DETALHAMENTO PROJETO NATALINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Objeto: Projeto de iluminação de decoração natalina

Local: Praça Central, Av. São Luiz

2. OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo descrever as características técnicas e artísticas de projeto de iluminação e decoração natalina a ser executado na Praça Central, visando criar um ambiente temático, valorizando o espaço público, promova a integração social.

O projeto prioriza o uso de cores clássicas natalinas (vermelho, verde, azul, amarelo e branco), com destaque para elementos iluminados que simbolizem a magia do natal.

3. ELEMENETOS DE DECORAÇÃO

3.1 ÁRVORES PRAÇA

Todas as árvores existentes na praça deverão ser contornadas com conjunto luminoso de luz branca, instaladas a uma distância uniforme de 7cm do tronco e galhos principais, sem conformidade com as imagens ilustrativas apresentadas e atender ao projeto executivo em anexo.



Figura 1 - Conjunto de led luz branca – Imagem Ilustrativa



Figura 2 - Conjunto de led luz branca - Imagem Ilustrativa

Na árvore localizada na esquina deverão ser instalados bastões luminosos do tipo *Snowfall*, devidamente pendurados de forma uniforme, além do envolvimento do tronco e galhos principais com conjunto luminoso de cor branca, conforme especificações do projeto.



Figura 3 – Bastão Snowfall – Imagem Ilustrativa



Figura 4 - Bastão Snowfall e conjunto de led luz branca – Imagem Ilustrativa

3.2 PERGOLADO

Sob o pergolado deverão ser instaladas cascatas luminosas em LED, com luz branca, distribuídas de maneira uniforme, em conformidade com o projeto executivo.



Figura 5 - Cascata Luminosa Branca - Imagem Ilustrativa

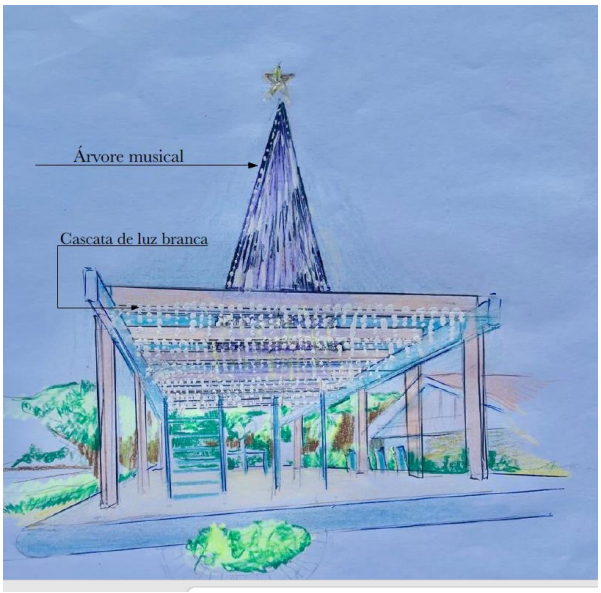

Figura 6 - Cascata luminosa e Árvore – Pergolado

3.3 ÁRVORE DE NATAL

Sobre o pergolado deverá ser instalada a árvore digital em conformidade com as especificações do projeto executivo. Árvore de Natal Pixel Digital Musical Dançante, altura total de **7,00 m**, composta por estrutura de aço, tiras plásticas com pixels de LED RGB endereçáveis, estrela dupla e sistema de controle digital sincronizado com música.



Figura 7 - Árvore de Natal pixel dançante - Imagem Ilustrativa

3.3.1 **Estrutura metálica:**

Altura estrutural: **6,00 m** + **1,00 m da estrela** (total de 7,00 m), base de 4,00 m de diâmetro, topo com diâmetro mínimo de 0,55 m, mastro central em tubos de aço treliçados, seção quadrada de 20 cm x 20 cm, confeccionados em tubos de 1” e ¾”, espessura de 1,50 mm, acabamento pintado ou galvanizado. Base e topo em barra chata de aço 2” x ¼”, pintadas ou galvanizadas. Reforço com 4 raios em tubo metálico retangular 30 mm x 50 mm.

