

MEMORIAL DESCRITIVO
REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA 06 DE NOVENBRO (1ª ETAPA) –
GANCHOS DO MEIO

MARÇO DE 2020

*Fu
Rcy*



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Revitalização da Praça 06 de Novembro – 1ª Etapa.N B

Comunidade: Ganchos do Meio

Prazo de execução: 180 dias

NORMAS E PADRÕES: As execuções deverão obedecer rigorosamente às especificações deste memorial, aos projetos específicos, às normas da ABNT, à licença ambiental e aos padrões estabelecidos pela Prefeitura Municipal de Governador Celso Ramos.



SUMÁRIO

1 PRAÇA 06 DE NOVEMBRO – GANCHOS DO MEIO	5
1.1 SERVIÇOS INICIAIS.....	5
1.1.1 Placa da obra.....	5
1.1.2 Instalação de banheiro	5
1.1.3 Engenheiro civil e ou Arquiteto.....	5
1.1.6 Limpeza do terreno.....	6
1.2 MOVIMENTO DE TERRA	6
1.2.1 Regularização e compactação do subleito	6
1.2.2 Escavação de vala.....	6
1.2.3 Reaterro	6
1.2.4 Carga e descarga de entulho	6
1.2.5 Transporte de entulho	7
1.3 SISTEMAS DE DRENAGEM.....	7
1.3.1 Execução de dreno com tubo corrugado de PVC	7
1.3.2 Fornecimento/instalação de manta bidim	7
1.3.3 Tubo de concreto para drenagem.....	7
1.3.4 Calha/canaleta de concreto para drenagem.....	7
1.3.5 Caixa de areia	7
1.4 EXECUÇÃO DE VIA/PASSEIO	8
1.4.1 Fornecimento e assentamento de paver na cor natural (via de passagem de veículos)	8
1.4.2 Fornecimento e assentamento de paver na cor amarelo (passeios para pedestres).....	8
1.4.3 Fornecimento e assentamento de piso podotátil	9
1.4.4 Fornecimento e assentamento de meio fio de concreto	9
1.4.5 Execução de piso de concreto armado.....	9
1.5 SINALIZAÇÃO VERTICAL	9
1.5.1 Sinalização vertical.....	9
1.6 PAISAGISMO	10
1.6.2 Plantio de grama	10
1.6.4 Terra adubo.....	12
1.6.5 Floreiras e canteiros.....	12
1.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	12
1.7.1 Concreto Fck= 20 Mpa	12
1.7.2 Caixa de passagem 30x30x40 centímetros	12
1.7.3 Caixa de passagem 65x41x80 centímetros (Padrão CELESC)	12



1.7.5 Refletores de chão	13
1.7.6 Poste metálico com uma luminária.....	13
1.7.7 Cabos de cobre.....	13
1.7.8 Eletroduto rígido roscável	13
1.7.9 Entrada de energia	13
1.8 MOBILIÁRIO URBANO	14
1.8.1 Banco de concreto armado	14
1.8.2 Lixeira com estrutura em concreto armado e cesto metálico.....	14
1.8.3 Jogo de mesa em concreto com 4 bancos	14
1.8.4 Guarda-corpo em aço galvanizado	14
1.9 QUADRA POLIESPORTIVA.....	15
1.9.1 Execução do piso de concreto da quadra.....	15
1.9.2 Execução da pintura do piso de concreto da quadra.....	16
1.9.3 Conjunto para quadra de volei e futsal	16
1.9.4 Alambrado	16
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17



1 PRAÇA 06 DE NOVEMBRO – GANCHOS DO MEIO

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1 Placa da obra

A Placa da obra será em chapa de aço galvanizado e deverá obedecer ao modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Governador Celso Ramos e a Caixa Econômica Federal, com dimensões, conteúdo e local de fixação a serem definidos pela fiscalização da obra.

1.1.2 Instalação de banheiro

Para asseio das necessidades fisiológicas dos funcionários da EMPRESA CONTRATADA, deverá ser instalado banheiro.

1.1.3 Engenheiro civil e ou Arquiteto

A Obra deverá ter um engenheiro civil e ou arquiteto, responsável técnico com ART e ou RRT de execução. Os serviços deverão ser acompanhados e supervisionados pelos profissionais ou profissional habilitados.

Uma cópia da Anotação de responsabilidade Técnica (ART do CREA e ou RRT do CAU) referente à execução das obras deverá ser entregue à Prefeitura Municipal no máximo em dez dias após a ordem de serviços.

1.1.4 Isolamento de obra com tela plástica

O perímetro da praça deverá ser isolado com tela plástica de 5 mm, a fim de impedir circulação de pedestres no interior do canteiro.

