



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

CNPJ: 17.980.392/0001-03

Praça José Ribeiro de Assis, nº 42 - Centro - CEP. 35.536-000

Estado de Minas Gerais

Fone: (37) 3334-1299 | e-mail: engenharia@piracema.mg.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Município: Piracema-MG

Objeto: Revitalização da entrada da cidade

Nº da operação: 1041622-41/2017

Resp. Técnico: Douglas Júnio Alcântara Pena

CREA-MG: 201.765/D

ART: 14201700000004050519

Emissão: 25/03/19



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACEMA

CNPJ: 17.980.392/0001-03

Praça José Ribeiro de Assis, nº 42 - Centro - CEP. 35.536-000

Estado de Minas Gerais

Fone: (37) 3334-1299 | e-mail: engenharia@piracema.mg.gov.br

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	2
2. PRAÇA DO PORTAL	2
2.1. EXECUÇÃO DO PORTAL DE CHEGADA	2
2.1.1. <i>Fundação do portal de chegada.....</i>	2
2.1.2. <i>Pilar e paredes de concreto armado.....</i>	3
2.1.3. <i>Chapas de aço patinável</i>	3
2.2. URBANIZAÇÃO DA PRAÇA.....	4
2.2.1. <i>Piso intertravado</i>	5
2.2.2. <i>Guarda-corpo de madeira</i>	5
2.2.3. <i>Iluminação pública da praça</i>	5
3. PRAÇA DO MONUMENTO.....	5
3.1. BASE PARA ASSENTAMENTO DO MONUMENTO.....	5
3.2. ASSENTAMENTO DO MONUMENTO.....	5
3.3. CONTENÇÕES DE PEDRA ARGAMASSADA	6
3.4. GUARDA-CORPOS DE MADEIRA	6
3.5. ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA PRAÇA	6
3.6. PASSEIO PARA PEDESTRES	6
ANEXO A	7
ANEXO B	8



1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial faz parte dos documentos apresentados durante a celebração do Contrato de Repasse nº 846100-2017, Operação nº 104.1622-41, celebrado entre a Prefeitura Municipal de Piracema-MG (PMP) e o Ministério das Cidades (MCID), por intermédio da Caixa Econômica Federal (CEF), no ano de 2017, que tem como objeto a “Revitalização da entrada da cidade”.

A revitalização da entrada da cidade será dividida em dois locais. O primeiro, às margens do KM 12 da AMG 1605, trata da construção de uma praça que receberá um portal de chegada à cidade. O segundo localiza-se no encontro das ruas Almando de Moraes e Av. Onofre Pinto Lara, onde deseja-se instalar um monumento representativo de parte da cultura local, elaborado por meio de uma escultura cuja arte plástica tenha sido elaborada por artista de renome nacional.

A seguir, apresenta-se os elementos essenciais à preparação da proposta de preços e a posterior execução das obras através das **ESPECIFICAÇÕES** dos materiais e serviços considerados na celebração do presente contrato de repasse.

2. PRAÇA DO PORTAL

A construção da praça do portal de chegada se dará em duas fases: construção do portal de chegada e construção da praça no entorno do portal.

O portal será composto por um pilar de concreto armado de seção quadrada de dimensões em planta 1,0m x 1,0m a paredes de concreto armado engastadas neste pilar em sua lateral. No topo, serão fixadas duas chapas de aço patinável por meio de chumbadores e chapas de topo, formando um “peixe”, símbolo principal do nome do Município.

A praça será executada em piso intertravado e receberá no bordo contrário à rodovia um guarda-corpo de madeira. No centro da praça, ao lado do portal, haverá um monumento baseado em uma arte elaborada por artista plástico de renome nacional, composto por uma escultura em forma de “peixe”, a ser confeccionada em chapas de aço patinável, SAC 350, 1/8”.

Apresenta-se a descrição dos serviços e materiais considerados nas duas fases de da obra.

2.1. Execução do portal de chegada

O portal de chegada será executado em duas etapas: concretagem da fundação e do pilar e paredes de concreto armado e; instalação das chapas metálicas em aço patinável.

2.1.1. Fundação do portal de chegada

A fundação do portal será executada por meio de quatro estacas escavadas de diâmetro de 30,0cm. A profundidade e a armação das estacas seguirão os detalhes de projeto, especificados em pranchas de desenho específicas.

As estacas serão escavadas com uso de equipamento mecânico. O material excedente proveniente da escavação será recolhido pelo serviço de limpeza municipal da PMP.



