I A L D E S C R I T I V O

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS
2. DESCRIÇÃO DO PROJETO
3. ÁREAS DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES
4. TERMO DE REFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
5. MEMORIAL DESCRITIVO
6. PRAZO DE EXECUÇÃO
7. FORMA DE PAGAMENTO
8. OBSERVAÇÕES FINAIS

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial estabelece as normas que regerão os trabalhos e serviços para CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA LOCALIZADA NO BAIRRO COLINA - SITUADA NA RUA DUQUE DE CAXIAS NA ESQUINA COM A RUA ÉRICO COELHO E A RUA PAIXÃO NO BAIRRO COLINA EM SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

Fazem parte integrante do presente memorial, onde couberem, as normas, especificações e métodos brasileiros aprovados, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, assim como aquelas exigidas ou recomendadas pelas empresas concessionárias de serviços públicos.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente às informações e dados constantes dos projetos e destas especificações e planilhas orçamentárias, não podendo ser inseridas quaisquer modificações sem o consentimento por escrito da fiscalização do Contrato.

Os projetos, especificações e orçamento são elementos que se complementam, devendo as eventuais discordâncias serem resolvidas pela Fiscalização com a mais adequada ordem de prevalência.

Nestas especificações e diretrizes de serviços fica esclarecido que só será permitido o uso de materiais ou equipamentos similares aos especificados, se rigorosamente equivalentes, isto é, se desempenharem idênticas funções construtivas e apresentarem as mesmas características formais e técnicas, tendo recebido também a autorização da fiscalização do Contrato.

Fernando Lukschal Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E
DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO:	74/02/22
PÁGINA:	04
RUBRICA:	

RESERVA-SE À FISCALIZAÇÃO DE CONTRATO O DIREITO DE IMPUGNAR O ANDAMENTO DAS OBRAS E A APLICAÇÃO DE MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS, DESDE QUE NÃO SATISFAÇAM O QUE ESTÁ CONTIDO NESTAS ESPECIFICAÇÕES, OBRIGANDO-SE A CONTRATADA A DEMOLIR POR SUA CONTA O QUE FOR IMPUGNADO, REFAZENDO TUDO DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES E DIRETRIZES DE SERVIÇOS.

A Contratada deverá conservar na obra uma cópia deste memorial e das especificações e dos projetos, sempre à disposição da fiscalização do Contrato.

De modo algum a atuação da fiscalização de contrato, na parte de execução das obras, eximirá ou atenuará a responsabilidade da contratada pelos defeitos de ordem construtiva que as mesmas vierem a apresentar. Só à Contratada caberá a responsabilidade pela perfeição das obras em todos os seus detalhes.

A Contratada manterá na obra seu representante devidamente credenciado.

Os serviços e materiais obedecerão ainda às normas e métodos da ABNT.

Serão obedecidas todas as recomendações e normas relativas à Segurança do Trabalho no que se refere aos equipamentos de proteção individual e coletiva. É DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A ADMISSÃO, PROCESSO SELETIVO, INTEGRAÇÃO, CAPACITAÇÃO, ORGANIZAÇÃO, PLANEJAMENTO, ENTREGA DE EPI'S E CONTROLE DO CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO TRABALHISTA E EVENTUAIS RELAÇÕES SINDICAIS QUE POSSAM EXISTIR.

Os casos omissos serão resolvidos de comum acordo entre a Contratada e a fiscalização do Contrato.

É da responsabilidade da contratada efetuar o estudo das plantas, memoriais e outros documentos que compõe o Projeto. É de total responsabilidade da Contratada o completo conhecimento dos projetos de arquitetura e complementares, detalhes construtivos, normas de trabalho e impressos.

Em caso de contradição, omissão ou erro deverá comunicar a Fiscalização. Em caso de dúvida referente à interpretação dos desenhos ou das discriminações técnicas serão consultados o Fiscal Técnico e/ou o Autor do Projeto. A precedência de dados adotada será a seguinte:

1. Em caso de divergência entre este Memorial Descritivo e os desenhos, prevalecerá este último.
2. No caso de divergências entre neste memorial com especificações técnicas, o projeto arquitetônico e planilha orçamentária, deverá prevalecer o que há discriminado na planilha orçamentária;
3. Em caso de divergência entre o Projeto de Arquitetura e os Projetos Complementares prevalecerá o primeiro.
4. Em caso de divergência entre as cotas das plantas e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre as primeiras.

Fernando Lukschal Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	05
RUBRICA:	

5. Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.
6. Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão os mais recentes.
7. Valerá preferencialmente as cotas e outros dados contidos nas cópias de pranchas cuja numeração contiver letra de revisão mais "alta".

Retirar imediatamente do canteiro de obra qualquer material que for rejeitado me inspeção pela Fiscalização;

Desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;

Manter no escritório de obra, conjunto de projetos arquitetônico e complementares, detalhamentos, especificações e planilhas, atualizados e impressos, sempre disponíveis para a consulta da Fiscalização.

1.1. DOS PROJETOS

A Contratada desenvolverá a Obra a partir do projeto fornecido pela Contratante, os quais, se necessário, serão complementados. As dúvidas e alterações desta especificação terão que ser levadas ao conhecimento das Fiscalizações, de Projeto e de Contrato, a fim de que sejam esclarecidas. Qualquer detalhamento complementar necessário para execução dos serviços, será elaborado pela contratada, com o acompanhamento e aprovação da fiscalização e dos projetistas autores do projeto.

Todos os projetos deverão ser entregues ao fiscal do Contrato ao final da obra, após o "AS BUILT" elaborados através do programa AUTOCAD, por meio digital, e 1 (um) jogo completo de cada projeto plotados, entregues juntamente com as suas respectivas ART'S, antes da medição destes. A cada etapa de projeto, devidamente aprovado pelo fiscal de Projeto, fica a Contratada obrigada a entregar, diretamente ao Fiscal de Projeto, no mínimo, 2 (dois) jogos de plantas.

1.2. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

É da responsabilidade da Contratada manter a obra suprida de todas as ferramentas e equipamentos necessário. Todo os equipamentos deverão sofrer manutenção constante a fim de garantir o bom funcionamento e segurança do mesmo.