1.1.5 Locação de obra com uso de equipamentos topográficos

Para a locação de todos os elementos que compõe a obra, deverá ser realizado levantamento topográfico por equipe técnica devidamente capacitada.



1.1.6 Limpeza do terreno

O terreno deverá ser limpo, regularizado e aterrado de acordo com a necessidade, devendo o local estar livre para execução da obra, sem vegetação, raízes, entulhos e resíduos. A obra deverá ser limpa periodicamente, a fim de evitar transtornos e possíveis acidentes.

1.2 MOVIMENTO DE TERRA

1.2.1 Regularização e compactação do subleito

A regularização será feita mecânica para obter perfeita conformação. A superfície do subleito deverá ser regularizada e compactada de acordo com projeto. O grau de compactação deverá atingir 100% da densidade máxima.

1.2.2 Escavação de vala

As cavas fundações e/ou outras partes da obra previstas abaixo da cota do solo, serão executadas em obediência rigorosa do projeto e de acordo com a natureza do terreno encontrado e o volume de trabalho a ser realizado.

1.2.3 Reaterro

Os trabalhos de aterros e reaterros de partes escavadas serão executados com cuidados especiais, tendo em vista resguardar as estruturas de possíveis danos causados, que por carregamentos assimétricos e/ou exagerados, quer por impactos mecânicos causados pelos equipamentos. Os reaterros serão executados com material escolhido, sem detritos orgânicos, em camadas sucessivas de 20 (vinte) cm no máximo de espessura, adequadamente molhados e apiloadas até não mais ceder, para que, posteriormente, não apresentem trincas, desníveis ou afundamento por recalque das camadas inferiores.

1.2.4 Carga e descarga de entulho

Todo o material, entulho e resíduos provenientes das remoções e demolições da obra deverão ser remanejados para bota fora devidamente regularizados e de acordo com as normas da resolução do CONAMA.



1.2.5 Transporte de entulho

Fica a cargo da Contratada o transporte de todos os materiais e entulhos retirados da obra.

1.3 SISTEMAS DE DRENAGEM

1.3.1 Execução de dreno com tubo corrugado de PVC

A execução dos drenos com tubo corrugado de PVC deverão atender ao disposto em detalhe de projeto de drenagem pluvial.

1.3.2 Fornecimento/instalação de manta bidim

A manta geotêxtil será utilizada para envelopamento dos drenos, conforme projeto de drenagem.

1.3.3 Tubo de concreto para drenagem

Os tubos, com dimensões e inclinações indicadas em projeto de drenagem pluvial, deverão ser assentados sobre o fundo da vala regularizado. O reaterro será feito preferencialmente com o próprio material escavado, em camadas de 20 cm, compactado com placa vibratória. O assentamento das tubulações deverá ter acompanhamento permanente de sua locação e nivelamento.

1.3.4 Calha/canaleta de concreto para drenagem

As calhas coletoras de águas pluviais deverão ser instaladas nos pés dos taludes da rampa de acesso, com dimensões e inclinação conforme indicados em projeto de drenagem pluvial.

1.3.5 Caixa de areia



As caixas de areia deverão ser construídas conforme detalhe constante no projeto de drenagem. Possuirão acabamento interno em chapisco e reboco, fundo e tampa de concreto armado.

1.4 EXECUÇÃO DE VIA/PASSEIO

1.4.1 Fornecimento e assentamento de paver na cor natural (via de passagem de veículos)

O dimensionamento do pavimento da via de passagem de veículos foi feito usando-se a formula de Peltier, considerando-se o tráfego na rua de veículos com carga de até 4 toneladas.

$$E = \frac{100 + 150x\sqrt{P}}{Is + 5}$$

E – Espessura total do pavimento (cm)

P – Peso por roda do veículo tipo (t)

Is – Índice de suporte do sub-leito (%)

$$E = \frac{100 + 150x\sqrt{4}}{20 + 5} = 16cm$$

Sobre o solo preparado será lançado uma camada colchão de areia, com espessura de 8 cm. Sobre o colchão de areia limpa e livre de matéria orgânica, serão assentes as lajotas nas dimensões 20x10x8 cm, as quais deverão possuir resistência mecânica mínima de resistência $F_{ck} = 35\text{Mpa}$. Após o assentamento, será colocada uma camada de pó de pedra para o fechamento das juntas, com posterior compactação por meio de placa vibratória.