Após escavadas, já tendo sido montadas as armaduras de acordo com os detalhes de projeto, procede-se a colocação das armaduras e lançamento e adensamento do concreto, que deverá ser usinado, com resistência característica à compressão mínima (fck) conforme especificado em projeto. As estacas deverão ser concretadas em cota no mínimo 20,0 cm acima da cota de assentamento do bloco de coroamento.

Após concretadas as quatro estacas, procede-se com a escavação do bloco de coroamento, que consolida as estacas e prepara as esperas para liberação das armaduras do pilar e paredes de concreto do portal.

Escavado o bloco de coroamento, procede-se com o arrasamento da cabeça das estacas, permanecendo estas a 5,0cm acima da cota de assentamento do bloco de coroamento, para fins de embutimento das estacas no bloco de coroamento.

Procede-se com o posicionamento das armaduras do bloco de coroamento e das esperas do pilar e paredes de concreto, que deverão ser montadas conforme detalhes de projeto. Logo em seguida, deverá ser lançado e adensado o concreto de resistência mínima à compressão conforme estabelecido em projeto.

2.1.2. Pilar e paredes de concreto armado

Com as esperas já posicionadas, no dia seguinte à concretagem do bloco de coroamento, procede-se com a montagem das armaduras e fôrmas do pilar e das paredes de concreto, conforme detalhes de projeto.

As esperas e fôrmas deverão estar apuradas, conforme estabelecido pela NBR 14.931:2004 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento. Deve ser prevista uma janela de inspeção a, no máximo, 3,0m da base de apoio. O uso de desmoldantes nas fôrmas deve ser avaliado pela equipe de obra, devendo, em caso de não utilização, garantir-se a desforma adequada do pilar sem provocar danos à estrutura e sem prejudicar o processo de cura do concreto.

Após a montagem das fôrmas e armaduras do pilar, posicionar os chumbadores da chapa de topo e realizar o lançamento e adensamento do concreto com resistência característica mínima à compressão (fck) especificada em projeto.

Devido ao comportamento estrutural da estrutura após a montagem das chapas de aço metálicas, mesmo que a desforma ocorra antes, **a montagem das chapas metálicas no topo do pilar deverá ocorrer somente após os 28 dias.**

2.1.3. Chapas de aço patinável

Passados o tempo mínimo de cura do concreto, procede-se com a montagem das chapas de aço patinável (corten) no topo do pilar.

As chapas de aço serão em aço patinável, tipo ASTM A242.

2.1.3.1. Chapas de topo e chumbadores

Os chumbadores mecânicos que realizam a ligação entre as chapas metálicas e o pilar de concreto armado deverão estar posicionados, conforme detalhes de projeto, antes do início da concretagem do pilar.



Após a desforma do pilar, a chapa de topo paralela ao pilar (que receberá as demais chapas perpendicularmente) será posicionada e procede-se com o aparafusamento das porcas de fixação. Especial atenção deve ser tomada em relação às tensões máximas e mínimas de aperto das porcas, conforme estabelecido normativamente.

2.1.3.2. *Fixação das chapas metálicas*

Após os 28 dias de cura do concreto do pilar, procede-se com a fixação das chapas metálicas no topo de pilar.

As chapas metálicas ligadas no topo do pilar serão planas e terão desenho curvou no plano. O recorte curvo das chapas deverá ser realizado previamente em equipamento apropriado e que permita o grau de precisão adotado em projeto. Não são aceitos danos provocados por fadiga nas chapas devido ao processo de corte das mesmas.

As chapas metálicas curvas em aço patinável serão ligadas às chapas de topo, conforme detalhes de projeto, por soldagem. A ligação deverá apresentar comportamento rígido, devido à necessidade de engastamento destas chapas no pilar.

Para a soldagem das chapas, deverá ser usado o processo de eletrodo revestido por meio de eletrodos E70XX. Especial atenção deve ser dada ao eletrodo utilizado, que deverá ser compatível com as chapas de aço patinável e, ainda, resultar em uma solda que tenha resistência a intempéries similar ao aço patinável.

2.1.3.3. *Acabamentos no portal*

Após montadas as chapas metálicas curvas no topo de pilar, procede-se com os serviços de acabamento do portal. Como revestimento do pilar de concreto armado, será adotado revestimento em granito polido de cor cinza, **devendo a espécie do granito adotado passar por prévia aprovação da fiscalização**, dado a grande variabilidade do insumo no mercado. Como medida de segurança, as placas de granito polido deverão ser assentadas utilizando argamassa ACIII e, ainda, serem presas por parafusos tipo “parabolts”.

Após montadas as chapas metálicas curvas, deverão ser instaladas as letras em aço inox e posicionadas as luminárias arandelas de iluminação das chapas.

