



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS
GABINETE DA PREFEITA
CNPJ 01.611.858/0001-55



MEMORIAL DESCRITIVO



CONSTRUÇÃO DE MONUMENTO AOS PIONEIROS

NO MUNICÍPIO DE PLACAS /PA.

PLACAS/PA

2021



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS
GABINETE DA PREFEITA
CNPJ 01.611.858/0001-55



Índice

1. Apresentação	3
2. Considerações Gerais	3
3. Justificativa	4
4. Objeto da Proposta	4
5. Parâmetros De Implantação	5
6. Localização do Empreendimento	6
7. Cuidados ao iniciar a obra	6
8. ADMINISTRAÇÃO LOCAL:	7
9. SERVIÇOS PRELIMINARES	9
10. LICENÇAS E TAXAS	11
11. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	11
12. MONUMENTO	11
13. MEMORIAL AO JADER	13
14. URBANIZAÇÃO	16
16. DETALHES DO MONUMENTO	17
17. ILUMINAÇÃO	17
18. SERVIÇOS GERAIS.....	17
19. NOTAS E OBSERVAÇÕES	18



MEMORIAL DESCRITIVO

1. Apresentação

O memorial descritivo, como parte integrante do projeto básico, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **Projeto Arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

2. Considerações Gerais

O presente documento se refere a “CONSTRUÇÃO DE MONUMENTO AOS PIONEIROS NO MUNICÍPIO DE PLACAS/PA” contém as diretrizes que nortearam seu projeto arquitetônico, bem como apresenta as especificações e procedimentos adequados à sua boa execução.

A elaboração do projeto arquitetônico seguiu as etapas do processo projetual, onde inicialmente foi realizado o levantamento planialtimétrico, in loco, e elaboração do programa de necessidades, desenvolvendo assim, um estudo preliminar e posteriormente a elaboração do anteprojeto com apresentação de um layout. A confecção do projeto básico com elaboração de detalhamentos e cortes, especificação técnica, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, se deram após aprovação do estudo preliminar.



3. Justificativa

Placas é um município brasileiro do estado do Pará pertencente à Mesorregião do Baixo Amazonas, com uma população estimada de 31.659 habitantes de acordo com o IBGE (2020), ocupa uma área de aproximadamente 7.173 km². Com o surgimento por volta da primeira metade da década de 70, a cidade de Placas é considerada nova e caracteriza-se por uma população jovem e uma cultura variada. A construção do monumento aos Pioneiros é uma homenagem ao registro histórico de sua ocupação urbana, retratando as primeiras famílias responsáveis pela fundação do município. O monumento propõe comunicar aos cidadãos a história do território, assim como os elementos étnicos e a variedade cultural que caracterizam os costumes locais.

4. Objeto da Proposta

Este memorial apresenta o estudo para **“CONSTRUÇÃO DE MONUMENTO AOS PIONEIROS NO MUNICÍPIO DE PLACAS/PA”**, compreendendo na BR-230. Desse modo, visa detalhar adequadamente as melhorias a serem realizadas neste local, cuja execução deverá seguir o projeto urbanístico. O empreendimento requalifica o canteiro central do município de Placas com a construção do monumento aos pioneiros da cidade, com área de intervenção de aproximadamente 460,00 m². O conceito da urbanização é valorizar a área e criar um grande atrativo para a cidade. Assim, o projeto prevê a construção de uma área de passeio público ao redor do monumento, requalificado com a construção de calçadas e rampas garantindo acessibilidade, de forma alternada, a todos os espaços de visitação. Para compor o espaço, um novo traçado geométrico irá definir a urbanização do canteiro central, com piso de concreto armado criando passeio alternativo e espaços sociais de contemplação ao monumento. Para garantir um espaço de lazer serão implantados diversos equipamentos urbanos como bancos em concreto, lixeiras, postes de iluminação decorativos e prevista rampa de acessibilidade. Toda a área será dotada de



Drenagem superficial segundo Projeto e Paisagismo com plantas ornamentais, arborização e amplas áreas gramadas.