1.4.2 Fornecimento e assentamento de paver na cor amarelo (passeios para pedestres)

Sobre o solo preparado será lançado uma camada colchão de areia, com espessura de 7 cm. Sobre o colchão de areia limpa e livre de matéria orgânica serão assentes as lajotas nas dimensões 20x10x6 cm, as quais deverão possuir resistência mecânica mínima de resistência



$F_{ck} = 35\text{Mpa}$. Após o assentamento, será colocada uma camada de pó de pedra para o fechamento das juntas, com posterior compactação por meio de placa vibratória.

1.4.3 Fornecimento e assentamento de piso podotátil

Sobre o solo preparado será lançado uma camada colchão de areia, com espessura de 7 cm. Sobre o colchão de areia limpa e livre de matéria orgânica serão assentes as lajotas nas dimensões 20x10x6 cm, as quais deverão possuir resistência mecânica mínima de resistência $F_{ck} = 35\text{Mpa}$. Após o assentamento, será colocada uma camada de areia para o fechamento das juntas, com posterior compactação por meio de rolo compactador. O assentamento deverá obedecer à paginação apresentada no projeto arquitetônico.

1.4.4 Fornecimento e assentamento de meio fio de concreto

Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo dos bordos do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecidas no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e em seguida apiloado. As juntas entre os meio fios deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia 1:3. Serão empregadas peças com 100x30x12x15cm, apresentando resistência mecânica mínima de resistência $F_{ck} = 25\text{Mpa}$. O meio fio deverá ainda ser reaterado e pintado.

1.4.5 Execução de piso de concreto armado

A declividade mínima é de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades do piso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do subleito.

Deverá ser executado lençol plástico com lona preta. Após este procedimento, será assentada malha soldada tela de aço. O piso em concreto, deverá ter 10 cm de espessura e possuir resistência mínima de 20 Mpa.

1.5 SINALIZAÇÃO VERTICAL

1.5.1 Sinalização vertical



O projeto de sinalização vertical deverá seguir o manual de “Sinalização Vertical de Regulamentação” e normas ABNT pertinentes.

As placas deverão ter no mínimo as seguintes dimensões: circulares terão diâmetro de 40 cm e quadradas/losangos 40 cm. Serão confeccionadas em chapa de aço galvanizado 18, com película refletiva GT/GT. Para os suportes das placas deverão ser usados tubos em aço galvanizado, chumbados no solo com concreto magro.

1.6 PAISAGISMO

1.6.1 Plantio Gerivá (*Syagrus romanzoffiana*)

Deverão ser fornecidas mudas com 2 metros de altura. Os solos dos canteiros deverão ser previamente adubados para receber as plantas. As mudas deverão ser plantadas com estacas de fixação e direcionamento do crescimento. Esta fixação deverá ser feita com cordas e estacas resistentes.



Figura 1 – Gerivá.

1.6.2 Plantio de grama

Deverão ser fornecidas mudas com 5 centímetros de altura. Os solos dos canteiros deverão ser previamente adubados para receber as plantas.



Figura 2 - Gramma Amendoim.



Figura 3 - Gramma Esmeralda.

1.6.3 Plantio Fórmio (*Phormium tenax*)

Deverão ser fornecidas mudas com 1 metro de altura. Os solos dos canteiros deverão ser previamente adubados para receber as plantas.

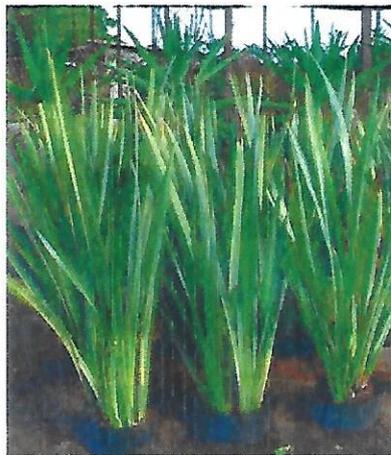


Figura 4 – Fórmio.



1.6.4 Terra adubo

Os canteiros que receberão as plantas anteriormente citadas serão previamente preparados com terra adubada, com espessura suficiente para o plantio das mudas.

1.6.5 Floreiras e canteiros

As floreiras e os canteiros, devido suas geometrias, serão executadas em concreto armado moldado in loco, por meio de vigas conforme projeto arquitetônico com altura total de 20 cm. Para a conformação do fundo da vala, deverá ser executado lastro de concreto magro. Estas vigas deverão receber pintura na cor definida pela fiscalização.

1.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.7.1 Concreto $F_{ck} = 20 \text{ Mpa}$

Os eletrodutos de PEAD deverão ser envelopados em concreto. O concreto também deverá ser usado como base de fixação dos postes, nas dimensões indicadas no projeto elétrico, assim como nas bases de fixação para os refletores de solo.

