

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**



Prefeitura de Goiânia

**COMURG**  
COMPANHIA DE URBANIZAÇÃO DE GOIÂNIA

DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

**DECORAÇÃO NATALINA**

**2013**

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**



**EXPEDIENTE**

Prefeito

**Paulo de Siqueira Garcia**

Vice-Prefeito

**Agenor Mariano**

Secretário de Comunicação

**Edmilson dos Santos**

Presidente da Comurg

**Paulo de Tarso Batista**

Diretor Administrativo e Financeiro

**Paulo César Fornazier**

Diretora de Iluminação Pública

**UbalDina Guimarães C. Trindade**

Equipe de Coordenação, Criação e Planejamento:

**Adriane Espinola Azeredo**

**Eudes Bernardes Caetano**

**Geovane Ferreira Dares**

**Eng.<sup>a</sup> Sara Eugênia**

Diagramação e Revisão

**Zedíderon Neiva Lemes**

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**SUMÁRIO**

<b>01. <u>APRESENTAÇÃO</u></b>	<b>03</b>
<b>02. <u>METODOLOGIA DO TRABALHO</u></b>	<b>04</b>
<b>03. <u>AVENIDAS BENEFICIADAS COM DECORAÇÃO NATALINA</u></b>	<b>06</b>
<b>04. <u>PRAÇAS BENEFICIADAS COM DECORAÇÃO NATALINA</u></b>	<b>31</b>
<b>05. <u>PRÉDIOS PÚBLICOS BENEFICIADOS COM DECORAÇÃO NATALINA</u></b>	<b>48</b>
<b>06. <u>LISTA GERAL DE MATERIAIS</u></b>	<b>50</b>
<b>07. <u>CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NATALINA</u></b>	<b>55</b>
<b>08. <u>CRONOGRAMA</u></b>	<b>56</b>
<b>09. <u>CUSTO DO PROJETO</u></b>	<b>57</b>

## **PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

### **APRESENTAÇÃO:**

Na intenção de promover um aspecto de beleza e harmonia, a Prefeitura de Goiânia/COMURG tem intensificado os trabalhos desde janeiro/2013 para quando se aproximar o fim do ano valorizar o espírito natalino de nossa cidade, iluminando e decorando ruas, avenidas e praças, ambientando o espaço urbano para que as famílias possam contemplar a tradicional decoração e iluminação natalina.

Dentro deste anseio, buscamos como princípio a integração da população em torno do brilho das luzes e do clima de união e solidariedade que o momento sugere.

Para tanto, toda a cidade receberá um tratamento especial, com projeto que atende pontos em todas as sete regiões de Goiânia, expressando o mais nobre sentido de Natal à comunidade.

## **PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

### **2- METODOLOGIA DO TRABALHO:**

A Diretoria de Iluminação Pública ciente que faz parte de suas atribuições, a Iluminação decorativa natalina de nossa cidade, resolveu criar em fevereiro/13 uma equipe para trabalhar ligada diretamente a todos os eventos de datas comemorativas, principalmente a Iluminação decorativa natalina de espaços públicos desde a criação a implantação; equipe esta formada pelos servidores: Dina Guimarães, Adriane Espínola, Sara Eugênia, Eudes Bernardes, Geovane Ferreira.

Após visita em nosso galpão natalino para rever todo material existente em nosso estoque, certificamos que as figuras com motivos natalino existentes em nosso depósito, figuras que na maioria das vezes são utilizadas fixadas em braços de luminárias, postes ornamentais, postes de pétalas e postes de concreto de ruas e avenidas, certificamos ainda que grande parte destas figuras foram compradas ou confeccionadas no ano 1999, ano este onde começou a substituição de figuras modelo “São Bernardo” - (Figuras que utilizavam lâmpadas bolinha e lâmpadas chupeta ambas incandescentes) este modelo de figuras foi substituído por figuras com cordão de micro lâmpadas e mangueira luminosa também incandescente, ou seja, elas têm em média 13/14 anos, sendo assim após longos anos de uso a maior parte destas figuras necessitam serem reformuladas, outras reformadas ou mesmo substituídas.

Estas figuras formam um total de 1240 unidades, considerando tudo isso, chegou-se a conclusão que para o início do processo de execução de uma nova roupagem na Decoração Natalina colocaremos como meta para o natal de 2013, a inovação de pelo menos 70%, e para este trabalho ser bem executado dividimos as ações em etapas:

**1º passo/etapa:** Pesquisarmos por fotos, vídeos, panfletos, folders, sugestões em modernização de nossa atual decoração, após análise escolheremos as figuras mais interessantes e iremos transferir para o papel através de desenhos manuscrito ou impressões para serem trabalhados com a equipe de serralheria na confecção de figuras com ferragens. **(trabalho realizado de 20 de fevereiro a 10 de março).**

## **PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**2º passo/etapa:** Coordenar e orientar o pessoal que trabalha em nossa serralheria, na criação de figuras com ferragens, bem como a instalação de mangueiras luminosas nas mesmas, conforme desenhos e impressões. **(trabalho realizado de 11 de março a 08 de abril)**

**3º passo/etapa:** Após as figuras prontas faremos um ‘SHOWROOM’ (amostra de figuras) reformadas e ou criadas junto ao pessoal que trabalha na serralheria, a equipe por inteiro fará uma avaliação peça por peça, com isso definiremos as figuras aprovadas. **(trabalho realizado nos dias 10 e 15 de Abril)**

**4º passo/etapa:** A equipe definirá o quantitativo de figuras a serem confeccionadas ou reformuladas, para tanto faremos uma predefinição dos locais (Ruas, Avenidas, Praças, Prédios Públicos) a serem contemplados para com isso elaborar um levantamento de todo material necessário para execução destes serviços.  
**(Trabalho realizado dias 22 a 26 de abril/13)**

**5º passo/etapa:** visitara Feira Natalina que acontece no mês de Maio em São Paulo, a fim de conhecermos as novas tendências de decoração natalina, e artigos como fita LED, Mangueira luminosa LED (MOVIMENT), Nova Figuras em armação de Ferro e em Fibra de Vidro.  
**(Feira Dias 25,26 e 27 de Maio)**

**6º passo/etapa:** A equipe técnica, após o levantamento de todo material necessário para criação e reforma das figuras, bem como todo o material necessário para decoração de praças e demais espaços públicos, acompanhará junto ao Departamento Técnico a elaboração de PCMs, sendo estes divididos entre ferramentas, materiais elétrico, materiais de ferragens, materiais de pintura e demais complementos.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3- AVENIDAS BENEFICIADAS COM DECORAÇÃO NATALINA:**

**3.1- AVENIDA GOIÁS – SETOR CENTRAL.**

1- Instalar 09 anjos, sendo 01 em cada pergolado central de cada ilha.

Nº pergolado	Nº pergolado a serem contemplados	Nº de figura p/ pergolado	Total de figuras
25	9	01	9

Para 01 Figura

Para 09 Figuras

40m Mangueira.	360m Mangueira.
10m fio 2x2,5mm².	450m fio 2x2,5mm².
140 Abraçadeira Nylon.	6.300 Abraçadeira Nylon.

2- Contornar com mangueira luminosa as colunas de nove pergolados.