3.3.2 **Iluminação:**

Instalação em **42 tiras plásticas verdes**, proteção UV, dimensões: 6 m x 29 mm x 1 mm. Estrela dupla (frente e verso), 1,00 m ponta a ponta, confeccionada em polipropileno alveolar.

3.4 PISO

Os canteiros da praça deverão ser contornados com mangueira luminosa de LED na cor branca, instalada de forma contínua, uniforme e em conformidade com as especificações do projeto executivo.

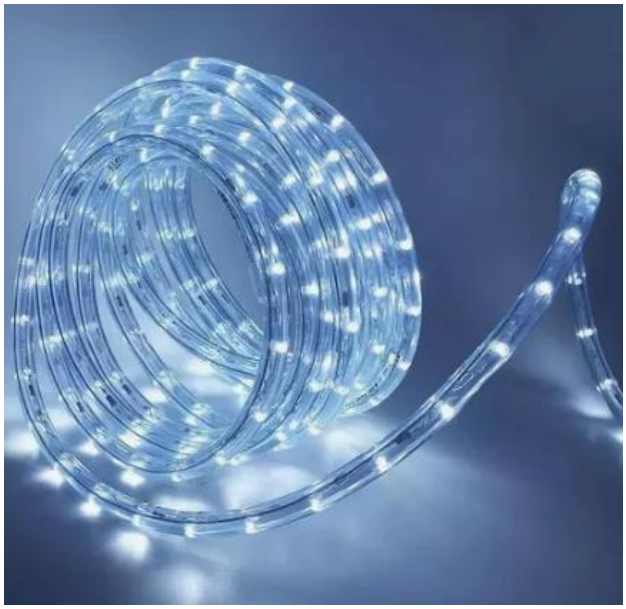

Figura 8 - Mangueira LED luz branca - Imagem ilustrativa



Figura 9 - Mangueira LED luz branca, canteiros - Imagem Ilustrativa

3.5 ARRANJO METÁLICO ESTRELA – ENTRADA PRAÇA

Os arranjos metálicos deverão ser preenchidos com conjunto luminoso de LED cor morna, instalado com espaçamento uniforme entre 5 cm e 6 cm. Os quatro arranjos metálicos posicionados **nas duas entradas da praça** deverão possuir, em seu topo, estrela de 5 pontas contornada com mangueira luminosa de LED cor morna.

Cada arranjo metálico deverá ser construído em tubo metálico de seção 15 x 15 mm e espessura 1,3 mm, devidamente pintado na cor branca, com dimensões no lado maior de 3,00m e o lado menor de 2,67m, a largura da base é de 33cm. A estrela é com formato de 5 pontas, dimensão de 67 cm de ponta a ponta**.**



Figura 10 - Arranjo metálico estrela - Imagem Ilustrativa



Figura 11 - Conjunto de LED luz morna - Imagem Ilustrativa

3.6 ARRANJO METÁLICO SPUTNIK – RÓTULA

Os arranjos metálicos instalados na rótula deverão possuir em suas extremidades superiores estrela modelo Sputnik, conforme especificações abaixo. Estrutura confeccionada em tubo metálico de 20 x 20 mm, espessura 1,5 mm, e vergalhão Ø10 mm, dimensões da base de 52 cm x 35 cm, topo de 7 cm, altura total de 3,32 m, lado maior com 4,00 m e lado menor com 3,80 m. Pintura de acabamento na cor branca.