1.7.2 Caixa de passagem 30x30x40 centímetros

Deverão ser executadas em alvenaria com as dimensões 30x30x40 centímetros, junto aos postes que serão instalados. Deverá ser executado revestimento nas partes internas das paredes das caixas com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). As caixas deverão possuir tampa em concreto armado.

1.7.3 Caixa de passagem 65x41x80 centímetros (Padrão CELESC)

Deverão ser executadas em alvenaria com as dimensões 65x41x80 centímetros, junto ao poste da concessionária. Deverá ser executado revestimento nas partes internas das paredes das caixas com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). As caixas deverão possuir tampa em ferro fundido 125 kN (com inscrição "ENERGIA").



1.7.4 Poste de concreto e refletores

Nos locais indicados no projeto arquitetônico deverão ser instalados postes de concreto com seção circular, para fins de iluminação.

Nos dois postes centrais da quadra poliesportiva, deverão ser instalados dois jogos de refletores com cinco lâmpadas de 250 W, para fins de iluminação da quadra.

1.7.5 Refletores de chão

Nos locais indicados em projeto arquitetônico, devem ser instalados refletores de chão com lâmpada a vapor de 250 W. Estes refletores devem ser fixados sobre base de concreto com dimensões adequadas ao refletor a ser instalado.

1.7.6 Poste metálico com uma luminária

Os postes metálicos possuirão uma luminária e deverão ser instalados sobre blocos de concreto, nas dimensões expostas no projeto elétrico.

1.7.7 Cabos de cobre

A instalação elétrica deverá obedecer às especificações de projeto. A entrada de energia para iluminação será com cabo unipolar 10 mm². A distribuição em cabo de cobre flexível isolado envoltos em eletroduto flexível.

1.7.8 Eletroduto rígido roscável

Os eletrodutos rígido DN 1" deverão ser envelopados em concreto conforme indicação de projeto.

1.7.9 Entrada de energia

A entrada de energia deverá seguir o expresso nos detalhes do projeto elétrico.



1.8 MOBILIÁRIO URBANO

1.8.1 Banco de concreto armado

Os bancos da praça serão construídos em concreto armado, de acordo com as dimensões apresentadas no projeto arquitetônico. As fôrmas utilizadas na construção do banco deverão proporcionar acabamento liso. As faces em contato com o solo, deverão ser impermeabilizadas com emulsão asfáltica, assim como as faces superior e laterais da sapata corrida. Sob a sapata corrida, deverá ser executado lastro de concreto magro, com aditivo impermeabilizante, na espessura de 5 centímetros. Os bancos deverão receber pintura na cor definida pela fiscalização.

1.8.2 Lixeira com estrutura em concreto armado e cesto de madeira

As mesmas recomendações do item 1.8.1 devem ser observadas neste, no que se refere à execução da estrutura. Quanto à lixeira, deverá ser em madeira maçaranduba, angelim ou equivalente da região. As paredes de concreto das lixeiras deverão receber pintura na cor definida pela fiscalização.

1.8.3 Jogo de mesa em concreto com 4 bancos

As mesas serão em concreto armado aparente, perfeitamente liso, de forma quadrada, com 4 bancos para cada mesa. Os bancos serão do material e características das mesas, conforme indicado em projeto. No centro da mesa, será confeccionado um tabuleiro de xadrez/dama.

1.8.4 Guarda-corpo em aço galvanizado

O guarda-corpo será em tubo de aço galvanizado 1 ½" com altura de 1,10m instalado conforme indicação de projeto.



1.9 QUADRA POLIESPORTIVA

1.9.1 Execução do piso de concreto da quadra

Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub leito.

Sobre o subleito nivelado e regularizado deverá ser assentado lastro de brita nº 2, apilado, com 5cm de espessura. Após execução do lastro, deverá ser executado lençol plástico com lona preta. Após este procedimento, será assentada malha soldada tela de aço Q-92, com cobrimento mínimo de 3 cm.

O piso da quadra será em concreto, deverá ter 8 cm de espessura e possuir resistência mínima de 20 Mpa. O sistema de concretagem adotado para a execução do piso da quadra é o de quadros intercalados tipo tabuleiro de xadrez, com placas de 2,00 x 2,00 m e juntas de dilatação de 3 mm, sendo o acabamento final do piso da quadra em concreto desempenado liso, executado com o concreto ainda fresco. Cada face lateral de uma placa deverá possuir 3 ferros de transferência de 16mm CA 25 com 35 cm de comprimento em contato com a face da placa vizinha. Antes da concretagem, o trecho do ferro de transferência exposto deverá ser engraxado.

