

8.32. HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 9 unidades;

Haste de cobre de 3m, bitola 5/8 para sistema de aterramento, quantificada em 9 unidades.



8.33. CONECTOR BIMETALICO DE PRESSÃO, TIPO SAPATA, PARA CABO DE COBRE NU 16 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 25 unidades;

Conector bimetálico tipo sapata para cabo de cobre nu, quantificada em 25 unidades.



8.34. CONECTOR CABO-HASTE EM BRONZE NATURAL, PARA CONDUTORES DE COBRE E AÇO COBREADO DE 16 A 70 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 20 unidades;

Conector cabo-haste para conexão de cabos de cobre nu à haste de aterramento, quantificada em 20 unidades.



8.35. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, TIPO PESADO, CONFORME NORMA NBR 13057, ROSCA NBR 8133, COM UMA LUVA E PROTETOR DE ROSCA, EM BARRAS DE 3 METROS, DIÂMETRO DE 1.1/2".

Critério de medição: Por metro;

Quantidade: 3 m;

Eletroduto de aço galvanizado necessários ao projeto elétrico.

8.36. CONDULETE METÁLICO, TIPO "LR", FORMATO RETANGULAR, EM LIGA DE ALUMÍNIO DE ELEVADA RESISTÊNCIA, PARA DIÂMETRO 1.1/2".

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 1 unidade;

Condulete metálico tipo LR necessários ao projeto elétrico.

8.37. CONDULETE METÁLICO, TIPO "LL", FORMATO RETANGULAR, EM LIGA DE ALUMÍNIO DE ELEVADA RESISTÊNCIA, PARA DIÂMETRO 1.1/2".

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 1 unidade;

Condulete metálico tipo LL necessários ao projeto elétrico.

8.38. TOMADA ELÉTRICA PARA TRILHO DIN, PADRÃO BRASILEIRO 2P + T, 250V, 20 A.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 6 unidade;

Tomadas elétricas embutidas na mureta de alvenaria.

8.39. MURETA COM INSTALAÇÕES ELÉTRICA E HIDRÁULICA COM GRADIL DE PROTEÇÃO E CADEADO.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 1 unidade;

Execução de mureta em alvenaria para abrigar os quadros de carga, tomadas, hidrômetro e torneira, com gradil de proteção e cadeado para a proteção.

8.40. CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 10 unidades;

Caixa de inspeção para aterramento necessário para o projeto elétrico.

8.41. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M

Critério de medição: Por metro cúbico;

Quantidade: 14,32 m³;

Serviço necessário para a escavação de valas para instalação das caixas de inspeção e outros elementos elétricos.

8.42. REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Critério de medição: Por metro cúbico;

Quantidade: 14,32 m³;

Serviço necessário para o reaterro de valas para instalação das caixas de inspeção e outros elementos elétricos.

9. ILUMINAÇÃO

9.1. POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM, INCLUSO LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 7 unidades;

Poste para iluminação em aço, cônico reto, com altura igual a 3 metros, quantificado em 7 unidades, com luminária, localizando ao longo da praça conforme projeto.

9.2. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 01 unidades;

Reassentamento do poste de iluminação existente e necessidade de realocação para o local indicado em projeto.

9.3. LUMINÁRIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 3 unidades;
Luminárias de LED a serem instaladas no poste existente a ser realocado.

9.4. REFLETOR SPOT DE PISO PAR38 COM LAMPADA LED 18W COM GRADIL DE PROTEÇÃO

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 3 unidades;

Luminárias tipo spot de embutir a serem instaladas na superfície do palco de concreto, conforme projeto, com gradil de segurança.

9.5. PROJETOR LED 50W, 3000K, CONSTRUÇÃO EM ALUMÍNIO, IP65, EMISSÃO LUMINOSA INDIRETA, ORIENTÁVEL, INSTALADO NO SOLO, COM GRADIL DE PROTEÇÃO DE FIXAÇÃO CHUMBADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 2 unidades;

Luminárias tipo projetor direcionável a serem instaladas em frente ao letreiro da praça para sua iluminação, conforme projeto, com gradil de segurança.

10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

10.1. HIDRÔMETRO DN 25, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 1 unidades;

Hidrômetro para entrada de água na praça.

10.2. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, ISNTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Critério de medição: Por metro linear;

Quantidade: 4 metros;

Tubulação de PVC conectando o ponto de água da praça com a rede de água existente da rua.

10.3. TORNEIRA PLÁSTICA $\frac{3}{4}$ PARA TANQUE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 1 unidade;

Torneira para o ponto de água localizado na mureta conforme projeto.