O modelo das letras inox e das luminárias a serem adotadas nas chapas metálicas deverá ser aprovado pela fiscalização antes da fixação, devido à grande variabilidade destes insumos no mercado. Deverá ser dada preferência a lâmpadas tipo “LED”.

2.2. **Urbanização da praça**

Após construído o portal, procede-se com as demais obras de urbanização da praça de entorno.

O terreno em toda a área da praça passará por prévia limpeza e destoca de vegetação, além de regularização do subleito.

Será assentado um piso intertravado de concreto, circundado por guias de meio fio de concreto pré-moldado. Na borda oposta à pista da AMG1605, devido à topografia local, será adotado, ainda, um guarda-corpo de madeira.



2.2.1. Piso intertravado

O piso de concreto intertravado será assentado sobre o terreno regularizado, utilizando areia para assentamento e rejuntamento das peças. Após o assentamento, deve-se realizar o ajuste das peças por meio de placa vibratória.

2.2.2. Guarda-corpo de madeira

Os guarda-corpos de madeira terão geometria conforme especificado em projeto, sendo admitido a altura mínima de 1,30m e distanciamento entre longarinas que impeça a passagem de uma esfera de diâmetro de 15cm. A madeira utilizada na montagem das guardas poderá ser proveniente de demolição, sendo a espécie da madeira de lei adequada para resistir às intempéries e possuir vida útil mínima de 30 anos.

2.2.3. Iluminação pública da praça

Com função tanto estética, quanto de segurança pública, a praça e o portal serão iluminados por lâmpadas de piso e aéreas, conforme projeto. As lâmpadas serão tipo LED e a fiação utilizada deverá ser predominante enterrada. Os eletrodutos utilizados devem possuir resistência a esforços suficientes para estarem subterrâneos.

Os modelos das luminárias adotadas deverão passar por prévia aprovação da fiscalização, dado a grande variabilidade deste insumo no mercado.

3. PRAÇA DO MONUMENTO

A praça que receberá o monumento composto por uma escultura em aço patinável, concebido por meio de uma arte elaborada por artista plástico de renome nacional, se localiza à margem direita da chegada da cidade pela rua Almando de Moraes, no encontro desta com a avenida Onofre Pinto Lara. As esculturas que compõem o monumento são formadas por:

1. Escultura em forma de “milho”, em chapas de aço patinável, SAC 350, 1/8”;
2. Escultura em forma de “bíblia”, em chapas de aço patinável, SAC 350, 1/8”.

Apresenta-se a descrição dos serviços e materiais necessários para a execução da obra.

3.1. Base para assentamento do monumento

O monumento em chapas metálicas será assentado juntamente com um bloco de granito¹ cortado, apoiado diretamente sobre um radier de concreto, executado sobre uma base granular.

A base será formada por uma camada inferior de pedra de mão conformada e compactada e uma camada superior de brita graduada tratada com cimento.

3.2. Assentamento do monumento

O monumento será afixado em um bloco de granito de dimensões aproximadas de 3,0mx2,0m. Devido à geometria do bloco de granito, o monumento será apumado e ficará

¹ O bloco de granito será fornecido pela Prefeitura, sendo que o material será oriundo de reaproveitamento de estêreis de extração de granito em mina localizada no Município.



preso ao granito por encaixe, sendo a sua estabilidade ao tombamento garantida pelo peso próprio do bloco de granito.

A geometria e materiais utilizados na confecção do monumento seguirão projeto específico elaborado por artista plástico. Deverá ser utilizado aço patinável na confecção das chapas metálicas.

3.3. Contenções de pedra argamassada

As contenções de solo em alvenaria de pedra argamassada terão função de consolidar a o terreno e impedir patologias causadas por escorregamento e erosões nas bordas do calçamento intertravado.

Serão adotadas pedras de mão rejuntadas com argamassa de cimento e areia na proporção 1:4,5 (cimento:areia média).

3.4. Guarda-corpos de madeira

Os guarda-corpos de madeira terão geometria conforme especificado em projeto, sendo admitido a altura mínima de 1,30m e distanciamento entre longarinas que impeça a passagem de uma esfera de diâmetro de 15cm. A madeira utilizada na montagem das guardas poderá ser proveniente de demolição, sendo a espécie da madeira de lei adequada para resistir às intempéries e possuir vida útil mínima de 30 anos.

3.5. Iluminação pública da praça

Com função tanto estética, quanto de segurança pública, a praça e o monumento serão iluminados por lâmpadas de piso e refletores LED, conforme projeto. A fiação utilizada deverá ser predominante enterrada. Os eletrodutos utilizados devem possuir resistência a esforços suficientes para estarem subterrâneos.