Para 01 pergolado

Para 09pergolado

100m Mangueira.	900m Mangueira.
30m fio 2x2,5mm².	270m fio 2x2,5mm².
200 Abraçadeira Nylon.	1.800 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.2- AVENIDA ARAGUAIA – SETOR CENTRAL.**

1- Instalar Figuras Luminosas planas e iguais, em estrutura metálica revestida com mangueira luminosa, fixadas em lados alternados ao longo da Avenida nos Braços de 33 postes de iluminação, entre **Praça Cívica e Parque Mutirama**.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
66	33	01	33

Para 01 Figura	Para 33 Figuras
50m Mangueira.	1650m Mangueira.
10m fio 2x2,5mm².	330m fio 2x2,5mm².
210 Abraçadeira Nylon.	6.930 Abraçadeira Nylon.



**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.3- AVENIDA TOCANTINS - TRECHO ENTRE AV. ANHANGUERA A PRAÇA CÍVICA.**

1- Instalar nos braços depostes de iluminação alternadamente.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
50	25	01	25

Para 01 Figura	Para 25 Figuras
20m Mangueira.	500m Mangueira.
10 cordõesled.	250 cordõesled.
10m fio 2x2,5mm².	250m fio 2x2,5mm².
100 Abraçadeira Nylon.	2.500 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.4- AVENIDA ASSIS CHATEUBRIAND COM RUA 26 (ARVORE DOS SONHOS) – SETOR OESTE.**

1- Decorar com cordões de Micro lâmpadas ou Led.



**Principais Materiais:**

Para 01 árvore

250 cordões de led
300m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>
200 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.5- TRECHO ENTRE AVENIDA INDEPENDÊNCIA ATÉ AO AEROPORTO.**

**3.5.1- AVENIDA JOSÉ MONTEIRO ATÉ PRAÇA DO MAÇOM - NEGRÃO DE LIMA**

1- 40 Figuras a serem Instaladas nos braços de postes de iluminação alternada nos dois sentidos da pista.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
80 Postes	40 Postes	1	40

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura

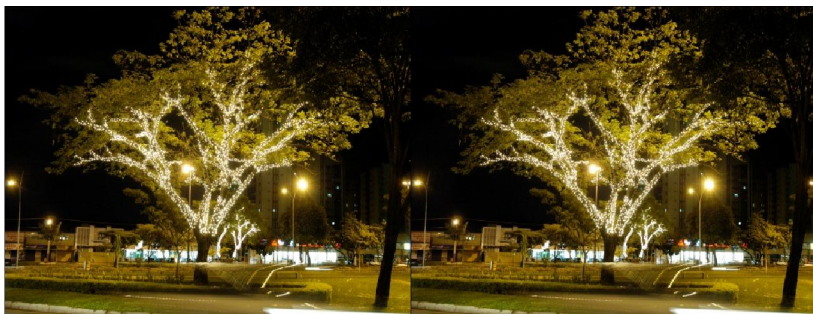
Para 40 Figuras

56m Mangueira	160m Mangueira
10m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>	400m fio 2x2, mm <sup>2</sup>
300 Abraçadeira Nylon	1.600 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.5.2- AVENIDA DA PRAÇA DO MAÇOM – SETOR SANTA GENOVEVA.**

1- Decoração de 02 Árvores Grandes com Microlampadas.



**Principais Materiais:**

Para 01 árvore	Para 2árvores
180m Mangueira	360m Mangueira
200m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>	400m fio 2x2, mm <sup>2</sup>
200 Abraçadeira Nylon	400 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.5.3- AVENIDA CAIAPÓ – ST SANTA GENOVEVA.**

1- 24 Figuras a serem Instaladas nos braços de postes de iluminação alternadas nos dois sentidos da pista.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
48 Postes	24 Postes	1	24

**Principais Materiais:**

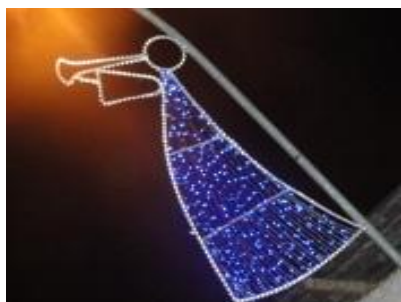
Para 01 Figura

Para 24 Figuras

56m Mangueira	1.344m Mangueira
10m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>	240m fio 2x2, mm <sup>2</sup>
300 Abraçadeira Nylon	7.200 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.6- AVENIDA T-63 COM AV 85, TORRES E VIADUTO-SETOR BUENO.**





## PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013

**PROPOSTA N.º 1:** Braços de Luminárias ao longo do Viaduto.

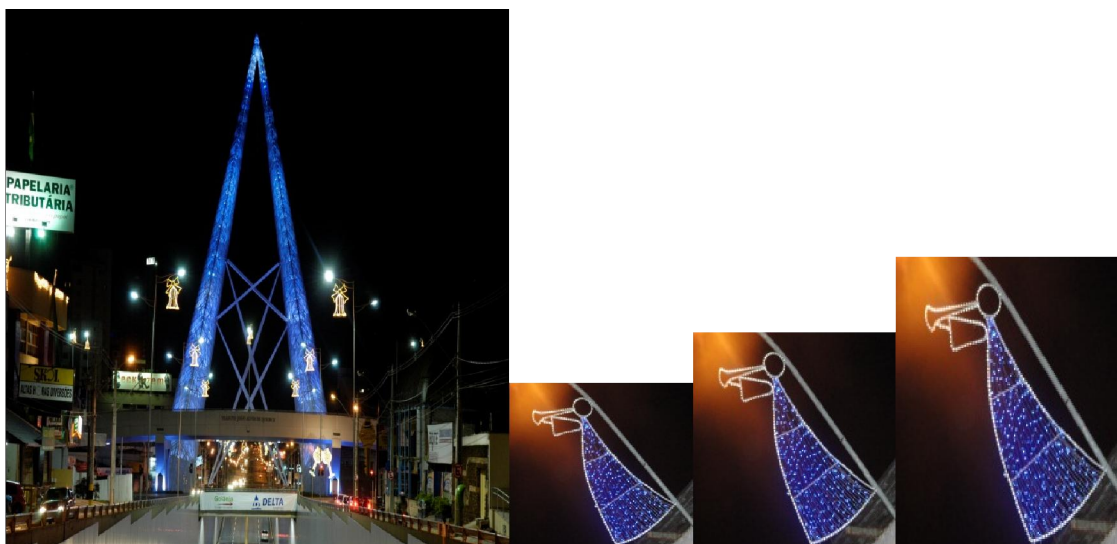
**O Projeto Arquitetônico Propõe:** Espaço subterrâneo sob o viaduto na Av. T-63 e na Avenida 85, instalação de anjos na cor amarela em postes de iluminação.

### Principais Materiais:

Para 01 Figura	Para 40 Figuras
20m Mangueira	800m Mangueira
10 cordões de led	400 cordões de led
10m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>	400m fio 2x2, mm <sup>2</sup>
100 Abraçadeira Nylon	4.000 Abraçadeira Nylon

### PROPOSTA N.º 2 TORRES (sentido vindo do Setor Oeste)

**Figura decorativa Anjo com Corneta:** Instalação de 03 figuras de anjos, decoradas com cordões de Led na cor amarela, a serem instaladas na estrutura sustentadora das torres



### Principais Materiais:

Para 01 Conjunto (3 anjos)

150m Mangueira
----------------

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

120 cordões de led
200m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>
300 Abraçadeira Nylon

**3.7- AVENIDA 85 – SETOR MARISTA.**

1- Instalar 70 figuras em estrutura metálica, planas e iguais, revestidas com mangueira luminosa, fixas duas a duas empalmeiras existentes na ilha da Avenida 85 Palmeiras ao longo da avenida iniciando da Praça Tiradentes até a Caixa Econômica Federal, de forma alternada.