1.3. MATERIAIS E SERVIÇOS

Os materiais a serem empregados nas obras deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações do presente documento, às normas da ABNT no que couber e, na falta destas ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratório tecnológico idôneo.

Fernando Lukschal Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	06
RUBRICA:	

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

Quando as circunstâncias ou condições peculiares do local o exigirem será facultada a substituição de materiais especificados por outros equivalentes mediante prévia e expressa autorização da Fiscalização, para cada caso em particular. A Empreiteira deverá apresentar por escrito os motivos da substituição e um orçamento comparativo.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões, concepção arquitetônica e ao presente documento.

1.4. SERVIÇOS INACEITÁVEIS

A Empreiteira deverá refazer, às suas expensas, todos os serviços que não estiverem de acordo com as indicações do projeto de arquitetura, estas especificações, bem como as aplicações e acabamentos que não tenham sido aprovados previamente pela Fiscalização.

A firma contratada deverá periodicamente fotografar o andamento da obra e manter na obra diário de obra atualizado.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Consiste na construção de uma praça municipal com melhorias consideráveis no mobiliário urbano, transformando o local num ponto de encontro, lazer e cultura dos munícipes, melhorando o visual da cidade e a qualidade de vida de seus frequentadores.

A praça será constituída por colocação de bancos, instalação de lixeiras, execução de passeio em concreto de cor natural e pigmentado, academia popular, parque infantil e pergolado de madeira, postes de iluminação além de demais elementos e serviços necessários ao uso do ambiente.

3. ÁREA DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES

3.1. Área de intervenção: 3.257,86 m²

3.2. Da localização: Rua Duque de Caxias na Esquina com a Rua Érico Coelho e a Rua Paixão no Bairro Colina em São Pedro Da Aldeia – RJ.

Fernando Lukschal Frauches

Séc. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	07
RUBRICA:	

4. TERMO DE REFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS

4.1.1. LOCAÇÃO DE OBRA

Locação de obra com aparelho topográfico sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo por medição o perímetro a construir. Verifica-se um ponto topográfico conhecido, após com o auxílio do teodolito, instalam-se os pontos de referência através da fixação de barras de aço no solo. Em seguida é feita a pintura da barra de aço que ficou acima do solo para facilitar a visualização do ponto pela equipe de locação. Verifica-se o comprimento do trecho da instalação, após estabelecer o ponto para colocação da estação total livre de movimentação, em seguida corta-se o comprimento necessário das peças de madeira a serem utilizadas, após faz-se a marcação dos pontos com prego.

4.1.2. DEMOLIÇÃO, ARRANCAMENTOS E REMOÇÕES

Retirada da trave de futebol - Antes de iniciar a remoção, analisa e a estabilidade da estrutura, checar se os EPC necessários estão instalados, usar os EPI exigidos para atividade, retirar as peças com auxílio eventual de pé-de-cabra.

Retirada de poste - Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será retirado o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688: 2012.

Corte, desgalhamento, destocamento de árvore - Prende-se a árvore no solo através de cabos, Corte do tronco com ferramenta adequada, aproximadamente a 1,00 m de altura do solo. Após o corte, a árvore é derrubada no solo e em seguida o tronco é recortado em pedaços

4.1.3. PREPARO DO TERRENO

Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. É feita a retirada de 0,15 m da camada de vegetação existente no terreno com trator de esteira.

4.1.4. DEPÓSITO E TAPUME


Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. É feita a escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala para a fundação em baldrame, em seguida para a construção do piso e realizada a execução do contrapiso em toda a edificação e calçada externa, após fazer o levantamento das paredes em chapa de madeira compensada, em seguida executar instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento para a cobertura, e por fim executar as instalação elétrica e das esquadrias.

Fernando Lukschal Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	08
RUBRICA:	

Tapume com telha metálica verifica-se a área dos tapumes a serem instalados, em seguida corta-se o comprimento necessário das peças, após com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira), em seguida o pontalete é inserido no solo, o nível é verificado durante este procedimento, no solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes, em seguida, são colocadas as telhas metálicas para o fechamento.

4.1.5. IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

Placa de obra em chapa de aço galvanizado. Será colocado placa, conforme modelo apresentado pela fiscalização, contendo informações exigidas pela Prefeitura, em local indicado pela Fiscalização. A placa de identificação de obra pública, será em chapa de aço galvanizada adesivado/plotter, constituída por lona e impressão digital, por suportes de madeira fixados em solo, portando as medidas de 4,00x2,00m.

4.1.6. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor. O fornecimento será através da instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, m3 - chave 100a, carga 3kw, 20cv, o custeio deste fornecimento será por conta da Contratada devendo a mesma apresentar a conta paga mensalmente.

Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público. O fornecimento será através da instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, o custeio deste fornecimento será por conta da Contratada devendo a mesma apresentar a conta paga mensalmente.

4.2. MOVIMENTO DE TERRA

4.2.1. ESCAVAÇÃO MECANIZADA

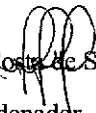
Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura menor que 0,80m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18.

4.2.2. ESCAVAÇÃO MANUAL

Escavação manual de vala com profundidade de até 1,50 m, em solo de 1a categoria.

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18.


Fernando Lukschal Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano


Leonardo Costa de Sousa
Coordenador


Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



4.2.3. REATERRO

Reaterro de vala com solo (sem substituição) de 1ª categoria. Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto, após executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento, em seguida prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior, nas partes compreendidas entre o plano vertical, terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

4.2.4. SAIBRO

Os materiais não deverão conter detritos orgânicos Saibro, inclusive transporte e fornecimento. Os materiais a utilizar deverão ser os classificados, segundo a Classificação para Fins. Na execução do aterro devem ser tomadas as devidas precauções no projeto e execução do aterro quanto à sua distribuição, compactação e drenagem. Volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com

4.2.5. COMPACTAÇÃO PNEUMÁTICA

Compactação de aterro, em camadas de 30cm, utilizando compactador pneumático (sapo), inclusive compressor. Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação, o processo deverá se repetir a cada camada de até 0,30m.