11. MOBILIÁRIO URBANO

11.1. INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA SIMPLES COM SUPORTE METÁLICO TUBULAR SOBRE PAVIMENTO DE CONCRETO EXISTENTE

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 4 unidades;

Instalação de lixeiras metálicas simples, conforme projeto, quantificada em 4 unidades.

11.2. EXECUÇÃO DE PARACICLO

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 6 unidades;

Execução de paraciclo de tubos metálicos assentado em piso de concreto armado para imobilização de bicicletas, quantificada em 6 unidades.

11.3. REALOCAÇÃO DE PARADA DE ÔNIBUS

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 1 unidades;

Realocação da parada de ônibus existente para localização prevista no projeto.

11.4. EXECUÇÃO DE LETREIRO EM CHAPA DE ALUMÍNIO

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 1 unidades;

Execução de letreiro como nome da praça em chapa de alumínio conforme projeto.

11.5. EXECUÇÃO DE BANCOS EM ALVENARIA.

Critério de medição: Por metro;

Quantidade: 21 m;

Execução de bancos curvos em alvenaria, localizados em frente ao palco, pintados com tinta branca, quantificados em 21 metros.

11.6. EXECUÇÃO DE BANCOS EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E LAJE DE CONCRETO ARMADO – CONTEÇÃO DOS TALUDES

Critério de medição: Por metro;

Quantidade: 64,58 m;

Execução de bancos curvos em alvenaria com laje de concreto, servindo como contenção dos taludes.

11.7. PALCO EM LAJE MACIÇA DE CONCRETO ARMADO

Critério de medição: Por metro quadrado;

Quantidade: 50,26 m²;

Execução do palco circular em laje de concreto armado com altura útil de 50cm, totalizando 50,26 metros quadrados.

11.8. ESTRUTURA METÁLICA EM ARCO PARA O PALCO

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 1 unidade;

Estrutural metálica treliçada em arco, localizada e instalada sob o palco, revestida com chapas de aço galvanizado.

12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.1. DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINERS PARA ESCRITÓRIO E SANITÁRIO.

Critério de medição: Toneladas por quilômetro;

Quantidade: 144 Txkm;

Transporte para desmobilização de containers para escritório e sanitário do local da obra até a empresa locatária, quantificado em 2 containers de 2,4 toneladas por 30 quilômetros, equivalentes à 144 Txkm.

12.2. SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.

Critério de medição: Horas;

Quantidade: 24 h;

Horas de profissional para limpeza final de obra, visando entregar a mesma em plenas condições de uso, quantificadas em 24 horas.

12.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).

Critério de medição: Por metro cúbico;

Quantidade: 3,0 m³;

Carga, manobra e descarga de resíduos de limpeza final de obra, visando entregar a mesma em plenas condições de uso, quantificadas em 3,0 metros cúbicos.

12.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).

Critério de medição: Metro cúbico por quilômetro;

Quantidade: 90 m³xkm;

Transporte de resíduos de limpeza final de obra até o local de descarte, quantificadas em 3 metros cúbicos por 30 quilômetros, resultando em 90 m³xkm.

12.5. LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO.

Critério de medição: Metro quadrado;

Quantidade: 1142 m²;

Limpeza com vassoura na área total da praça após conclusão da obra.

12.6. DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS.

Critério de medição: Por unidade;

Quantidade: 01 unidade;

Quando da conclusão da obra, o local do canteiro deverá ser totalmente restaurado e limpo, removendo-se entulhos e detritos, executando os serviços de fechamento de quaisquer outras instalações provisórias. A desmobilização compreenderá, a retirada das máquinas e dos equipamentos, e o deslocamento dos seus empregados (quando for o caso).

ANEXO I – MEMORIAL ESTRUTURAL

12.7. INTRODUÇÃO E MEMORIAL JUSTIFICATIVO

Trata-se do projeto estrutural em referência no título de que está sendo apresentado o Memorial Descritivo e Justificativo, bem como a respectiva Memória de Cálculo.

O projeto arquitetônico prevê uma plataforma 50 centímetros acima do solo natural, de forma circular em planta com 8 metros de diâmetro. Sobre a plataforma se eleva um semiarco inclinado com contorno aproximado, em projeção, com as bordas da plataforma.

As imagens abaixo identificam a localização e forma do projeto arquitetônico.