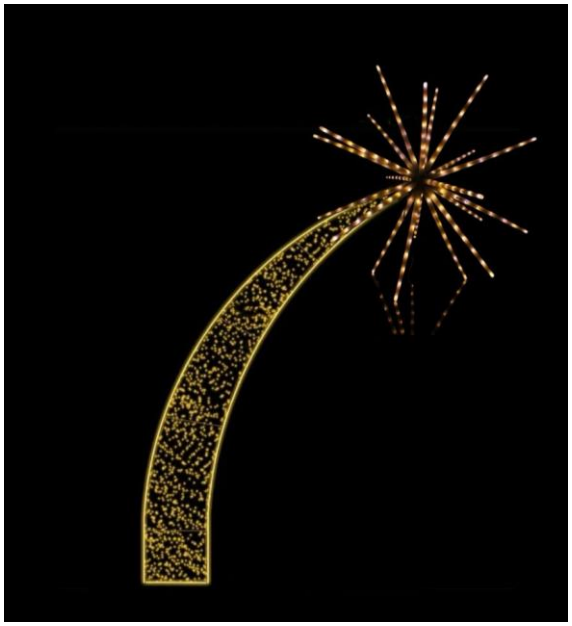

Figura 12 - Arranjo Metálico Suptinik - Imagem Ilustrativa

Estrela Sputnik com 180 LEDs, diâmetro de **100 cm** e cor dos LEDs é **RGB**.

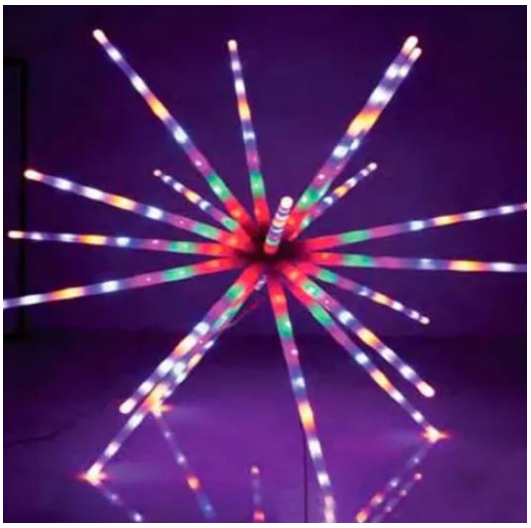

Figura 13 - Estrela Sputnik - Imagem Ilustrativa

Os 4 (quatro) canteiros da rótula, onde estão fixados os arranjos metálicos, deverão ser contornados com mangueira luminosa de LED cor morna, instalada de forma contínua e uniforme.



Figura 14 - Mangueira Luminosa Rótula - Imagem Ilustrativa

3.7 REFLETOR

Deverão ser instalados refletores de LED com potência de 150 W, cor de luz verde, alimentação 220 V, destinados à iluminação decorativa da praça, em conformidade com as especificações do projeto executivo.



Figura 15 – Refletor LED luz verde

3.8 QUANTITATIVO

Quant	Unit.	Materiais
1	Uni	Árvore de Natal Pixel Digital Dançante de 7m Altura Total Deverá ser instalada uma árvore de natal pixel digital musical dançante, com estrutura de aço medindo 6m de altura x 4m de diâmetro da base e pelo menos 55cm de diâmetro do topo e mais 1m de altura referente a estrela (totalizando 7m); O mastro central deve ser feito de tubos de aço (com 1 polegada, 3/4 de polegada e espessura tubular de 1,50mm) treliçados com seção transversal quadrada e dimensões de 20cm x 20cm com acabamento pintado ou galvanizado para proteção contra intempéries; A base e o topo da árvore devem ser feitos com barra chata de aço de 2 pol x 1/4 pol pintadas ou galvanizadas para proteção contra intempéries e que servem de suporte para as tiras plásticas; Para reforço, os 4 raios da base devem ser feitos de tubo metálico retangular de 30mm x 50mm; O mastro utiliza um carrinho com rodas para poder levantar e abaixar o círculo superior da árvore (em que a estrela também é fixado). Esse movimento é feito com auxílio de um guincho manual e cabo de aço, possibilitando assim o acesso para manutenção. A árvore deve ter um mecanismo para abaixar, e depois subir, todas as tiras e estrela, até uma altura mais baixa, para manutenção sem a necessidade de caminhão Munck; A iluminação da árvore deve ser feita por pixels que