Nº palmeiras existentes	Nº palmeiras contempladas	Nº de figura p/ palmeira	Total de figuras
84	35	02	70

**Para 01 Figura**

**Para 70 Figuras**

7m Mangueira.	490m Mangueira.
10m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .	700m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .
100 Abraçadeira Nylon.	7.000 Abraçadeira Nylon.



**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.8- AVENIDA JOAQUIM BASTOS – SETOR MARISTA.**

1- Instalar alternadamente nos postes de iluminação de 4 m do canteiro central, (trecho entre Av.85 e AV. Coronel Eugenio Jardim), **Guirlandas Com Laço**, revestidas com festão e cordões de LED's, dispostas duas a duas em todos os 16 postes.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de guirlandas p/poste	Total de Guirlandas
16 Postes de 4m	16 Postes de 4m	02 Guirlandas	32 Guirlandas

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura Guirlanda	Para 32 Figuras Guirlanda
4m Mangueira.	120m Mangueira.
4 cordões de led.	120 cordões de led branco.
10m fio 2x2,5mm².	300m fio 2x2,5 mm².
40 Abraçadeira Nylon.	640 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.9- AVENIDA RICARDO PARANHOS – SETOR MARISTA.**

1- Instalar 50 Figuras em estrutura metálica, no formato de **Guirlandas Candelabro**, revestidas com festão e cordões de LED's, tendo no centro um candelabro, que se mantém aceso com a chama de uma vela iluminada com uma lâmpada tipo bola de 15W, dispostas duas a duas, nos postes da entrada e saída de cada ilha, sendo que, os demais postes receberão 01 guirlanda em postes alternados nos postes de iluminação de 4 m do canteiro central, (trecho entre Av. 85 e rua T-135).



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de guirlandas p/poste	Total de Guirlandas
50 Postes de 4m	25 Postes de 4m	02 Guirlandas	50 Guirlandas

**Principais Materiais:**

**Para 01 Figura Guirlanda**

**Para 50 Figuras Guirlanda**

4 cordões de led.	200 cordões de led.
10m fio 2x2,5mm².	500m fio 2x2, mm².
40 Abraçadeira Nylon.	2.000 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.10- AVENIDA CIRCULAR– SETOR PEDRO LUDOVICO.**

1- instalação de figuras conforme modelo abaixo em torno de toda avenida circular



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
80	40	01	40

Para 01 Figura

Para 40 Figuras

20m Mangueira	800m Mangueira
10m fio 2x2,5mm²	400m fio 2x2,5mm²
200 Abraçadeira Nylon	8.000 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.11- AVENIDA JAMEL CECÍLIO – ENTRE A RUA 115 E AVENIDA MARGINAL BOTAFOGO – JARDIM GOIÁS.**

1- Instalar 32 figuras luminosas em estrutura metálica, tridimensionais, revestidas com mangueira luminosa, no formato ***Bola com Laço***, fixadas em braços alternados de 32 postes duplos de iluminação, existentes no centro da ilha.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
64	32	01	32

Para 01 Figura

Para 32 Figuras

32m Mangueira	1.024m Mangueira
10m fio 2x2,5mm²	320m fio 2x2,5mm²
300 Abraçadeira Nylon	9.600 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.12- AV. UNIVERSITÁRIA - ST. UNIVERSITÁRIO / RUA 10 ST. CENTRAL.**

- 1- Instalar 14 Anjos Aramado sendo 2 de 2,90m de altura e 12 de 2,00m de altura, distribuídos ao longo do canteiro central da Avenida Universitária/ Rua 10.



- 1- Instalar 44 figuras **Guirlandas Cometa** alternadamente nos postes de iluminação do canteiro central, (trecho entre Avenida 82 ate Pça Universitária).



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de guirlandas p/ poste	Total de Guirlandas
44 Postes	22 Postes de 4m	02 Guirlandas	44 Guirlandas

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura Guirlanda	Para 44 Figuras Guirlanda
4m Mangueira branca	176m Mangueira branca

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

4 cordões de led	176 cordões de led
10m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>	440m fio 2x2, mm <sup>2</sup>
40 Abraçadeira Nylon	1.760 Abraçadeira Nylon

**3.13- AVENIDA LIBERDADE TRECHO AO LONGO DE TODA AVENIDA-  
CONJUNTO RIVIERA.**

- 1- 40 Figuras a serem instaladas nos braços de postes de iluminação alternadas nos dois sentidos da pista.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
80	40	01	40

Para 01 Figura

Para 40 Figuras

12m Mangueira	480m Mangueira
10m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>	400m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>
120 Abraçadeira Nylon	4.800 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.14- AVENIDA REPÚBLICA DO LÍBANO – ST. OESTE.**

2- Instalar 84 figuras em estrutura metálica, planas e iguais, revestidas com mangueira luminosa, na Avenida 85 nos troncos de Palmeiras existentes no centro da ilha da avenida, trecho entre a Praça Tamandaré e a Praça do Avião.



Nº palmeiras existentes	Nº palmeiras contempladas	Nº de figura p/ palmeira	Total de figuras
84	42	02	84

Para 01 Figura	Para 84 Figuras
7m Mangueira.	588m Mangueira.
10m fio 2x2,5mm².	840m fio 2x2,5mm².
100 Abraçadeira Nylon.	8.400 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.15- AVENIDA BERNARDO SAYÃO– FAMA/CAMPINAS.**

1- Instalar 54 figuras em estrutura metálica, revestidas com mangueira luminosa, fixadas nos braços de Postes de Iluminação da Avenida Marechal Rondon até a Avenida Pouso Alto as seguintes figuras em postes alternados.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
108	54	01	54

Para 01 Figura	Para 54 Figuras
12m Mangueira.	648m Mangueira.
10m fio 2x2,5mm².	540m fio 2x2,5mm².
120 Abraçadeira Nylon.	6.480 Abraçadeira Nylon.



**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.16- AVENIDA MANGALÔCRUZAMENTO COM AVENIDA GOIAS - SETOR RECANTO DO BOSQUE.**

- 1- Instalar 01 poste de concreto circular 11 metros e instalar neste poste 01 pinheiro estrela conforme figura abaixo:



Nº poste a instalar	Nº postea ser contemplado	Detalhes da Figura
1 Poste de 11m	1 Poste de 11m	Estrela em estrutura metálica com 2m de diâmetro, contornada com mangueira luminosa e revestida com cordões de leds, fixada na altura de 3m com cordões de leds saindo de cada ponta, formando cinco raios de 7m.

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura

30m Mangueira branca
60 cordões de led
30m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>
200 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.17- AVENIDA CENTRAL – JD. NOVA ESPERANÇA.**

1- Instalar em 24 braços em postes de iluminação, de forma alternada.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
48	24	01	24

Para 01 Figura	Para 24 Figuras
55m Mangueira.	1.320m Mangueira.
10m fio 2x2,5mm².	240m fio 2x2,5mm².
200 Abraçadeira Nylon.	4.800 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.18- AVENIDA 24 DE OUTUBRO– SETOR CAMPINAS**

1- Instalar 42 figuras em estrutura metálica, planas e iguais, revestidas com mangueira luminosa, fixadas em 42 braços de postes de iluminação de forma alternada.