4.3. TRANSPORTES, CARGA, MANOBRA, DESCARGA E ESPALHAMENTO

4.3.1. CARGA, MANOBRA E DESCARGA

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares serão realizados com caminhão basculante com capacidade para 10 m³ e com aplicação da carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (basculante do caminhão), e serão feitos de forma a atender às exigências da área onde se desenvolvem os trabalhos.

4.3.2. ESPALHAMENTO DE MATERIAL

A carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares serão realizados com caminhão basculante com capacidade para 10 m³ e com aplicação da carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (basculante do caminhão) - O material é transportado através

Fernando Lukschal-Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



de caminhões basculantes que o despeja na frente de serviço, o trator de esteiras espalha o material até atingir a espessura prevista em projeto.

4.3.3. TRANSPORTE DE QUALQUER NATUREZA

Transporte será feito com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm) que estejam em perfeitas condições, quer mecanicamente quer estruturalmente.

Para transitar na zona urbana, será necessário que a carroceria seja coberta com lona, evitando-se a queda e espalhamento de terra.

Para solos secos e finos, além da providência supra, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir umedecimento do solo.

Para transporte do solo saturado ou mole é necessário que as carrocerias sejam estanques. A critério da FISCALIZAÇÃO, o material poderá ficar depositado no local de carga, até que apresente condições mais estáveis de transporte.

4.4. ESTRUTURAS

4.4.1. CONCRETO ARMADO

Concreto armado, FCK=20mpa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 14,00m² de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, 60kg de aço ca-50, inclusive mão de obra para corte, dobração, montagem e colocação nas formas

Após a escavação do terreno onde será feita a sapata, colocar as formas de acordo com a locação de obras.

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

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas.

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

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

Fernando Lukschal Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na nota fiscal / documento de entrega.

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme nbr 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material.

4.4.2. CONTENÇÃO - CONCRETO CICLÓPICO

Concreto ciclópico FCK = 15mpa, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento.

Após verificação da trabalhabilidade do concreto FCK = 15 MPa e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar a primeira camada de concreto, com cerca de 20 cm de altura, com a utilização de jericas e caso especificado, promover adensamento com vibrador de agulha.

Incorporar a pedra de mão limpa e saturada de água à massa manualmente, guardando distâncias de cerca de 10 cm entre uma e outra pedra.

Lançar segunda camada de concreto, com altura de cerca de 5 a 20 cm acima do topo das pedras, e caso especificado, promover nova vibração.

Incorporar segunda camada de pedras de mão, e assim sucessivamente até atingir-se o topo da estrutura que estiver sendo moldada.

Durante a execução do concreto ciclópico realizar o dreno vertical no paramento interno do muro, este executado em prismas de 0,25 x 0,25m de seção, cheios de brita 3, admitindo as barbacãs espaçadas de 1,50m verticalmente e 2,00m horizontalmente.

4.5. ALVENARIA

4.5.1. ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO

Alvenaria de blocos de concreto 15 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real.

Os blocos de concreto serão abundantemente molhados antes do seu emprego e serão colocados formando fiadas corretamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

Os blocos de concreto deverão apresentar resistência à compressão, dimensões e demais características compatíveis com as determinações da ABNT.

Fernando Lukschal Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	12
RUBRICA:	

Não serão aceitos blocos de concreto, quebrados ou danificados de qualquer forma, assim como blocos com menos de 30 dias de fabricação. Todas estas peças danificadas deverão ser rejeitadas.

A espessura das juntas terminadas verticais e horizontais não deve ultrapassar 1 cm. As rebarbas serão tiradas a colher perfeitamente em linhas retas, horizontais e verticais desencontradas contínuas.

Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais e execução da primeira fiada.

Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos.

4.5.2. PREENCHIMENTO COM CONCRETO EM VAZIOS DE BLOCOS DE CONCRETO

Demarcação da alvenaria: fazer materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais e execução da primeira fiada.

Elevação da alvenaria: realizar o assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos

Antes do preenchimento com concreto, promover a limpeza dos vazios dos blocos que receberão o concreto, eliminando os excessos da argamassa de assentamento. Nestes locais devem ter sido assentados blocos com aberturas estratégicas que permitirão a retirada do material após a limpeza e a inspeção para garantir que o alvéolo do bloco foi completamente preenchido.

Executar a aguação dos alvéolos dos blocos antes da concretagem. Esta atividade visa não deixar o concreto perder água para o bloco, o que diminuiria a resistência do mesmo.

Deverão ser preenchidos com concreto de 15MPa em vazios de alvenaria de blocos de concreto nas dimensões de 15x20x40cm.

4.5.3. BLOCO VAZADO (COBOGÓ)

Parede de blocos vazados (cobogó), de cimento e areia, com peso de 4,6kg, 29 x 29 x 6cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, levando um vergalhão de 4,2mm em cada junta horizontal, preso nas extremidades à estrutura ou alvenaria existente.

Demarcação da alvenaria: fazer materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais e execução da primeira fiada.

Elevação da alvenaria: realizar o assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos

Executar o serviço conforme ABNT NBR 6136, Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos.

Fernando Lukschal Eratches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	13
RUBRICA:	

4.6. PISOS E REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA

4.6.1. LASTRO

Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm.

Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado.

Como o lastro de brita tem alta permeabilidade, manter o material úmido, porém não encharcado (com água livre) de forma que o concreto a ser lançado não tenha água subtraída pelo lastro.

Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas de dilatação.

4.6.2. CONTRAPISO

Contrapiso, base ou camada regularizadora, executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 5cm.

Limpar a base, incluindo lavar e molhar. Definir os níveis do contrapiso. Assentar taliscas.

Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente e por fim fazer o acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

4.6.3. PISOS DE CONCRETO

Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto na cor natural e pigmentado com óxido de ferro moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura.

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto.

Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

Execução de meio-fio reto de concreto simples FCK=15mpa, moldado no local, tipo DER-RJ, medindo 0,15m na base e com altura de 0,45m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,5, com fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.

Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.

Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.

Fernando Lukschal Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	14
RUBRICA:	

Execução das guias com máquina extrusora.

Execução das juntas de dilatação.

Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

4.6.4. PISOS DA QUADRA

Execução de piso de alta resistência, monolítico, moldado no local, em argamassa de cimento e agregados minerais, com espessura de 0,8cm, na cor natural do cimento, alisado mecanicamente e 3 polimentos mecânicos, inclusive juntas plásticas a cada 2,50m.

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armaduras para evitar fissuras e resistir a esforços de tração.

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto.

Após o desempeno é realizado polimento manual, depois o polimento mecânico utilizando 2 acabadoras. Polimento de concreto com utilização de acabadora dupla de superfície (politriz).

Corte das juntas de dilatação pelo sistema clipper formando quadros 2.50 x 3.00m, ou divisões de acordo com a largura e o comprimento da quadra utilizando serra clipper com discos diamantados. Rejuntamento com junta PTR 302/N ou equivalente.

A cura deve ser feita com agente de cura para concreto sobre o concreto fresco, protegendo-o contra efeitos da desidratação provocada pelo calor e pelo vento ou assim que o concreto permitir deverá ser coberto com lençol de pó de serragem ou areia de 3 cm de espessura, mantendo molhado por irrigação periódica.

A Quadra Poliesportiva receberá pintura em todo o piso com tinta, acabamento polido.

4.6.5. PISOS EMBORRACHADO

Execução de piso de concreto armado monolítico, com junta fria, alisado com régua vibratória, espessura 10cm, sobre terreno acertado e sobre lastro de brita, exclusive acerto do terreno, inclusive brita, lona de tecido resinado, tela soldada 15x15cm #4,2mm (dupla), concreto usinado resistência a compressão 20mpa com transporte do concreto e toda a mão-de-obra e equipamentos necessários.

É realizada a aplicação da lona plástica sobre a base do pavimento, já regularizada. Em seguida a montagem das fôrmas e o posicionamento da armadura resistente à retração e a flexão e montagem das barras de transferência;

É feita a concretagem do pavimento, adensamento e nivelamento do concreto.

Realização da cura do concreto e após o corte das juntas de retração.

Execução do piso de borracha pastilhado, espessura 3,5mm, fixado com adesivo acrílico.

Fernando Lukschal Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	15
RUBRICA:	

Verificar a área de aplicação, limpar a superfície do piso nivelado com vassoura, certificar que a área estará limpa e livre de poeira.

Aplicar a cola na base do piso e nas placas do piso de borracha. Assentar o piso de borracha, sendo que, durante esta etapa, é preciso demarcar e checar o alinhamento da mesma.

Com o piso emborrachado assentado basta esperar a secagem por 24 horas e o piso está pronto para o uso.

4.6.6. EMBOÇO

Revestimento externo, de uma vez, com argamassa de cimento e areia para emboço, no traço 1:2, com 3cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3.

Realizar a execução das mestras e taliscamento da base em seguida fazer o lançamento da argamassa com colher de pedreiro., seguidamente a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro e posteriormente realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso e por fim fazer o acabamento superficial desempenamento com desempenadeira de madeira.

4.7. ESQUADRIAS

4.7.1. PORTA DE ALUMÍNIO

Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos.

Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão.

Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada.

Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede.

Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão.

Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vidia com diâmetro de 10mm. Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailôn.

Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento.

Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

Fernando Lukschal Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	16
RUBRICA:	

4.7.2. PORTÃO DE MADEIRA

Instalação de portão de tábuas de madeira de lei, sobre armação triangulada e marco.

Posicionar a folha de porta no marco/batente para marcar / riscar os trechos que devem ser ajustados.

O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão.

Após marcar as posições das dobradiças, marcar, com auxílio do traçador de altura / graminho, a profundidade do corte para a instalação das dobradiças, nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado e parafusar as dobradiças na folha de porta.

Por fim posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

4.8. SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

4.8.1. EQUIPAMENTOS PARA PRAÇA E JARDINS

Execução de corrimão de tubo de aço inoxidável, diâmetro 4", com guarda-corpo em vidro, exclusive este, fixado em montantes de tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro 2.1/2", altura 1,00m, envolvendo tubo metálico de 1.1/4".

Conferir medidas na obra, fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon, cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto.

Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas. Montar o corrimão sobre os suportes utilizando os rebites, utilizar luvas de alumínio para emenda de trechos.

As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

Execução de bicicletário em tudo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro e 1 1/2", espessura da parede de 3,35mm, dobrado a frio em 2 ângulos de 90º, chumbado em dois blocos de concreto FCK=13,5mpa com dimensões de (0,30x0,30x0,25) m, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, inclusive com pintura de base alquídica e 2 demãos de acabamento com esmalte, conforme anexo I da resolução SMAC Nº498 de 21 de setembro de 2011.

Locação da base do equipamento.

Realização de furos nos locais a serem fixados.

Fixação do equipamento sobre a base com chumbador mecânico.

Fernando Lukschal Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	17
RUBRICA:	

Papeleira plástica p/vias e praças publicas em polietileno (DIN), capacidade para 50l, medindo (75,50x34,50x43,50) cm.

Locação da base do equipamento

Demolição do piso

Escavação da vala

Execução do lastro de brita;

Chumbamento da base do equipamento na vala

Posicionamento do equipamento sobre a base

- Acabamento da base

4.8.2. QUADRA POLIESPORTIVA – EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Estrutura para basquete, de ferro galvanizado pintado, fixa, com avanço livre de 1,30m, com tabelas de compensado naval, aros e redes, exclusive furacão de piso.

Locação da base do equipamento; Escavação da vala; Execução do lastro de brita; Chumbamento da estrutura para tabela de basquete na vala com concreto.

Poste para voleibol em tubo de ferro galvanizado, com catraca e buchas.

Locação da base do equipamento; Escavação da vala; Execução do lastro de brita; Chumbamento da bucha na vala com concreto; Fixação do equipamento na bucha.

Rede de voleibol oficial com cabo de aço.

Trave desmontável para futebol de salão, em tubo de ferro galvanizado e buchas.