Todos os insumos e composições de custo presentes na planilha orçamentária foram baseados na planilha da SINAPI - janeiro 2020 (Não Desonerada) com BDI 28,52%, utilizada como parâmetro para obras civis.

5. Parâmetros De Implantação

Para a implantação do projeto no terreno a que se destina, foram considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições como:

- **Características do terreno:** avaliação das dimensões, forma e topografia do terreno e etc.;
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e outros elementos.
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influencia no escoamento das águas superficiais;



- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto;

6. Localização do Empreendimento

O projeto de Construções de monumento aos pioneiros no município de Placas/PA, localiza-se no bairro Centro. A obra será executada no trecho da Rodovia Transamazônica, a partir da Travessa Saudade até a Travessa Getúlio Vargas.

7. Cuidados ao iniciar a obra.

Será feita a limpeza do terreno e todo o material retirado. O terreno deverá ficar limpo e desimpedido para o início das obras. Deverá ainda ser construído um barracão para o armazenamento de materiais e ferramentas utilizadas durante a construção, bem como entrada provisória de energia e tapume de madeira compensada com a função de segurança para os transeuntes e ao mesmo tempo, delimitar o canteiro de obra.

Por se tratar de uma área de risco físico e orgânico fica obrigatório o uso de EPIs adequados para o serviço de limpeza que deverá ser de modo que iniba a aspersão de partículas no ar, fazendo os respectivos isolamentos das áreas de trabalho. Toda a eventual demolição e retirada deverá ser cuidadosa e criteriosa para não provocar danos patrimoniais e pessoais, para tanto o responsável da empreiteira deverá orientar cada processo e como será retirado o entulho estudando cada detalhe com visão global da obra. A obra será mantida permanentemente limpa. Para isso serão feitas avaliações periódicas sobre o estado de conservação, manutenção e limpeza nos locais onde a Contratada estiver desenvolvendo seus serviços e no seu canteiro de obras. A



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS
GABINETE DA PREFEITA
CNPJ 01.611.858/0001-55



CONTRATANTE indicará local para "bota-fora" e será o único local permitido para concentração de sucatas, devendo ser retiradas toda vez, que, a critério da Contratante, completar uma carga. Serão de responsabilidade da Contratada a manutenção, conservação e limpeza periódica do canteiro.

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA A obra será suprida de todos os materiais necessários para garantir a segurança e higiene dos operários. A CONTRATANTE reserva-se o direito de fiscalizar os trabalhos, bem como de paralisar o serviço quando, a seu critério, notar que há risco a segurança pessoal e/ou ao seu patrimônio e também da execução dos serviços em desacordo com o seu parecer.

8. ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

Engenheiro de obra júnior pessoa capacitada para administração, inspeção, verificação de cronogramas, detectar problemas gerenciar e cobrar prazos da obra. Com carga horária de 1h/dia, custos com encargos sociais e benefícios ao colaborador tais como vale alimentação, refeição, transporte, exames admissionais e complementares, seguros etc. de acordo a CLT e sindicato de base.

O Executante manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado Geral que deve permanecer no canteiro de obras, com carga horária de 6h/dia, durante o período de execução dos serviços e que deverá estar presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização.

O cumprimento da permanência de cada profissional no canteiro de obras será atestado pela Fiscalização e comprovada por meio da folha de pagamento que a CONTRATADA apresenta para fim de medição, ficando a CONTRATADA passível das punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente do profissional na obra.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS
GABINETE DA PREFEITA
CNPJ 01.611.858/0001-55



Adequado ao porte da obra e em local a ser definido conjuntamente com a fiscalização, será executado almoxarifado de obra para depósito de materiais.

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Chefia e coordenação da obra;
- Equipe de produção da obra;
- Manutenção do canteiro de obras;
- Gestão da qualidade e produtividade;
- Gestão de materiais;
- Gestão de recursos humanos;
- Consumos de material de escritório e de higiene/limpeza;
- Medicina e segurança do trabalho;
- Mobiliário em geral (mesas, cadeiras, armários, estantes etc.);
- Outros equipamentos de apoio que não estejam especificamente alocados para nenhum serviço.