Figura 1 - Localização

IMPLANTAÇÃO



Figura 2 – Implantação



Figura 3 – Perspectiva 1



Figura 4 – Perspectiva 2

Para as fundações foram consideradas a natureza das cargas transmitidas pelo arco bi engastado na base e as condições do solo identificadas nas sondagens do Anexo II. Para se obter uma boa situação de equilíbrio aos esforços de tração transmitidos pelo engaste do arco optou-se por fundação em sapata sobre um solo com SPT 6, admitida uma tensão no solo de $1,5 \text{ kgf/cm}^2$. Essa situação é identificada nos dois furos de sondagem a 1,5 m de profundidade.

A plataforma em concreto armado, independente do solo, oferece pelo seu peso, as condições de equilíbrio necessária para os esforços do arco.

O arco pela sua forma e sistema de ancoragem foi projetado em treliça espacial de aço a ser revestida com material apropriado a ser designado pela arquitetura.

12.8. MEMORIAL DESCRITIVO DA ESTRUTURA

A estrutura adotada consiste em dois conjuntos separados.

A estrutura de aço desenvolvida em treliça espacial, foi analisada e dimensionada pelo programa Stábile.

A estrutura de concreto armado e fundação que foi analisada e dimensionada pelo programa TQS.

As figuras abaixo ilustram as estruturas analisadas.

O Anexo I reproduz os principais resultados da análise estrutural.

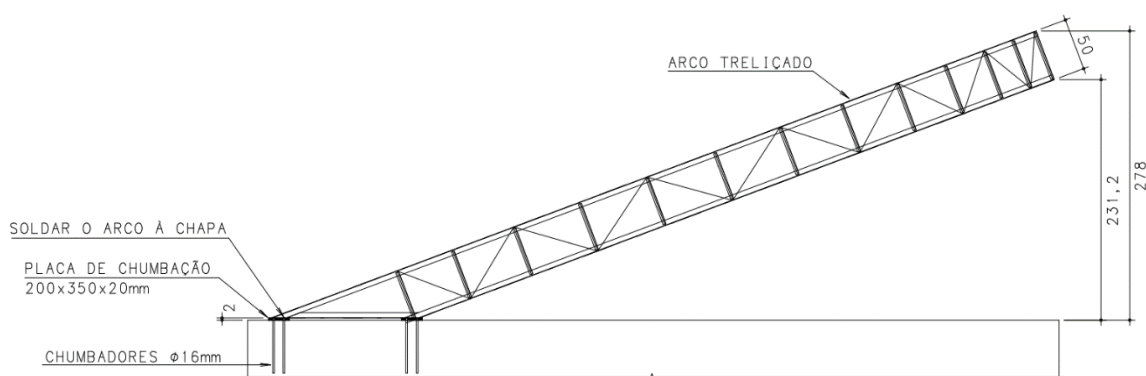


Figura 5 – Vista Lateral

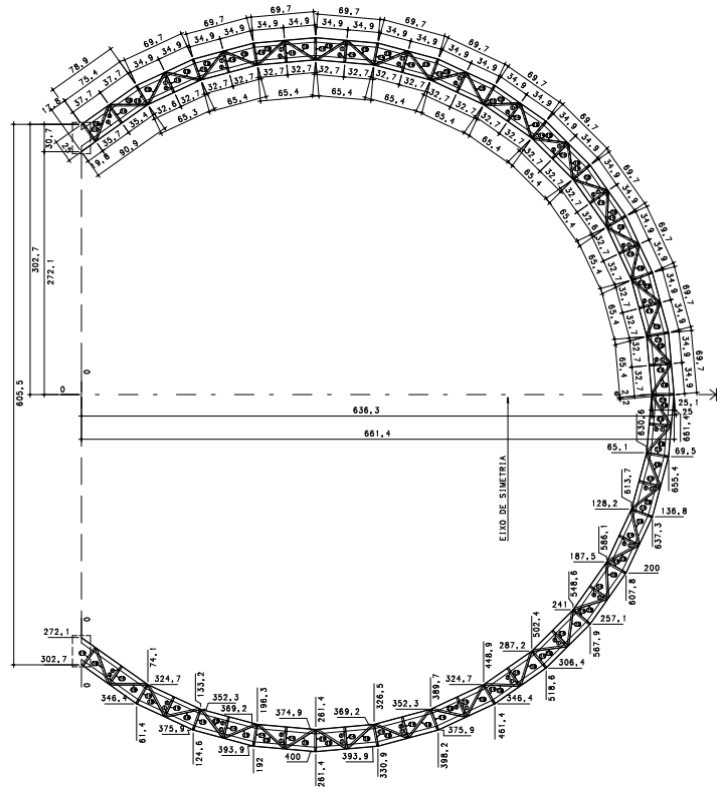


Figura 6 – Banzo Superior