Locação da base do equipamento; Escavação da vala; Execução do lastro de brita; Chumbamento da bucha na vala com concreto; Fixação do equipamento na bucha; Rede de nylon para futebol de salão.

4.8.3. ALAMBRADOS

Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼"), com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta).

Portão de uma folha, medindo 1,00 x 2,00m, em tela de arame galvanizado nº 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de 1" x 1/8", formando quadros de 1,00 x 1,00m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, exclusive estes e a fechadura.

Fecho de haste redonda, em ferro, para pintar, com 20cm.

Conferir medidas na obra. Cortar os tubos da estrutura do alambrado, conforme projeto.

Fernando Lukschal Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	18
RUBRICA:	

Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes, eliminando todas as rebarbas. Chumbar os montantes na base com concreto.

Soldar os travamentos horizontais e escoramento do alambrado, conforme projeto. Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

Após execução da estrutura tubular, posicionar a tela e fixá-la com amarração de arame em todas as malhas.

4.8.4. PLAYGROUND

Balanço de 5/10 anos composto com 2 cadeiras presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de abraçadeiras, com travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2.1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base galvite e 2 demãos de acabamento.

Escorrega de 5/10 anos com altura de 1,57m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento.

Gangorra de 5/10 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 2" e 2.1/2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento.

Gaiola ginica (trepa-trepa) em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 1" horizontais e verticais de 1.1/2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto e com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento.

Executar a locação da base dos equipamentos, em seguida fazer a escavação das sapatas para fixação dos brinquedos e posteriormente fazer o posicionamento dos equipamentos sobre a base e depois realizar chumbamento da base do equipamento no concreto.

A estrutura de todos os brinquedos que compõe o parque deverá ser engastada com sapatas em concreto em todos os pontos onde toca o chão seguindo as especificações solicitadas pelo fabricante.

4.8.5. MOBILIÁRIO E ACESSÓRIO

Banco para jardins com 14 réguas de madeira de lei, seção de 5,5 x 2,5cm e comprimento de 2,00m, presas com parafusos de porca nos pés de ferro fundido, estes com 14kg, barra de ferro ao centro do assentamento, inclusive espigão de fixação, 4 bases de concreto de 15 x 15 x 30cm, e pintura na cor a ser indicada.

Mesa de jogos com 4 bancos, tampo de mesa em marmorite armado, na cor natural, tendo no centro tabuleiro de xadrez em marmorite nas cores branca e preta, pés (mesa e bancos) de concreto armado. Fornecimento e colocação.

Fernando Lukschal Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	19
RUBRICA:	

Realizar a locação da base dos equipamentos, em seguida fazer as escavações para fixação dos equipamentos e posteriormente realizar o posicionamento do equipamento sobre a base e após executar o reaterro da base dos equipamentos.

4.9. DRENAGEM

4.9.1. TUBOS DE CONCRETO E DRENO

Tubo de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências.

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.

Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.

Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas.

Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.

O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

4.9.2. VALETA DRENANTE E DRENO

Valeta drenante de 0,50m de largura e 0,70m de profundidade, preenchida até 0,30m com pedra britada, incluindo reaterro.

Dreno subsuperficial (seção 0,40 x 0,40 m), cego, enchimento de brita, envolvido com manta geotêxtil.

Iniciar com a escavação da vala e, caso seja necessário realizar a regularização do fundo da vala, após lançar e espalhar o material de enchimento (drenante) e finalizar com o fechamento da manta geotêxtil por sobreposição, envolvendo o sistema de dreno.

Dreno em muro de contenção, executado no pé do muro, com tubo de pead corrugado flexível perfurado, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil.

Iniciar com a escavação da vala; Estender a manta geotêxtil ao longo do comprimento do trecho e acomodá-la na vala; Lançar e espalhar uma camada do material de enchimento (drenante), formando um lastro com aproximadamente 10 cm de espessura; Proceder com a instalação das conexões e o

Fernando Luksehal Franches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



assentamento dos tubos; Lançar e espalhar o restante do material de enchimento (drenante); Finalizar com o fechamento da manta geotêxtil por sobreposição, envolvendo o sistema de dreno.

4.9.3. CAIXA PLUVIAL

Caixa com grelha retangular de ferro fundido, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,30 x 1,00 x 1,00.

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa.

Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem.

Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal

Executar a cinta de concreto, armadura e graute.

Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais.

Por fim, posicionar e assentar o quadro da grelha com argamassa e colocar a grelha.

4.10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

4.10.1. ENTRADA DE SERVIÇOS

Entrada de energia elétrica, subterrânea, bifásica, com caixa de embutir, cabo de 25 mm² e disjuntor din 50ª.

Verificar o local da instalação, após instalar o eletroduto no local definido para instalar a caixa de medição de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado.

Realizar a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior, após encaixar a caixa de medição e verificar o prumo, realizando ajustes, em seguida executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante.

Cortar e instalar o comprimento necessário da barra do eletroduto de pvc rígido, após fazer a escavação no local onde será inserida a caixa de inspeção para aterramento, posteriormente posicionar a caixa de inspeção para aterramento no solo, verificar o nível durante este procedimento.

Molhar o solo para facilitar a entrada da haste de aterramento, em seguida posicionar e martelar a haste no solo até alcançar a profundidade ideal, após verificar o comprimento do trecho de cordoalha na instalação, posteriormente cortar o comprimento necessário de cordoalha.

Posicionar a cordoalha na vala previamente aberta, após juntar haste e cordoalha, e fazer o encaixe do conector, em seguida, apertar as porcas do conector para a completa união.

Fernando Lukschal-Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	21
RUBRICA:	

Executar o reaterro da caixa de inspeção para aterramento, com o solo retirado anteriormente, após o eletroduto pead já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos, posteriormente verificar o comprimento do trecho de cabos.

Cortar o comprimento necessário de cabos, com os cabos já preparados, iniciar o processo de passagem por dentro do eletroduto pead até chegar à outra extremidade, já com os cabos passados de um ponto a outro, iniciar a instalação do disjuntor dentro da caixa de medição.