		são leds que possuem uma tensão de funcionamento de 5V, diâmetro total de 12mm, grau de proteção IP68, são individualmente controlados através de um sinal digital e possuem cores RGB, ou seja, cores vermelho, verde e azul em cada led que quando combinadas permitem fazer praticamente todas as cores; Para encaixar os pixels no corpo da árvore devem ser usadas 42 tiras plásticas verdes com proteção UV e dimensões individuais de aproximadamente 6m de comprimento x 29mm de largura x 1mm de espessura e 70 furos de 12mm de diâmetro em cada tira com espaçamento de 8cm entre os furos; No corpo da árvore devem ser usados 2.940 pixels encaixados nos furos das 42 tiras plásticas (70 pixels por tira); A estrela deve ser dupla, com 1m de ponta a ponta e no mínimo 150 pixels, totalizando pelo menos 300 pixels no total das 2 estrelas (uma para cada lado da árvore) e devem ser feitas de polipropileno alveolar (poliondas) de 8mm de espessura, na cor branca com proteção UV; O sistema de controle elétrico deve possuir 2 fontes chaveadas com entrada de 220V e saída de 5V e 70A cada, com chaveamento geral da tensão de entrada das fontes e chaveamento individual, via contator tripolar de pelo menos 25A por polo e bobina de 220V, de cada conjunto de saídas positivas das fontes de 5V para estabilidade da tensão ao ligar o sistema. Deve possuir também uma interface que é capaz de controlar os 3.240 pixels (2.940 pixels do corpo da árvore + 300 pixels da estrela) e 9.720 canais, já que cada pixel usa 3 canais, um para cada cor. A interface ainda deve receber o sinal sACN E1.31, que possui todos os 9.720 canais dos pixels e é enviado pelo microcomputador, e converter para o padrão WS2811, que é o protocolo usado pelos pixels, usando 43 saídas de sinais independentes, sendo 42 para as tiras e 1 para a estrela dupla, a uma taxa de atualização mínima de todos os canais de 40 vezes por segundo para garantir a suavidade dos efeitos; Todo o sistema deve ser controlado através de um microcomputador que envia o sinal para a interface, possui saída de áudio para a caixa de som e conta com um software de gerenciamento para definir o horário de início e término do show de luzes, para definir a ordem das sequências de efeitos que serão reproduzidos, permite escolher em qual horário será feito o show musical, a reprodução de apenas efeitos, textos e cores estáticas. O sistema deve funcionar de forma automática todos os dias; as partes usadas no sistema de controle devem ficar dentro de caixas plásticas herméticas para proteção contra intempéries; O show musical deve ser composto por 20 músicas ou uma média de 60 minutos, que devem ser sincronizadas através de programa específico para este fim (processo de Timecode) para criar os efeitos da árvore e da estrela de acordo com a música e depois salvar os arquivos no microcomputador para reprodução.
8	Uni	Arranjo metálico construído com tubo de 20x20x1,5mm e vergalhão 10mm, tamanho da base 52x35cm e no topo 7cm com furo no centro de 2,5 cm altura 3,32m, o lado maior 4m e o lado menor 3,80m, pintado na cor branca.
4	Uni	Arranjo metálico construído com tubo de 15x15x1,3mm, no topo uma estrela de 5 pontas, tamanho da estrela 67cm ponta a ponta, lado