**Modelo de Figura será trabalhado em PET com mangueira luminosa.**

Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
84	42	01	42

Para 01 Figura	Para 42 Figuras
25m Mangueira.	1050m Mangueira.
10m fio 2x2,5mm².	420m fio 2x2,5mm².
250 Abraçadeira Nylon.	10.500 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.19- AVENIDA CONSOLAÇÃO COM AVENIDA PEDRO LUDOVICO  
(VIADUTO SAÍDA DE GUAPÓ) - VILA CANAÃ.**

1- Instalar **01 Pinheiro Estrela** no Poste de Pétala 11 metros ferro, Poste que fica no viaduto da Av. Consolação com Av. Pedro Ludovico – (Saída para Guapó).



Nº poste a instalar	Nº postea ser contemplado	Detalhes da Figura
1 Poste de 11m	1 Poste de 11m	Estrela em estrutura metálica com 2m de diâmetro, contornada com mangueira luminosa e revestida com cordões de leds, fixada na altura de 3m com cordões de leds saindo de cada ponta, formando cinco raios de 7m.

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura

30m Mangueira branca
60 cordões de led
30m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>
200 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.20- AVENIDA MILÃO C/ AVENIDA NÁPOLI – CELINA PARK**

1- Instalar 01 poste de concreto circular 17 metros e instalar neste poste 01 pinheiro estrela conforme figura abaixo:



Nº poste a instalar	Nº postea ser contemplado	Detalhes da Figura
1 Poste de 17m	1 Poste de 17m	Estrela em estrutura metálica com 2m de diâmetro, contornada com mangueira luminosa e revestida com cordões de leds, fixada na altura de 3m com cordões de leds saindo de cada ponta, formando cinco raios de 7m.

**Principais Materiais:**

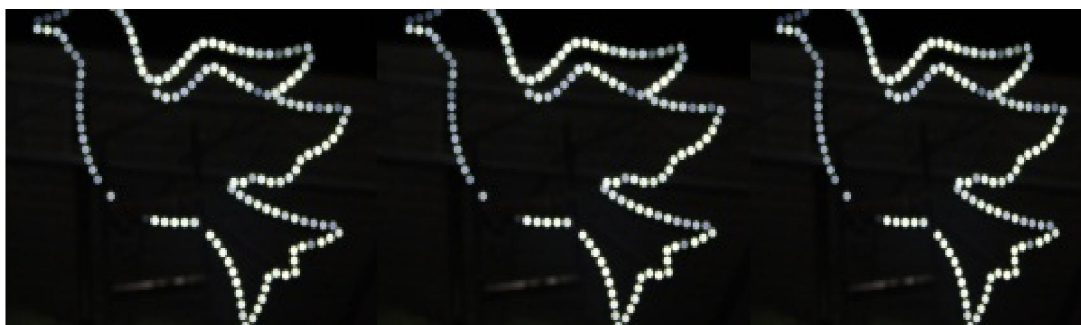
Para 01 Figura

30m Mangueira branca
60 cordões de led
30m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>
200 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.21- AVENIDA CÉSAR LATTES– SETOR NOVO HORIZONTE.**

- 1- Instalar 45 figuras nos braços de postes de iluminação, observando a sequência apresentada abaixo.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
90	45	01	45

Para 01 Figura

Para 45 Figuras

12m Mangueira.	540m Mangueira.
10m fio 2x2,5mm².	450m fio 2x2,5mm².
140 Abraçadeira Nylon.	6.300 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**3.22- AVENIDA BRASIL – PARQUE JOÃO BRAZ.**

1- Instalar 40 figuras luminosas distribuídas alternadamente nos postes de iluminação de 4 metros.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de guirlandas p/poste	Total de Guirlandas
40 Postes de 4m	20 Postes de 4m	02 Guirlandas	40 Guirlandas

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura Guirlanda	Para 40 Figuras Guirlanda
4m Mangueira branca	160m Mangueira branca
4 cordões de led	160 cordões de led
10m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>	400m fio 2x2, mm <sup>2</sup>
40 Abraçadeira Nylon	1.600 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4- PRAÇAS BENEFICIADAS COM DECORAÇÃO NATALINA.**

**4.1- PRAÇA TAMANDARÉ.**



<b>Elementos Decorados.</b>	<b>Qt.</b>	<b>Material Utilizado.</b>
<b><i>Túnel Luminoso com efeitos especiais</i></b> – (SEQUENCIAL), medindo 14m largura x 180m de comprimento, composto uma só grande cobertura, revestido de cordões de Leds.	<b>01</b>	7.000 cordões de Led. 1.000 mts de fio 2x2,5 mm². 4.000 abraçadeira de Nylon. 500 strob.
<b><i>Mini Túnel Luminoso</i></b> , medindo 1.70m largura x 5.00m de comprimento.	<b>01</b>	500 cordões de led. 200 mts fio 1x1,5mm². 500 abraçadeira Nylon.
<b>Cenário divididos em 3 espaços com mamãe e papai noel em figuras para fotografia com público.</b>	<b>02</b>	Figuras Mamãe Noel, Papai Noel, casinha em madeira.
<b>Manjedoura.</b>	<b>01</b>	Estrutura rústica em madeira roliça, sem vedação, coberta com folhas de coqueiros, com figuras do presépio de tamanho real em fibra.



**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

<b>Árvores Adultas.</b>	<b>50</b>	6.000 de microlâmpadas e Leds.
<b>Figura em Fibra de Vidro 1.</b>	<b>01</b>	Papai Noel Gigante.
<b>Figura em Fibra de Vidro 3.</b>	<b>01</b>	Trenó com Papai Noel e 06 Renas.
<b>Figura em Fibra de Vidro 7.</b>	<b>01</b>	Poltrona do Papai Noel.
<b>Árvore de Natal 17 Metros.</b>	<b>01</b>	Pinheiro com cordões de LEDs.

**4.2- PRAÇA DO AVIÃO – AVENIDA REPÚBLICA DO LÍBANO – SETOR AEROPORTO.**

- 1- Instalação de 40 Figuras de Guirlandas com bolas de Natal distribuídas nos postes de iluminação.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de guirlandas p/ poste	Total de Guirlandas
40 Postes	20 Postes	02 Guirlandas	40 Guirlandas

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura Guirlanda	Para 40 Figuras Guirlanda
4m Mangueira.	160m Mangueira.
4 cordões de led.	160 cordões de led.
10m fio 2x2,5mm².	400m fio 2x2, mm².
40 Abraçadeira Nylon.	1.600 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.3- PRAÇA LEO LYNCE – RUA 22 C/ AVENIDA REPÚBLICA DO LÍBANO – SETOR OESTE.**

- 1- 01 **Árvore Tamboril** a ser decorada com cordões de microlâmpadas e cordões de led.



**Principais Materiais:**

Para 01 árvore

400 cordões de led.
300m fio 2x2,5mm².
1.000 Abraçadeira Nylon.

- 2- 40 figuras Guirlandas distribuídas nos postes de iluminação de 4 metros



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de guirlandas p/ poste	Total de Guirlandas
40 Postes	20 Postes de 4m	02 Guirlandas	40 Guirlandas

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura Guirlanda      Para 40 Figuras Guirlanda

## PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013

4m Mangueira.	160m Mangueira.
4 cordões de led.	160 cordões de led.
10m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .	400m fio 2x2, mm <sup>2</sup> .
40 Abraçadeira Nylon.	1.600 Abraçadeira Nylon.