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listadas a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra, caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

- NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
- NR 5– Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.
- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- NR16 – Atividades e Operações Perigosas;



- NR-21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR-18 –PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local. É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

9. SERVIÇOS PRELIMINARES

Como serviços preliminares será executado placa de obra, a empresa contratada deverá fazer e instalar, placa de obra, em lugar visível e de comum acordo com a fiscalização. Os textos, logomarcas e modelo serão fornecidos pelo Manual para captação e aplicação de recursos destinados ao setor público. A placa de obra será em chapa de aço galvanizado, com as seguintes medidas 2,00x1,50m.

Após o terreno limpo e com o movimento de terra executado, o canteiro deve ser preparado de acordo com as necessidades da obra. Deverá ser localizado em áreas onde não atrapalhem a circulação de operários veículos e a



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS
GABINETE DA PREFEITA
CNPJ 01.611.858/0001-55



locação da obra. Deve-se fazer um barracão de madeira, chapas compensadas, de forma que resistam até ao término da obra. Nesse barracão serão depositados os materiais (cimento, cal, etc...) e ferramentas, que serão utilizados durante a execução dos serviços.

Execução do gabarito da obra, marcando no solo os elementos construtivos da edificação com a máxima exatidão, transferindo para um determinado terreno em escala natural, as medidas de um projeto elaborado em escala reduzida.

Deverão ser conferidos os afastamentos das divisas, os ângulos reais do terreno, assinalado o RN, marcados os pontos característicos através dos aparelhos de precisão, teodolito ou nível (medidas maiores que 25 m) ou simplesmente empregando-se fita métrica de aço, esquadro, prumo e nível de pedreiro, quando as distâncias forem menores que 25 m.

Deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.

Cuidados preliminares: demolição, remoções e limpeza do terreno.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Confrontar inicialmente a exata correspondência entre os projetos arquitetônicos, estruturais e de fundações. Verificar a orientação Norte-Sul. Constatar os ângulos reais do terreno. Determinar e assinalar o RN previsto. Deverá ser construído o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir.

Em terrenos com acentuado desnível, essas linhas de guias deverão ser rebaixadas para os 60 cm, cada vez que for atingido o limite máximo de 150 cm de altura, em relação ao terreno. Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas, serão marcados, com fios estirados, os alinhamentos. Marcar os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo. A marcação dos eixos deverá ser feita com cota acumulada.



10. LICENÇAS E TAXAS

A obra deverá estar obrigatoriamente, legalizada junto aos órgãos competentes: CREA, PREFEITURA, INSS, etc. Deverá ser encaminhada cópia dos documentos comprobatórios, antes da primeira medição de serviços, juntamente com cópia do recolhimento dos encargos sociais devidos da obra, referentes ao mês anterior de cada medição. Ao final da obra deverá ser fornecida pelo CONSTRUTOR, a CND (Certidão Negativa de Débito) do INSS.

11. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A mobilização constituirá na colocação e montagem no local da obra de todo equipamento, material e pessoal necessário à execução dos serviços. Vale salientar que deverão também estar incluída no item mobilização, os custos de transporte dos equipamentos, componentes a serem montados e todos aqueles utilizados para a implantação das obras. Os equipamentos deverão estar no local da obra em tempo hábil, de forma a possibilitar a execução dos serviços na sua sequência normal.

12. MONUMENTO

Deverão ser feitos a marcação e o gabarito dos elementos construtivos e das fundações. Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma. As valas para concretagem das fundações deverão ser feitas de forma manual e em seguida deverá ser executada a limpeza do local e o nivelamento final do terreno.

As fundações serão do tipo sapatas e deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos dentro dos padrões técnicos recomendados pelas normas pertinentes, em especial as da ABNT. A execução das fundações deverá atender a NBR 6122, e correlatas. A execução das fundações implicará na responsabilidade do Construtor pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra. Caberá ao Construtor investigar a ocorrência de meios agressivos no subsolo, e caso constatado comunicar imediatamente ao



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS
GABINETE DA PREFEITA
CNPJ 01.611.858/0001-55



proprietário. Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos, as cavas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carregados por chuva, etc. Em caso de existência de água nas cavas da fundação deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando os solos diretamente como forma lateral.