Os modelos das luminárias adotadas deverão passar por prévia aprovação da fiscalização, dado a grande variabilidade deste insumo no mercado.

3.6. Passeio para pedestres

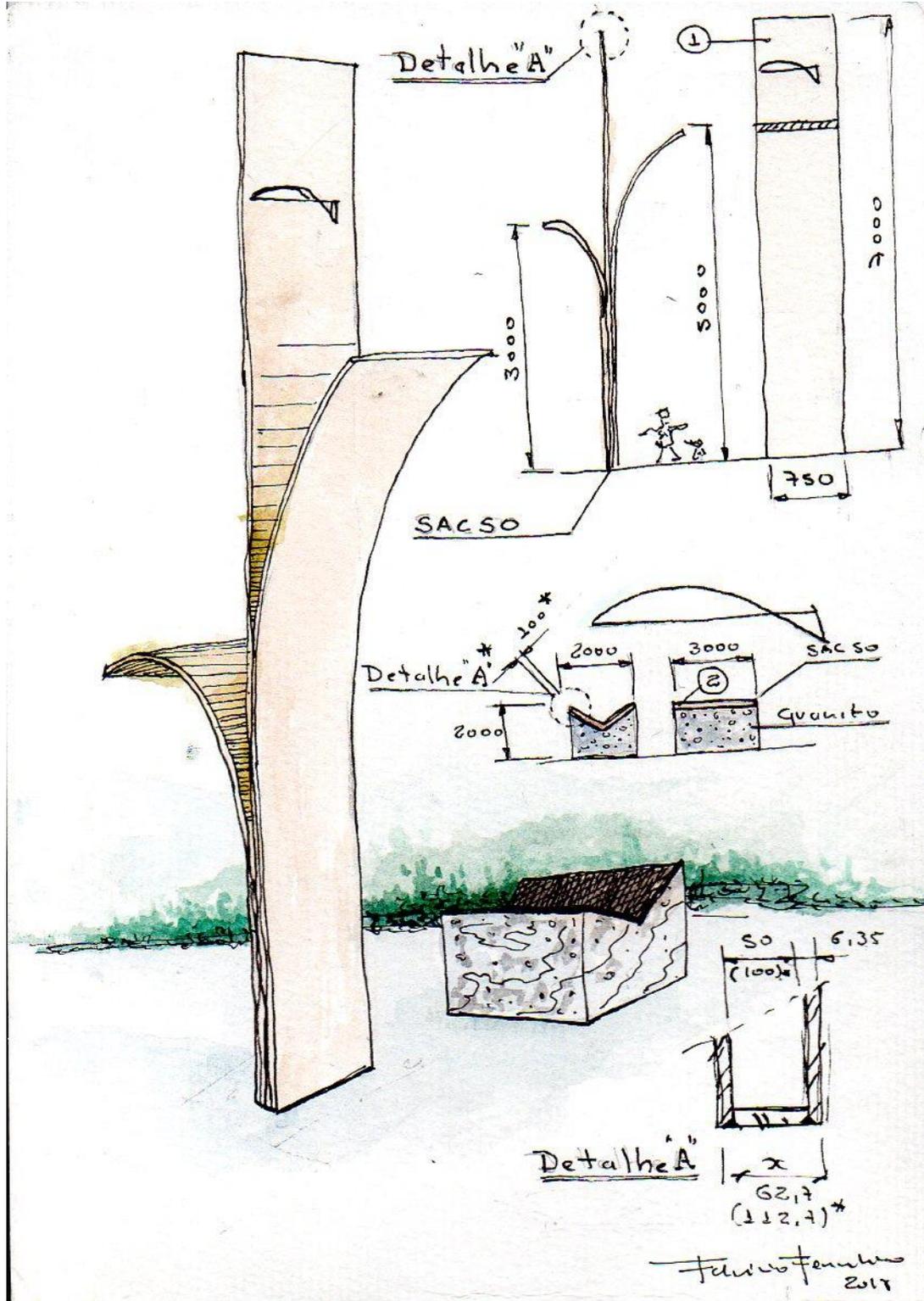
Realizar o acerto e preparo do terreno para concretagem do passeio manualmente. Sobre terreno devidamente nivelado e regularizado, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho 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.

O passeio de concreto será contido lateralmente pelas guias de meio-fio e por uma cinta de concreto armado. Devido à topografia local, deverão ser instalados guarda-corpos ao longo de todo o trecho do passeio. A cinta de concreto será travada a cada 1,5m por brocas de concreto simples, escavadas manualmente.



ANEXO A

ESCULTURAS DA PRAÇA DOS MONUMENTOS





ANEXO B

ESCULTURAS DA PRACA DO PORTAL