### 4.4- PRAÇA WALTER SANTOS – ST. COIMBRA.

1- Instalar 03 figuras luminosas e revestir com cordões de LED, a face externa das 04 lajes.



#### Principais Materiais:

Para o conjunto

160m Mangueira branca.
150 cordões de led.
120m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .
300 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.5- PRAÇA LAGO DAS ROSAS –ST. AEROPORTO.**

1- Decorar 02 arvores grandes com cordões de micro lâmpadas



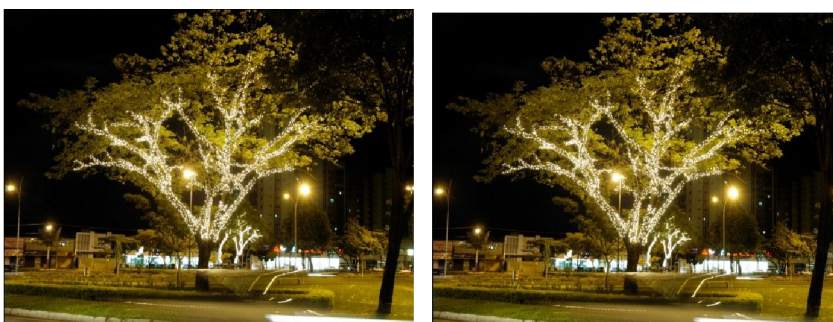
**Principais Materiais:**

Para 1árvore	Para 2árvores
180cordões de led.	360cordões de led.
200m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .	400m fio 2x2, mm <sup>2</sup> .
200 Abraçadeira Nylon.	400 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.6- PRAÇA DA RUA 90 COM AVENIDA 136 – SETOR SUL.**

1- Decorar com cordões de Leds 02 árvores grandes.



**Principais Materiais:**

Para 1árvore	Para 2árvores
180cordões de led.	360cordões de led.
200m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .	400m fio 2x2, mm <sup>2</sup> .
200 Abraçadeira Nylon.	400 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.7- PRAÇA LOCALIZADA ENTRE AV. B E ESTAC. SERRA DOURADA.**

- 1- Decorar 01 árvore com cordões de Micro lâmpadas e Led.



**Principais Materiais:**

Para 01 árvore

400 cordões de led.
---------------------

300m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .
---------------------------------

1.000 Abraçadeira Nylon.
--------------------------

- 2- Instalar no poste 17 metros 01 pinheiro Estrela



Nº poste a instalar	Nº postea ser contemplado	Detalhes da Figura
1 Poste de 17m	1 Poste de 17m	Estrela em estrutura metálica com 2m de diâmetro, contornada com mangueira luminosa e revestida com cordões de leds, fixada na altura de 3m com cordões de leds saindo de cada ponta, formando cinco raios de 7m.

**Principais Materiais:**

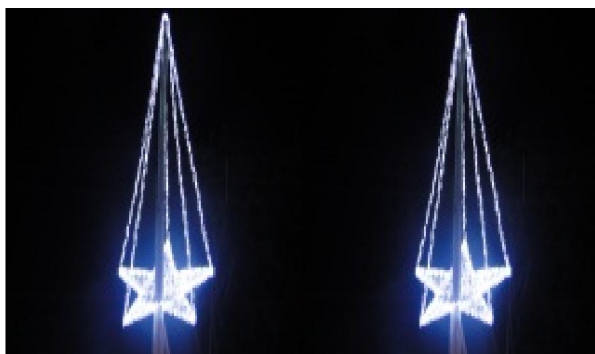
## PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013

Para 01 Figura

30m Mangueira.
60 cordões de led.
30m fio 2x2,5mm².
200 Abraçadeira Nylon.

### 4.8- PRAÇA DA NOVA SUÍÇA – RUA T-63 – SETOR BUENO.

1- Instalar em 02 postes 17 metros, 02 pinheiros estrela conforme figura abaixo:  
Sendo 01 em cada lado da praça e no sentido alternado



Nº poste a instalar	Nº postea ser contemplado	Detalhes da Figura
2 Poste de 17m	2 Poste de 17m	Estrela em estrutura metálica com 2m de diâmetro, contornada com mangueira luminosa e revestida com cordões de leds, fixada na altura de 3m com cordões de leds saindo de cada ponta, formando cinco raios de 7m.

### Principais Materiais:

Para 1 Figura	Para 2 Figuras
30m Mangueira.	60m Mangueira.
60 cordões de led.	120 cordões de led.
30m fio 2x2,5mm².	60m fio 2x2,5mm².
200 Abraçadeira Nylon.	400 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.9- PRAÇA TERMINAL BANDEIRAS – JD. EUROPA.**

1- Instalar em 02 postes 17 metros 02 pinheiros estrela conforme figura abaixo, sendo 01 em cada poste de Concreto 17m.



Nº poste a instalar	Nº postea ser contemplado	Detalhes da Figura
2 Poste de 17m	2 Poste de 17m	Estrela em estrutura metálica com 2m de diâmetro, contornada com mangueira luminosa e revestida com cordões de leds, fixada na altura de 3m com cordões de leds saindo de cada ponta, formando cinco raios de 7m.

**Principais Materiais:**

**Para 01 Figura**

**Para 02 Figuras**

30m Mangueira branca	60m Mangueira branca
60 cordões de led	120 cordões de led
30m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>	60m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>
200 Abraçadeira Nylon	400 Abraçadeira Nylon



**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.10- PRAÇA JOAQUIM LÚCIO – CAMPINAS.**

- 1- Decorar 01 árvore com microlâmpadas.



**Principais Materiais:**

Para 01 árvore

180 cordões de led.
200m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .
200 Abraçadeira Nylon.

- 2- Contornar o coreto com mangueira luminosa e decorar com cordões de led figuras de pet que formarão o espaço Noel.

**Principais Materiais:**

Para 01 árvore

400m Mangueira luminosa.
400 cordões de led.
500m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .
2000 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.11- PRAÇA EM FRENTE AO AEROPORTO – ST. SANTA GENOVEVA.**

1- Instalar 16 guirlandas nos postes de iluminação da Praça em frente ao Aeroporto, sendo duas figuras em cada poste de ferro de 5 metros.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de guirlandas p/poste	Total de Guirlandas
8 Postes de 5m	8 Postes de 5m	2 Guirlandas	16 Guirlandas

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura Guirlanda	Para 16 Figuras Guirlanda
4m Mangueira	64m Mangueira
4 cordões de led branco	64 cordões de led branco
10m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>	160m fio 2x2, mm <sup>2</sup>
40 Abraçadeira Nylon	640 Abraçadeira Nylon

2- Decorar 01 Arvore com cordões de Led.



**Principais Materiais:**

200m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>
180m Mangueira
1800 Abraçadeira Nylon

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.12- PRAÇA DO VIOLEIRO – AVENIDA GOIÁS NORTE – SETORURIAS MAGALHÃES.**

- 1- Instalar em 03 postes 17 metros, sendo **03 Pinheiros Estrela** conforme figura abaixo, em cada lado da praça e no sentido alternado.