Encaixar os terminais nas extremidades dos cabos a serem ligados, após o cabo e o terminal estarem prontos, desencaixar os parafusos dos polos do disjuntor, colocar os terminais nos polos e por fim recolocar os parafusos, fixando os terminais ao disjuntor.

4.10.2. CABO DE COBRE

Cabo de cobre flexível com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 6mm², 450/750v.

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos.

Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia

Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

4.10.3. ELETRODUTO EM PVC ROSQUEÁVEIS

Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo.

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação, em seguida corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de pvc rígido, após encaixa-se a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto.

Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda, em seguida repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado, após encaixa-se o eletroduto no local definido e depois as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

4.10.4. DISJUNTOR

Disjuntor termomagnético, tripolar, de 10 a 32A, 3kA, modelo DIN, tipo C.

Fernando Lukschal Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



Dispositivo de proteção contra surto (DPS), classe ii, 1 polo, tensão 175v, correntes aproximadas de descarga nominal e máxima de 30kA e 90kA.

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado, após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado, depois coloca-se o terminal no pólo, em seguida o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

4.10.5. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Quadro de distribuição de energia para disjuntores termomagnéticos unipolares, de sobrepor, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, para instalação de até 12 disjuntores sem dispositivo para chave geral.

Verifica-se o local da instalação, para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado, depois realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior e encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

4.10.6. ATERRAMENTO

Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m.

Haste para aterramento, de cobre de 3/4" (19mm), com 3,00m de comprimento.

Conector parafuso fendido com rabicho, em bronze, para aterramento, condutores de 6 - 35mm².

Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia, em seguida sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

4.10.7. POSTE DE CONCRETO E AÇO - FORCECIMENTO E ASSENTAMENTO

Poste de concreto, com seção circular, com 9,00m de comprimento e carga nominal no topo de 150kg, inclusive escavação, exclusive transporte.

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, a velocidade média de 50km/h, em caminhão trucado de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 12t.

Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste com base concretada especificadas na norma NBR 15688: 2012.

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.

Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre. Posiciona-se a cordoalha.

Com auxílio do guindauto, o poste é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento

Inicia-se o aterro com o lançamento de concreto magro no engaste.

Fernando Lukschal Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	23
RUBRICA:	

Após, executa-se o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até 0,8 m abaixo do nível do solo.

Lança-se a segunda camada de concreto magro e, nos últimos 0,3 m, faz-se o reaterro com o próprio solo.

Poste de aço, contínuo, reto, cônico, simples, com engastamento da parte inferior da coluna diretamente no solo, de 7,00m.

Inicia-se com a fixação das luminárias nos braços curvos do poste, prossegue-se com a passagem de cabo de cobre dentro do poste para posterior aterramento.

Com a caixa de elétrica já instalada no piso, executam-se os furos, o poste é colocado no local definido, com auxílio do guindauto, em seguida, fixa-se o poste à caixa através de chumbadores.

4.10.8. ACESSÓRIO PARA LUMINÁRIA

Relé fotoelétrico para comando de iluminação externa 1000 w.

Verificar o local da instalação, após conectar os cabos do relé, em seguida encaixar o relé no local estabelecido.

Luminária de led para iluminação pública, de 98 w até 137 w.

Luminária de led para iluminação pública, de 138 w até 180 w.

Verificar o local da instalação, conectar os cabos da luminária nos cabos da rede e no relé existente, encaixar luminária no braço para iluminação pública e o relé no local estabelecido.

Núcleo quadruplo para luminárias em aço de baixo teor de carbono sae 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme nbr-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 368mm, conforme desenho a2-1621-pd e especificação em-rioluz no 40. Fornecimento e instalação.

Verificar o local a ser instalado, em seguida fixar ao poste.

Colocação de 4 projetores equipados com lâmpada de descarga, fixados em poste de aço reto; inclusive ferragens de fixação, exclusive projetores.

Verificar o local a ser instalado, em seguida fixar ao poste.

BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS, EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE=25,4MM, PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE, PROJECAO HORIZONTAL=1000MM, PROJECAO VERTICAL=370MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO CINTA CIRCULAR DE ACO GALVANIZADO, DE APROXIMADAMENTE 120MM, PARA FIXACAO DE BRACOS DE LUMINARIAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO

Fernando Lukesch Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	24
RUBRICA:	

4.11. PERGOLADO

4.11.1. COBERTURA

Instalação de vidro temperado, e = 8 mm, encaixado em perfil U.

Após a instalação da estrutura de pergolado, realizar o engastamento do vidro temperado no mesmo.

4.11.2. ESTRUTURA

Instalação de pergolado de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre piso de concreto existente.

Realizar a locação da base do equipamento, em seguida fazer a escavação da vala, após executar o lastro de brita, realizar o corte e entalhe do pilar de madeira.

Executar o chumbamento da base do pilar de madeira na vala, após realizar o corte, posicionamento e fixação com pregos dos pranchões de madeira nos pilares.

Realizar o corte, posicionamento e fixação com pregos das vigas de madeira nos pranchões, após realizar reaterro da base do equipamento.

4.12. PINTURAS

4.12.1. PREPARO DE MADEIRAS

Lixamento de madeira para aplicação de fundo ou pintura.

Realizar o lixamento da superfície de madeira a ser preparada.

Com o fundo/selador aplicado, realizar novo lixamento, de maneira mais leve, antes da aplicação de demão de tinta.

4.12.2. PINTURA SOBRE MADEIRAS

Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 2 demãos.

Diluir o produto, em seguida com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo.

Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

4.12.3. PINTURA DE POSTE DE AÇO

Pintura de poste reto de aço, de 7,00 até 9,00m, com duas demãos de tinta fenólica de alta resistência as intempéries, de secagem rápida, na cor alumínio.

Pintura de braço com 2 demãos de tinta fenólica.