		maior 3m, lado menor 2,67m, largura da base 33cm, pintado na cor branca.
78	Pac.	Abraçadeira nylon A 200x2,5mm EHC auto extinguível 94 V-2 faixa de temperatura: -35ºC A 85ºC resistência: calor, ácido e corrosão certificados: Ul pacote com 100
2	Uni	Refletor led luz verde 150w 220v
300	M	Cordão paralelo 2X1, 5 MM SC NBR 13249 tensão 3000V CU+PVC.
150	M	Cordão paralelo 2X2, 5 MM SC NBR 123249 tensão 3000V CU+PVC.
2	Uni	Armação 1x1 galvanizado
2	Uni	Roldada 72x72
50	Uni	Fita isolante preta 20m pvc com adesivo a base de borracha –anti chama 750 V
50	Pac.	Grampo miguelão fixo com 2 prego comum para fios montado branco com 15 no pacote
1	Uni	Caixa monofásica
5	Uni	Interruptor diferencial DRS monofásico 30MA 3000ª
50	M	Cabo multiplexado duplex 2x10mm monofásico pt/az isolado
6	Uni	Conector pirce para cabo multiplexado cu ou 10/25
8	Kg.	Arame galvanizado 18
5	Kg.	Arame queimado 12
30	Uni	Bastão Snowfall 1m luz branco 220v
86	Uni	Conjunto 100 lâmpadas led luz morno comprimento 9,5m voltagem 31v potência 9w uso externo com plug macho e fêmea
30	Uni	Conjunto 100 lâmpadas led luz branco comprimento 9,5m voltagem 31v potência 9w uso externo com plug macho e fêmea
36	Uni	Fonte power supply driver sec:31v, 0,29 A, 9w
36	Uni	Plug fêmea com extensão
14	Uni	Cascata 400 lâmpadas led luz branca fixo 31v, comprimento 9,5m potência 9w fio branco.
100	Uni	Gancho 6mm
100	Uni	Bucha 6mm
110	M	Mangueira luminosa led luz branca 12mm, 30leds por metro 220v
40	M	Mangueira luminosa led luz morna 12mm, 30leds por metro 220v
20	M	Cabinho 6mm
20	Uni	Cabo de força para mangueira
1	Uni	Contator 2x 32a cjx2 220A
1	Uni	Disjuntor monofásico 32 a din
1	Uni	Rele foto elétrico
1	Uni	Base para rele
50	M	Mangueira corrugada ½
1	Uni	Caixa múltiplo uso 250x160x120 para provisório
8	Uni	Estrela Sputnik Natal c/ 180 Leds SMART Controlados Via Aplicativo ou Tomada com Movimentos sequenciais e alternados. Estrela com 20 Tubos, efeito fogos de artifício em Leds, Uso Externo. Multifunções. Tubo c/ revestimento cor branco leitoso, Diâmetro estrela de 100cm, bivolt com entrada USB. IP - 44. Potência mínima de 7Watts. Leds na cor RGB com no mínimo 2metros de fio de tomada.

O presente memorial descritivo apresenta de forma detalhada todos os elementos que compõem a decoração natalina da praça, incluindo árvores naturais e digitais, pergolados, canteiros, arranjos metálicos, estrelas, bastões *Snowfall*, mangueiras luminosas, cascatas de LED e refletores. Todos os materiais, dimensões, cores, tipos de iluminação e sistemas de controle foram especificados em conformidade com o projeto executivo.

A instalação deve seguir rigorosamente as especificações de montagem, distanciamento, proteção contra intempéries e controle elétrico, de modo a assegurar durabilidade, manutenção simplificada e pleno funcionamento das decorações, incluindo os efeitos musicais e visuais programados.

Todos os elementos devem ser instalados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, respeitando a integridade da praça, a acessibilidade do público e a segurança elétrica, garantindo que o projeto seja executado de forma organizada, eficiente e esteticamente harmoniosa.

União do Oeste – SC, 08 de setembro de 2025.

gov.br
Documento assinado digitalmente
CRISTIELI LUZA
Data: 16/09/2025 11:09:40-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Cristieli Luza
Engenheira Civil
CREA/SC 179.176-8