Nº poste a instalar	Nº postea ser contemplado	Detalhes da Figura
3 Poste de 17m	3 Poste de 17m	Estrela em estrutura metálica com 2m de diâmetro, contornada com mangueira luminosa e revestida com cordões de leds, fixada na altura de 3m com cordões de leds saindo de cada ponta, formando cinco raios de 7m.

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura

Para 03 Figuras

30m Mangueira.	90m Mangueira.
60 cordões de led.	180 cordões de led.
30m fio 2x2,5mm².	90m fio 2x2,5mm².
200 Abraçadeira Nylon.	600 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.13- PRAÇA DA PAZ – RUA CM-10 C/ RUA CM-11 E CM-08 - ST. CÂNDIDA DE MORAIS.**

- 1- Instalar em 02 postes 17 metros, 02 pinheiros estrela conforme figura abaixo, sendo 01 em cada lado da praça e no sentido alternado.



Nº poste a instalar	Nº postea ser contemplado	Detalhes da Figura
2 Poste de 17m	2 Poste de 17m	Estrela em estrutura metálica com 2m de diâmetro, contornada com mangueira luminosa e revestida com cordões de leds, fixada na altura de 3m com cordões de leds saindo de cada ponta, formando cinco raios de 7m.

**Principais Materiais:**

Para 1 Figura	Para 2 Figuras
30m Mangueira.	60m Mangueira.
60 cordões de led.	120 cordões de led.
30m fio 2x2,5mm².	60m fio 2x2,5mm².
200 Abraçadeira Nylon.	400 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.14- PRAÇA DE ENTRADA DA VILA MUTIRÃO E AVENIDA DO POVO.**

- 1- Instalar 2 figuras nos braços de 2 postes de iluminação, poste da ilha sendo 2 figuras em cada poste.



**Principais Materiais:**

Para 04 figuras

160m Mangueira
100m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>
300 Abraçadeira Nylon

- 2- 45 Figuras Luminosas, planas e iguais, em estrutura metálica revestida com mangueira luminosa, no formato **Pinheiro**, a serem fixadas nos braços alternados ao longo da Avenida do Povo.



Nº postes existentes	Nº postes a serem contemplados	Nº de figura p/ poste	Total de figuras
90	45	01	45

Para 1 Figura

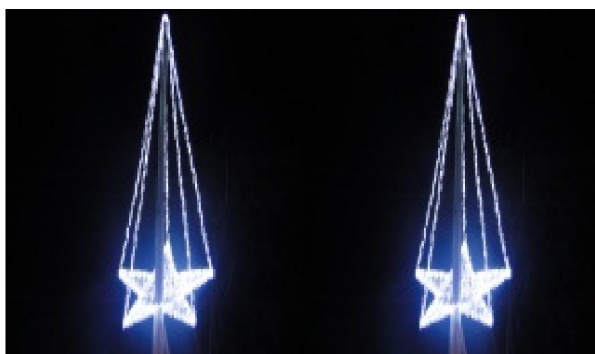
Para 45 Figuras

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

20m Mangueira	900m Mangueira
10m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>	450m fio 2x2,5mm <sup>2</sup>
200 Abraçadeira Nylon	9.000 Abraçadeira Nylon

**4.15- PRAÇA DA DIVISA – ENTRE A VILA MUTIRÃO E JD. CURITIBA.**

1- Instalar em 02 postes 11 metros, 02 pinheiros estrela conforme figura abaixo:  
Sendo 01 em cada lado da praça e no sentido alternado



Nº poste a instalar	Nº postea ser contemplado	Detalhes da Figura
2 Poste de 11m	2 Poste de 11m	Estrela em estrutura metálica com 2m de diâmetro, contornada com mangueira luminosa e revestida com cordões de leds, fixada na altura de 3m com cordões de leds saindo de cada ponta, formando cinco raios de 7m.

**Principais Materiais:**

Para 1 Figura

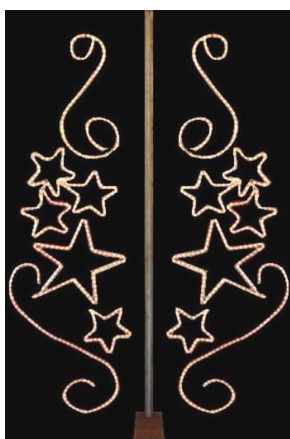
Para 2 Figuras

30m Mangueira.	60m Mangueira.
60 cordões de led.	120 cordões de led.
30m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .	60m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .
200 Abraçadeira Nylon.	400 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.16- PRAÇA DO CAÍQUE– JARDIM CURITIBA IV.**

1- Instalar 08 figuras luminosas em 04 postes no centro da Praça.



**Principais Materiais:**

Para 08 figuras

400m Mangueira.
500 cordões de led.
600m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .
3.000 Abraçadeira Nylon.

**A Proposta é transferir para esta praça todas as Figuras em fibra de vidro que não serão utilizados na Praça Tamandaré.**

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**4.17- PRAÇA WASHINGTON - JARDIM NOVO MUNDO.**

- 1- Instalar em 02 postes existentes de 17 metros 02 pinheiro estrela conforme figura abaixo:



Nº poste a instalar	Nº postea ser contemplado	Detalhes da Figura
2 Poste de 17m	2 Poste de 17m	Estrela em estrutura metálica com 2m de diâmetro, contornada com mangueira luminosa e revestida com cordões de leds, fixada na altura de 3m com cordões de leds saindo de cada ponta, formando cinco raios de 7m.

**Principais Materiais:**

Para 01 Figura	Para 02 Figuras
30m Mangueira branca.	60m Mangueira branca.
60 cordões de led.	120 cordões de led.
30m fio 2x2,5mm².	60m fio 2x2,5mm².
200 Abraçadeira Nylon.	400 Abraçadeira Nylon.



**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**5- PRÉDIOS PÚBLICOS BENEFICIADOS COM DECORAÇÃO NATALINA:**

**5.1- PAÇO MUNICIPAL – PARQUE LOZANDES.**



<b>Elementos Decorados.</b>
Contornar com mangueira luminosa toda a lateral do prédio.
Instalação de 10 estrelas luminosas grandes distribuídas dentro moldura formada de mangueira luminosa.

**Principais Materiais:**

Para decoração da fachada

600m Mangueira.
200 cordões de led.
300m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .
1.000 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**5.2- CONTORNO DO PRÉDIO MONUMENTO ESTAÇÃO FERROVIÁRIA.**



**1 – A proposta é fazer o contorno da estrutura do prédio com mangueira luminosa.  
(Conforme o que for acordado junto ao IPHAN)**

**Principais Materiais:**

Para decoração da fachada

1.000m Mangueira.
400m fio 2x2,5mm <sup>2</sup> .
1.000 Abraçadeira Nylon.