Fernando Lukschaf Frauches

Leonardo Costa de Sousa

Priscilla de Sousa Gama Barros



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	25
RUBRICA:	

Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos

Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;

Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

4.12.4. PINTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA

Pintura de piso cimentado liso com tinta 100% acrílica, inclusive lixamento, limpeza e três demãos de acabamento aplicadas a rolo de lã, diluição em água a 20%

Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;

Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;

Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;

Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;

Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;

Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;

Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);

Fazer retoques e cantos com trincha;

Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);

Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);

Aplicar 3ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 2ª demão);

Aplicar a 3ª demão de tinta a 90° da 2ª demão (aplicação cruzada);

Remover fitas após secagem

Marcação de quadra de esporte ou vaga de garagem com tinta à base de borracha clorada, com utilização de selador e solvente próprio e fita crepe como limitador de linhas, medida pela área real de pintura.

Limpar o piso (varredura e lavagem) e aguardar sua completa secagem;

Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas, círculos e semicírculos; empregar gabaritos adequados para as linhas curvas;

Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação;

Fernando Lukschal Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	26
RUBRICA:	

Executar lixamento leve no local que receberá a tinta ("quebra do brilho", com lixa fina N° 200);

Diluir borracha clorada com diluente, 30% do volume;

Aplicar 1ª demão de borracha clorada diluída com trinchinha ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas;

Aplicar de 2 a 3 demãos da borracha clorada sem diluição com intervalo mínimo de 12 horas entre demãos;

Remover fitas após secagem da última demão.

Pintura interna ou externa sobre concreto liso ou revestimento, com tinta aquosa a base de epóxi incolor ou em cores, inclusive limpeza, e duas demãos de acabamento.

Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;

Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;

Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;

Misturar componentes A e B do primer durante 2 ou 3 minutos, empregando haste helicoidal acoplada a equipamento de baixa rotação. Para pintura manual em geral não é necessário diluir, e se for necessário, segundo o fornecedor, atender à sua especificação;

Aplicar uma demão de primer epóxi com rolo de lã;

Misturar componentes A e B da tinta epóxi durante 2 ou 3 minutos, empregando haste helicoidal acoplada a equipamento de baixa rotação;

Se necessário, em função de orientação do fornecedor, diluir tinta epóxi com diluente, 15% do volume;

Aplicar 1ª demão de tinta epóxi com rolo de lã (esperar no mínimo 16 horas após aplicação do primer);

Aplicar 2ª demão de tinta epóxi com rolo de lã (esperar de 12 a 24 horas após aplicação da 1ª demão);

Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);

Remover fitas após secagem.

4.12.5. PINTURA MARCAÇÃO DE VAGAS

Pintura de demarcação de vaga com tinta epóxi, e = 10 cm, aplicação manual.

Limpar o piso (varredura e lavagem) e aguardar sua completa secagem;

Fernando Luksehal-Frauches
Sec. Mún. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	27
RUBRICA:	

Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas, círculos e semicírculos; empregar gabaritos adequados para as linhas curvas;

Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação;

Executar lixamento leve no local que receberá a tinta ("quebra do brilho", com lixa fina Nº 200);

Diluir tinta epóxi com diluente, 15% do volume;

Aplicar 1ª demão da tinta epóxi diluída com trincha ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas;

Aplicar 2 demãos com intervalo de 16 horas entre demãos;

Remover fitas após secagem da última demão.

Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo.

A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante;

Medir e realizar a marcação das escritas e símbolos com a utilização da fita crepe;

Preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo.

4.13. PAISAGISMO

4.13.1. ARVORES E ARBUSTO

Abertura de cova de 40x40x40cm, incluindo incorporação de esterco curtido, para plantio de vegetação arbustiva em área de restinga plana.

Abertura de cova de 30x30x30cm, incluindo incorporação de esterco curtido, para plantio de vegetação arbustiva em área de restinga plana.

Plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00 m.

Plantio de árvore ornamental com altura de muda maior que 2,00 m e menor ou igual a 4,00 m.

Plantio de arbusto ou cerca viva.

Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual.

Com o auxílio do equipamento, a planta é posicionada no furo.

É feito o reaterro do furo com o solo local incorporado com esterco curtido.

4.13.2. PLANTIO DE GRAMA

Terra estrumada, inclusive carga, transporte e descarga.

Fernando Lukschal Frauches

Sac. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	28
RUBRICA:	

Revolvimento de solo até 20cm de profundidade.

Plantio de grama em placas.

Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno. Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

4.14. INAUGURAÇÃO

Após a conclusão da obra a contratada deverá fornecer uma placa de inauguração em alumínio, medindo (0,40 x 0,60) m, com 1mm de espessura, com inscrição em plotter, com os dados que serão fornecidos pela fiscalização.

4.15. LIMPEZA DA OBRA

Após a conclusão total da obra e durante o andamento da obra, a contratada deverá efetuar sua limpeza com caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento, transporte e descarregamento, colocando-a em condições de uso, devendo os detritos, equipamentos, ferramentas e instalações auxiliares serem removidas.

4.16. EQUIPE INDIRETA E DIRETA

Equipe indireta

Unidade de referência para os custos de desenvolvimento dos serviços de controle de qualidade, de prazos, de custos e a execução de todos os serviços de supervisão técnica ligados à produção.

Geralmente são os funcionários responsáveis pela manutenção de máquinas, limpeza, supervisão, segurança de equipamentos e do ambiente. O trabalho da mão de obra indireta é necessário para que a mão de obra direta funcione de maneira correta e consiga entregar todos os itens pedidos dentro do prazo.

Equipe direta

A mão de obra direta, como o nome já diz, é a mão de obra em que os funcionários estão responsáveis por realizar o trabalho que tem relação direta com a produção daquele serviço. No caso da construção civil, são os funcionários que trabalham diretamente na construção da obra. Esse tipo de mão de obra permite com que seja mensurado, do ponto de vista contábil, qual foi a quantidade necessária para a produção de cada elemento.

Fernando Lukschal Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	29
RUBRICA:	

4.17. BENS PATRIMONIAIS OU BENS MÓVEIS

Lei da Ação Popular n.º 4.717/1965 define o patrimônio público como um conjunto de bens e direitos de valor econômico, artístico, estético, histórico ou turístico, que são pertencentes aos entes da administração pública direta e indireta.

A Lei n.º 4.320, art. 15, § 2º, de 17 de março de 1964 define como material permanente aquele com duração superior a dois anos.