As fôrmas do piso serão compostas por réguas (sarrafos) na dimensão 2,5 x 8 cm, dispostos em quadrados de no máximo 2,00m de lado, os quais serão substituídos por réguas de isopor, quando da concretagem no sistema de tabuleiro de xadrez, sendo o isopor derretido com querosene para aplicação do enchimento da junta.

As juntas, do tipo serradas, deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 2,5 cm) após o concreto ter resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento

O enchimento das juntas será em selante plástico com espessura de 3mm e só será aplicado quando terminada a cura e endurecimento do concreto. O material selante só poderá ser aplicado depois que os sulcos das juntas estiverem limpos e secos. Para tanto, serão empregadas ferramentas com pontas em cinzel, vassouras de fios duros e jato de ar comprimido. A aplicação do selante deverá ser feita de forma cuidadosa, sem respingar a superfície e em quantidade suficiente para encher a junta, sem transbordamento.



1.9.2 Execução da pintura do piso de concreto da quadra

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Todo o piso da quadra será pintado com tinta acrílica para piso de quadras poliesportivas a duas demãos.

A pintura e demarcação da quadra de esportes se farão com tinta específica recomendada para pisos de quadra poliesportiva, de acordo com as cores estipuladas para os respectivos esportes conforme planta de marcação. A pintura do piso deverá ser realizada quando o mesmo estiver totalmente seco e isento de poeira, com espaçamento entre as aplicações das demãos de no mínimo 24 horas.

1.9.3 Conjunto para quadra de vôlei e futsal

As traves serão em tubo de aço galvanizado de 3", com dimensões de 3 metros de largura por 2 metros, devidamente esquadrihadas formando um conjunto rígido. Os tubos de aço galvanizado deverão ser pintados em esmalte sintético branco aplicado sobre primer. O conjunto de trave não deverá ser engastado no piso; deverá ser fixado em tubo com dimensões suficientes para acomodar os tubos verticais das traves, o qual será fixado na base no piso e possuirá tampa removível. Deverão também ser instaladas redes de polietileno com fio de 4 mm nos conjuntos.

Os postes para vôlei serão galvanizado de 3", com 2,55 metros de altura. Os tubos de aço galvanizado deverão ser pintados em esmalte sintético branco aplicado sobre primer. O conjunto de postes não deverá ser engastado no piso; deverá ser fixado em tubo com dimensões suficientes para acomoda-lo, o qual será fixado na base no piso e possuirá tampa removível. O conjunto para quadra de vôlei será composto também por rede de nylon de 2mm, com malha de 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro.

1.9.4 Alambrado

O alambrado será confeccionado com tubos de aço galvanizado com costura din 2440 com diâmetro de 2" com fechamento em tela de arame galvanizado nº 14 BWG malha de 2". Os serviços de serralheria serão executados de acordo com as boas normas. O alambrado possuirá tela de aço galvanizado soldada, malha retangular, na cor verde. O alambrado será



fixado junto ao pilar metálico com grampos apropriados e padronizados pelo fabricante. Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências. Os portões metálicos deverão ser protegidos com tinta antioxidante (zarcão). As dimensões deverão obedecer ao projeto arquitetônico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EMPRESA CONTRATADA deverá garantir a segurança das edificações próximas, das pessoas que circulam no local, e de outros bens que existam no local, utilizando sinalizações e equipamentos de segurança.

É de inteira responsabilidade da EMPRESA CONTRATADA, o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha, necessários ao cumprimento integral da obra, baseando-se nos projetos executivos, bem como nos respectivos memoriais descritivos e demais documentos anexos. A EMPRESA CONTRATADA será responsável pelo atendimento de todos os dispositivos legais vigentes, e também pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e ART's necessárias.

Na existência de serviços não descritos, a EMPRESA CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento técnico e normas neste ou em outros memoriais, projetos ou em outros documentos contratuais, não exime a EMPRESA CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes e demais pertinentes.

Deverão ser fornecidas aos subempreiteiros as cópias das partes dos memoriais, projetos, editais e contratos referentes às suas obras e serviços específicos e suas implicações.

Após o término da obra, o local deverá ser limpo, removendo os entulhos e sobra de matérias, deixando-a em condições de uso.

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela EMPRESA CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade, entendendo-se como primeira qualidade, o nível mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado. Para todos os serviços discriminados neste memorial, deverão ser rigorosamente obedecidas as normas da ABNT, do



INMETRO, e das demais normas citadas e serem devidamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Governador Celso Ramos, março de 2019.

Fabian Grei Machado
Arquiteto – CAU/BR A 32483-3