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**6- LISTA GERAL DE MATERIAIS.**

Item	Quantidade Proposta	Un	Descrição do Material
1	70.000	un	<b>Abraçadeira em nylon 6.6</b> , autotravante para amarração de mangueira luminosa, <b>20cm</b> de comprimento, tipo "enforca gato" cor <b>branca ou transparente</b> .
2	5.000	un	<b>Abraçadeira em nylon 6.6</b> , autotravante para amarração de mangueira luminosa, <b>40cm</b> de comprimento, tipo "enforca gato" cor <b>branca ou transparente</b> .
3	12	un	Anjo aramado com corneta tamanho 2,00mx0,73mx0,93m.
4	2	un	Anjo aramado com corneta tamanho 2,90mx1,06mx1,35m.
5	300	kg	<b>Arame</b> liso, de aço galvanizado a fogo, <b>n.º 14 BWG</b> , rolo industrial (ref. Gerdau ou equivalente).
6	100	kg	<b>Arame</b> liso, de aço galvanizado a fogo, <b>n.º 16 BWG</b> , rolo industrial (ref. Gerdau ou equivalente).
7	1.000	un	Bastão de leds snowfall tamanho de 1m, 220V, 60hz.
8	500	un	<b>Bastão de silicone 12mmx280mm</b> para uso em pistola de cola a quente.
9	2	un	Bengala natalina de 1,00m para decoração, cores branca e vermelha, confeccionada em fibra (ref.: Buque Animatronics ou equivalente).
10	3	un	Bengala natalina de 2,00m para decoração, cores branca e vermelha, confeccionada em fibra (ref.: Buque Animatronics ou equivalente).
11	8.000	m	<b>Cabo de cobre trançado flexível, 2x2,5mm²</b> , 750V, PVC 70º, anti-chama, cor <b>marrom</b> (ref.: Pirelli, Ficap, Conduspar ou equivalente).
12	1.000	m	<b>Cabo de cobre</b> , flexível, anti chama, dupla isolamento, 0,6/1 kV, PVC 70º, <b>10,0mm²</b> , cor <b>azul claro</b> (ref.: Pirelli, Ficap, Conduspar ou equivalente).
13	1.000	m	<b>Cabo de cobre</b> , flexível, anti chama, dupla isolamento, 0,6/1 kV, PVC 70º, <b>10,0mm²</b> , cor <b>preta</b> (ref.: Pirelli, Ficap, Conduspar ou equivalente).
14	4.000	m	<b>Cabo de cobre</b> , flexível, anti chama, dupla isolamento, 0,6/1 kV, PVC 70º, <b>4,0mm²</b> , cor <b>azul claro</b> (ref.: Pirelli, Ficap, Conduspar ou equivalente).
15	5.000	m	<b>Cabo de cobre</b> , flexível, anti chama, dupla isolamento, 0,6/1 kV, PVC 70º, <b>4,0mm²</b> , cor <b>preta</b> (ref.: Pirelli, Ficap, Conduspar ou equivalente).

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

16	6.000	m	<b>Cabo de cobre</b> , flexível, anti chama, dupla isolamento, 0,6/1 kV, PVC 70°, <b>6,0mm²</b> , cor <b>azul claro</b> (ref.: Pirelli, Ficap, Condu spar ou equivalente).
17	6.000	m	<b>Cabo de cobre</b> , flexível, anti chama, dupla isolamento, 0,6/1 kV, PVC 70°, <b>6,0mm²</b> , cor <b>preta</b> (ref.: Pirelli, Ficap, Condu spar ou equivalente).
18	40	un	<b>Comando</b> para iluminação pública, <b>2x30A</b> , contendo relê fotoelétrico, 5A, NA, disjuntor bipolar termomagnético e contator com contatos de carga NF (ref.: Tecnowatt, Ilumatic ou equivalente).
19	4.000	un	<b>Conjunto decorativo natalino (cordão com microlâmpadas)</b> , próprias para instalação ao tempo, sem sequencial (sem pisca-pisca), contendo 100 (cem) lâmpadas miniatura (650mW/5V por lâmpada); ligação paralela a três fios antichama (duas séries de lâmpadas), de tal forma que a queima de uma lâmpada as outras permaneçam acesas; contato dos soquetes em latão, e com a retirada de uma lâmpada ou soquete não atrapalhe o funcionamento das outras lâmpadas, permanecendo acesas no mínimo 50% do total; fio flexível torcido cor verde, com dimensões aproximadas de 7,5m (+1,50m de cabo de força), próprio para ligação em rede monofásica, 220V/60Hz; plug macho/fêmea (alto travante), fusíveis de segurança de 3A (mínimo); consumo total aproximado de 65W, sendo: luz cor branca, transparente ( <b>100% cristalina-branco cristal</b> ), (ref.: Taschibra ou equivalente).
20	6.000	un	<b>Conjunto decorativo natalino LED (cordão com LED's)</b> , próprios para instalação ao tempo, com sequencial (sem pisca-pisca), contendo 96 (noventa e seis) LED's de alto brilho e cor amarelada 3000K; isolamento dos fios em material na cor verde, com dimensões aproximadas de 5m (+0,75m de cabo de força), próprio para ligação em rede monofásica, 220V/60Hz, plug macho/fêmea (alto travante), fusíveis de segurança de 3A (mínimo); seção circular, potência máxima 10W, sendo: luz cor <b>amarela</b> (ref.: Taschibra ou equivalente).
21	500	un	<b>Conjunto decorativo natalinoLED (cordão com LED's)</b> , próprios para instalação ao tempo, com sequencial (sem pisca-pisca), contendo 96 (noventa e seis) LED's de alto brilho; isolamento dos fios em material cristal na cor do LED, com dimensões aproximadas de 7,6m (+1,50m de cabo de força), próprio para ligação em rede monofásica, 220V/60Hz, plug macho/fêmea (alto travante), fusíveis de segurança de 3A (mínimo); seção circular, potência máxima 10W, sendo: luz cor <b>verde</b> .
22	500	un	<b>Conjunto decorativo natalinoLED (cordão com LED's)</b> , próprios para instalação ao tempo, com sequencial (sem pisca-pisca), contendo 96 (noventa e seis) LED's de alto brilho; isolamento dos fios em material cristal na cor do LED, com dimensões aproximadas de 7,6m (+1,50m de cabo de força), próprio para ligação em rede monofásica, 220V/60Hz, plug macho/fêmea (alto travante), fusíveis

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

			de segurança de 3A (mínimo); seção circular, potência máxima 10W, sendo: luz cor <b>vermelha</b> .
23	3.500	un	<b>Conjunto decorativo natalinoLED (cordão com LED's)</b> , próprios para instalação ao tempo, com sequencial (sem pisca-pisca), contendo 96 (noventa e seis) LED's de alto brilho; isolamento dos fios em material cristal na cor do LED, com dimensões aproximadas de 7,6m (+1,50m de cabo de força), próprio para ligação em rede monofásica, 220V/60Hz, plug macho/fêmea (alto travante), fusíveis de segurança de 3A (mínimo); seção circular, potência máxima 10W, sendo: luz cor <b>branca</b> .
24	500	un	<b>Conjunto decorativo natalinoLED (cordão com LED's)</b> , próprios para instalação ao tempo, com sequencial (sem pisca-pisca), contendo 96 (noventa e seis) LED's de alto brilho; isolamento dos fios em material cristal na cor do LED, com dimensões aproximadas de 7,6m (+1,50m de cabo de força), próprio para ligação em rede monofásica, 220V/60Hz, plug macho/fêmea (alto travante), fusíveis de segurança de 3A (mínimo); seção circular, potência máxima 10W, sendo: luz cor <b>azul</b> .
25	10.000	un	<b>Conjunto decorativo natalinoLED (cordão com LED's)</b> , próprios para instalação ao tempo, sem sequencial, contendo 100 (cem) LED's de alto brilho; isolamento dos fios emborrachado de 0,5mm, com dimensões aproximadas de 10m, próprio para ligação em rede monofásica, 220V/60Hz, plug macho, sendo: luz cor <b>branca (ref.: Estelar ou equivalente)</b> .
26	50	un	<b>Conjunto Strobe</b> , lâmpada Xenon, e soquete com rabicho, tensão de funcionamento 220V/60HZ, consumo de 10W, visibilidade 3,2km, Flash 55 a 60 piscadas por minuto, pisca ordenadamente, fabricado em PVC com lente frontal em acrílico na cor branca 100% cristalina.
27	4.000	m	<b>Festão fosco</b> , largura 10cm, <b>verde</b> , sem arame.
28	5.000	m	<b>Fio de cobre</b> paralelo, flexível, <b>2x1,5mm²</b> , isolamento de 750V, cor branca, (ref. Pirelli, Ficap, Condu spar ou equivalente).
29	600	un	<b>Fita isolante plástica</b> , 0,7x19x5.000mm, capacidade de aderência ao condutor a toda prova, (ref.: Scotch, 3M, Tigre ou equivalente).
30	100	un	<b>Lâmpada tipo vela, 15W</b> , 220V, 60Hz, soquete E-27.
31	1	un	<b>Mamãe Noel tricotando em fibra</b> com estrutura de ferro, pintada e com roupas em tecido, tamanho aproximado: 1,20m de altura x 0,80cm de largura x 0,70cm profundidade, possui movimento de mãos e cabeças, acompanha - agulha de tricô, lã e começo de um cachecol (ref.: Buque Animatronics ou equivalente)