O Art. 3º da Portaria nº 448, de 13/09/2002, da Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério da Fazenda, define a adoção de cinco condições excludentes para a identificação do material permanente, sendo classificado como material de consumo aquele que se enquadrar em um ou mais itens dos que se seguem:

I - Durabilidade - quando o material em uso normal perde ou tem reduzidas as suas condições de funcionamento, no prazo máximo de dois anos;

II - Fragilidade - material cuja estrutura esteja sujeita a modificação, por ser quebradiço ou deformável, caracterizando-se pela irrecuperabilidade e/ou perda de sua identidade;

III - Perecibilidade - material sujeito a modificações (químicas ou físicas) ou que se deteriora ou perde sua característica normal de uso;

IV - Incorporabilidade - quando destinado à incorporação a outro bem, não podendo ser retirado sem prejuízo das características do principal;

V - Transformabilidade - quando adquirido para fim de transformação.

Verificadas as condições acima citadas, devem ser analisados, por fim, mais dois parâmetros que complementam a definição final da classificação:

a) A relação, custo de aquisição/custo de controle do material, como previsto no item 3.1 da IN Nº 142 da DASP (Departamento Administrativo do Serviço Público), que determina, nos casos dos materiais com custo de controle maior que o risco da perda do mesmo, que o controle desses bens seja feito através do relacionamento do material (relação-carga) e verificação periódica das quantidades. De um modo geral, o material de pequeno custo que, em função de sua finalidade, exige uma quantidade maior de itens, redundando em custo alto de controle, devendo ser, portanto, classificado como de consumo;

b) Se o bem está sendo adquirido especificamente para compor o acervo patrimonial da Instituição. Nestas circunstâncias, este material deve ser classificado sempre como um bem permanente.

Além disso, é importante frisar que a classificação do bem, para efeito de sua inclusão no sistema de controle patrimonial, deve ser coerente com a adotada no respectivo processo de aquisição.

ASSIM PARA REALIZAR O TOMBAMENTO (processo de inclusão) de um bem permanente no sistema de controle patrimonial na unidade gestora), o mesmo deverá ser realizado sempre no momento em que o bem entra fisicamente na instituição, e para que ocorra a entrada. É

Fernando Lukschal Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I



PROCESSO:	4402/22
PÁGINA:	30
RUBRICA:	

NECESSÁRIO APRESENTAR A NOTA FISCAL DO BEM ADQUIRIDO E LANÇAMENTO NO SISTEMA PATRIMONIAL, A ASSINATURA E ARQUIVAMENTO DOS TERMOS DE RESPONSABILIDADE.

A Gestão Patrimonial compreende as atividades de tombamento, registro, guarda, controle, movimentação, preservação, baixa, incorporação e inventário de bens móveis, provenientes de aquisição no mercado interno e externo, e de doações, que incorporam o acervo patrimonial móvel de uma unidade gestora.

5. MEMORIAL DESCRITIVO:

As informações abaixo referem-se apenas as áreas que receberão equipamentos.

5.1 – Playground: 191,93m²

- Equipamentos:

- 1 balanço com 2 lugares;
- 2 escorrega;
- 1 gangorra com 2 pranchas;
- 1 gaiola gínica;
- 1 balanço com 2 lugares simples, 1 escada dupla, 1 barra simples e 1 balanço para cadeira de rodas com rampa de acesso pivotante, trava para cadeira e para balanço, piso em madeira intertravada reforçada.

5.2 – Área de convivência: 257,19m²

- Equipamentos:

- 6 Pergolados;
- 8 Jogos de Mesa de jogos com 4 bancos, tampo de mesa em marmorite armado, na cor natural, tendo no centro tabuleiro de xadrez em marmorite nas cores branca e preta, pés (mesa e bancos) de concreto armado.

5.3 – Área de jardins: 600,50m²

- Equipamentos:

- 89 Árvore ornamental com altura de menor ou igual a 2m.
- 26 Árvore ornamental com altura de maior que 2m e menor ou igual a 4m.

Fernando Lukschal Frauches

Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



PROCESSO:	7402/22
PÁGINA:	31
RUBRICA:	

36 Arbustos ou cerca viva

572,45m² de Grama em placas

5.3 –Quadra Poliesportiva: 640,76m²

- Equipamentos:

Estrutura para basquete;

Poste e rede de voleibol;

Trave desmontável para futebol com rede

6. PRAZO DE EXECUÇÃO

Os serviços serão executados no prazo de 8 (oito) meses a contar a partir da assinatura da autorização de início.

O prazo para início dos trabalhos é de até 2 (dois) dias contados da assinatura da “autorização de início de serviços”.

7. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado mensalmente, conforme andamento dos serviços e de acordo com o cronograma físico-financeiro aprovado pela Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano.

8. OBSERVAÇÕES FINAIS

Os serviços e quantitativos são estimativos, servindo apenas para base de cálculo do orçamento. O licitante deverá vistoriar o local para elaboração de seu orçamento, devendo se responsabilizar por seus quantitativos e preços para que não haja futuras solicitações de serviços complementares não listados na planilha. Sugerimos ainda, em caso de qualquer dúvida procurar dirimi-las através da Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano a fim de cumprimento fiel do projeto. O objetivo da PMSPA é obter a obra pronta sem nenhum tipo de reajuste. O preço da obra deverá ser global, devendo a contratada apresentar o descritivo de sua planilha, tomando como base a planilha ofertada.

A firma deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e colocar placa do engenheiro responsável pela execução da obra.

Fernando Lukschal Frauches

Séc. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa

Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros

Assessora I



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E
DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL
São Pedro da Aldeia
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO:	4402/22
PÁGINA:	32
RUBRICA:	

Após a licitação, a firma contratada deverá comparecer a Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano, de posse do empenho, para retirar a autorização de início de obra.

A firma contratada deverá periodicamente fotografar o andamento da obra e manter na obra diário de obra atualizado.

Fernando Luksehal Frauches
Sec. Mun. De Obras e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Costa de Sousa
Coordenador

Priscilla de Sousa Gama Barros
Assessora I