O terreno será demarcado e as locações das bases da estrutura devem ser centradas sob a posição do pilar.

Para a sapata corrida, lastro de concreto, preparo mecânico, inclusos aditivo impermeabilizante, lançamento e adensamento. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapatas, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Concretagem de sapata e arranque, fck 25 mpa, com uso de jericá lançamento, adensamento e acabamento e impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos. Posicionar as armaduras conforme projeto estrutural, com os cobrimentos requeridos.

Para o lastro de concreto, preparo mecânico, inclusos aditivo impermeabilizante, lançamento e adensamento, armação conforme projeto estrutural, concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, fck 25 mpa, com uso de jericá lançamento, adensamento e acabamento e impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.

A superestrutura será em concreto armado e deverá obedecer rigorosamente ao projeto definitivo aprovado pelo responsável técnico.

Se houver incompatibilização entre o projeto de estrutura e o projeto de arquitetura, prevalece o projeto de arquitetura.

FORMAS:

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes.



Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

A execução dos elementos estruturais em concreto deves satisfazer as normas estabelecidas para o concreto armado, acrescidos das seguintes recomendações:

- a) As formas de primeiro uso executadas em chapas de alumínio.
- b) As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas. Não será permitida a introdução de ferro de fixação das formas através do concreto.
- c) As armaduras terão o recobrimento mínimo recomendado pela ABNT, nunca inferior a 2,00 cm, e serão mantidos afastados das formas por meio de espaçadores de argamassa, feitos com os mesmos materiais do concreto.
- d) O cimento a ser empregado será de uma só marca, e os agregados (brita 1 e 2) de uma única procedência.

A Mão-de-obra deverá ser especializada, da melhor qualidade, empregada com o maior cuidado e precisão em todas as fases, de modo a assegurar uma perfeita montagem das estruturas no campo.

ARMADURAS:

A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão. É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armação para garantir os cobrimentos de projeto. É obrigatória a utilização de "caranguejos" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras

13. MEMORIAL AO JADER

Deverão ser feitos a marcação e o gabarito dos elementos construtivos e das fundações. Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma. As valas para concretagem das fundações deverão ser feitas



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS
GABINETE DA PREFEITA
CNPJ 01.611.858/0001-55



de forma manual e em seguida deverá ser executada a limpeza do local e o nivelamento final do terreno.

As fundações serão do tipo sapatas e deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos dentro dos padrões técnicos recomendados pelas normas pertinentes, em especial as da ABNT. A execução das fundações deverá atender a NBR 6122, e correlatas. A execução das fundações implicará na responsabilidade do Construtor pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra. Caberá ao Construtor investigar a ocorrência de meios agressivos no subsolo, e caso constatado comunicar imediatamente ao proprietário. Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos, as cavas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carregados por chuva, etc. Em caso de existência de água nas cavas da fundação deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando os solos diretamente como forma lateral.

O terreno será demarcado e as locações das bases da estrutura devem ser centradas sob a posição do pilar.

Para a sapata corrida, lastro de concreto, preparo mecânico, inclusos aditivo impermeabilizante, lançamento e adensamento. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapatas, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Concretagem de sapata e arranque, fck 25 mpa, com uso de jericá lançamento, adensamento e acabamento e impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos. Posicionar as armaduras conforme projeto estrutural, com os cobrimentos requeridos.

Para o lastro de concreto, preparo mecânico, inclusos aditivo impermeabilizante, lançamento e adensamento, armação conforme projeto estrutural, concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, fck 25 mpa, com uso de jericá lançamento, adensamento e acabamento e impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS
GABINETE DA PREFEITA
CNPJ 01.611.858/0001-55



A superestrutura será em concreto armado e deverá obedecer rigorosamente ao projeto definitivo aprovado pelo responsável técnico.

Se houver incompatibilização entre o projeto de estrutura e o projeto de arquitetura, prevalece o projeto de arquitetura.

FORMAS:

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes.

Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

A execução dos elementos estruturais em concreto deves satisfazer as normas estabelecidas para o concreto armado, acrescidos das seguintes recomendações:

a) As formas de primeiro uso executadas em chapas de alumínio.

b) As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas. Não será permitida a introdução de ferro de fixação das formas através do concreto.

c) As armaduras terão o recobrimento mínimo recomendado pela ABNT, nunca inferior a 2,00 cm, e serão mantidos afastados das formas por meio de espaçadores de argamassa, feitos com os mesmos materiais do concreto.

d) O cimento a ser empregado será de uma só marca, e os agregados (brita 1 e 2) de uma única procedência.

A Mão-de-obra deverá ser especializada, da melhor qualidade, empregada com o maior cuidado e precisão em todas as fases, de modo a assegurar uma perfeita montagem das estruturas no campo.

ARMADURAS:



A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão. É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armação para garantir os cobrimentos de projeto. É obrigatória a utilização de "caranguejos" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras

Para a execução do patamar serão necessários serviços de concreto ciclópico, alvenaria de vedação em blocos cerâmicos, piso cimentado em acabamento liso e preparo para recebimento de pintura aplicada manualmente.

A chapa metálica de aço inox será para registrar a homenagem ao Jader Barbalho, contando a sua trajetória de vida em forma de texto que serão impressos na peça metálica, haverá também uma imagem do excelentíssimo, e um medalhão em formato circular com o braço da família Barbalho.

O memorial tem como objetivo homenagear e enaltecer a trajetória de vida do atual senador Jader Barbalho.

14. URBANIZAÇÃO

Serão executadas calçadas de concreto com espessura de 6cm com acabamento estampado e 8 cm com acabamento convencional.

Para a execução das rampas de acesso serão necessários os serviços de escavação, lastro, forma, concreto ciclópico, calçada. As placas de piso tátil, direcional e alerta, deverão seguir à risca as normas para acessibilidade competentes (NBR 16537 2016). Para assim tornar possível a inclusão social dos portadores de necessidades sensoriais (ex: pessoas com deficiências visuais).

Serão executadas boca de lobo em alvenaria de tijolo maciço, poço de visita, para esgoto sanitário, grelha em ferro fundido, tubo de concreto simples com diâmetros de 200 e 500 mm e sarjetão.

Serão executados plantio de grama batatais em placas, plantio de árvores regionais e plantio de arbustos.

15. EQUIPAMENTOS URBANOS



Serão instaladas lixeiras, para tal serão necessários os serviços de escavação, forma, concreto ciclópico, concreto 25 MPa, armação de bitolas 6.3 e 5.0 mm e cesto da lixeira.

Para a confecção dos bancos de concreto serão necessários para fundação os serviços de escavação, forma e concreto ciclópico. Para a estrutura serão necessários os serviços de forma, concreto 25 Mpa e armação de bitolas 5.0 e 10.0mm.

16. DETALHES DO MONUMENTO

Para a confecção do acabamento do monumento que homenageia os pioneiros que ajudaram a fundar o Município de Placas/PA, será feita a moldagem de fotografias e dizeres em argamassa e detalhes, letras e a forma de punhos em chapas de aço inox, fixado no monumento, simbolizando a força, perseverança e a luta dos pioneiros para a fundação do município de placas.

Não será aceita qualquer modificação no projeto durante a execução do monumento sem a autorização do responsável técnico da prefeitura.

17. ILUMINAÇÃO

Para as instalações elétricas do canteiro central serão instalados 1 tipos de postes de aço cônico contínuo reto, dois com 7 m e duas luminárias com caixa de passagem 30x30x40, cabos de cobre, duto espiral flexível singelo PEAD com o diâmetro conforme o projeto elétrico. Para aterramento serão utilizadas hastes copperweld.

Será instalada luminárias decorativas embutidas no piso e refletores bicolor posicionados conforme projeto, sendo todas em LED para melhor economia de energia da iluminação pública do município.

18. SERVIÇOS FINAIS



Após a conclusão dos serviços deverá ser providenciada a limpeza geral da obra com a devida remoção de sobras de materiais, entulhos e demais necessidades.

19. NOTAS E OBSERVAÇÕES

a) Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;

b) Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanadas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;

c) Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

MARUZA BAPTISTA
Responsável Técnico Municipal
CAU: 28510-2