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

32	2.500	m	<b>Mangueira</b> luminosa luz <b>LED</b> , alto brilho uniforme em torno do seu corpo(360°) e em toda sua extensão, seção circular, diâmetro da corda de 13mm, rolo de 10 m, com pisca pisca, flexível, 36 led's por metro linear num total de 360 LED's, com possibilide de ser cortado a cada 1 metro, maciça (não ocada), 3 fios de conexão permitindo movimento, ritmo de luz e cor, potência máxima de 3W por metro, 220V/60Hz, capaz de trabalhar sob grande variação de temperatura, vida média: 20.000 horas. O rolo deverá vir acompanhado de: 5 Tomadas, 5 Emendas e 5 Conexões. <b>Cor azul</b> 100% cristalina.
33	15.500	m	<b>Mangueira</b> luminosa luz <b>LED</b> , alto brilho uniforme em torno do seu corpo(360°) e em toda sua extensão, seção circular, diâmetro da corda de 13mm, rolo de 10 m, com pisca pisca, flexível, 36 led's por metro linear num total de 360 LED's, com possibilide de ser cortado a cada 1 metro, maciça (não ocada), 3 fios de conexão permitindo movimento, ritmo de luz e cor, potência máxima de 3W por metro, 220V/60Hz, capaz de trabalhar sob grande variação de temperatura, vida média: 20.000 horas. O rolo deverá vir acompanhado de: 5 Tomadas, 5 Emendas e 5 Conexões. <b>Cor branca</b> 100% cristalina.
34	500	m	<b>Mangueira</b> luminosa luz <b>LED</b> , alto brilho uniforme em torno do seu corpo(360°) e em toda sua extensão, seção circular, diâmetro da corda de 13mm, rolo de 10 m, com pisca pisca, flexível, 36 led's por metro linear num total de 360 LED's, com possibilide de ser cortado a cada 1 metro, maciça (não ocada), 3 fios de conexão permitindo movimento, ritmo de luz e cor, potência máxima de 3W por metro, 220V/60Hz, capaz de trabalhar sob grande variação de temperatura, vida média: 20.000 horas. O rolo deverá vir acompanhado de: 5 Tomadas, 5 Emendas e 5 Conexões. <b>Cor verde</b> 100% cristalina.
35	2.500	m	<b>Mangueira</b> luminosa luz <b>LED</b> , alto brilho uniforme em torno do seu corpo(360°) e em toda sua extensão, seção circular, diâmetro da corda de 13mm, rolo de 10 m, com pisca pisca, flexível, 36 led's por metro linear num total de 360 LED's, com possibilide de ser cortado a cada 1 metro, maciça (não ocada), 3 fios de conexão permitindo movimento, ritmo de luz e cor, potência máxima de 3W por metro, 220V/60Hz, capaz de trabalhar sob grande variação de temperatura, vida média: 20.000 horas. O rolo deverá vir acompanhado de: 5 Tomadas, 5 Emendas e 5 Conexões. <b>Cor vermelha</b> 100% cristalina.
36	1	un	<b>Poltrona Mamãe Noel/Papai Noel</b> , tamanho aproximado: 0,90m de altura x 0,90m de comprimento e 0,75cm de profundidade (ref.: Buque Animatronics ou equivalente).



**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

37	20	un	<b>Projeto retangular</b> , alto rendimento, para lâmpada a <b>vapor metálico</b> , <b>400W</b> -220V-60Hz, em alumínio, grau de proteção IP 66, deverá conter alojamento para reator e equipamentos auxiliares de fácil acesso e embutido internamente no corpo do projetor, corpo externamente pintado, com esmalte sintético, cinza martelado, refletor em alumínio escamado e polido quimicamente, anodizado brilhante. Soquete reforçado, antivibratório de porcelana E-40, tampa para manutenção: lateral, fixada através de dois parafusos e vedada por meio de junta de silicone. Lente plana de cristal temperado, resistente a choques térmicos, encaixado ao refletor e vedado com silicone; alça de fixação do mesmo material com furo Ø 18mm, cabo condutor duplo com isolamento em PVC, 105°C, 750V, 1,5mm <sup>2</sup> , rendimento mínimo 65%, entrada para fiação guarnecida com prensa cabo, (ref.: Philips, Tecnolux, Iluminatic ou equivalente).
38	6	un	<b>Rena de pele sintética</b> , confeccionada em fibra com estrutura de ferro e revestimento de pele sintética, tamanho aproximado: 1,70m altura x 1,40m comprimento x 0,60cm de profundidade, possui movimento na cabeça (ref.: Buque Animatronics ou equivalente).
39	10	un	<b>Solda estanho</b> em fio, 60/40, carretel azul, embalagem contendo 500g (ref.: Best ou equivalente).

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**7- CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NATALINA.**

Período de 36 dias ligado de 02 de dezembro de 2013 a 06 de janeiro de 2014.

Tempo que ficará ligado por dia: 12 horas em média.

	Quantidade (un)	Potência (W)	Total (kWh)
▪ <b>Cordão com Microlâmpadas</b>	<b>5.500</b>	<b>22,00</b>	<b>52.272,00</b>
Quantidade de lâmpadas (un)	550.000	0,22	
▪ <b>Cordão com LED</b>	<b>21.000</b>	<b>9,60</b>	<b>87.091,20</b>
Quantidade de lâmpadas (un)	2.016.000	0,10	
▪ <b>Mangueira Luminosa LED (m)</b>	<b>27.000</b>	<b>3,00</b>	<b>34.992,00</b>
Quantidade de lâmpadas (un)	810.000	0,10	
▪ <b>Lâmpada de 15W</b>	<b>50</b>	<b>15,00</b>	<b>324,00</b>

**174.679,20kWh**



**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

**8- CRONOGRAMA.**

**\*\*\*ATIVIDADES\*\*\***

<b>JULHO/2013</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Início dos estudos.</li><li>▪ Conclusão do projeto.</li><li>▪ Entrega do projeto para a Diretoria analisar e aprovar.</li></ul>
<b>AGOSTO/2013</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Processo de Licitação para aquisição dos materiais especificados no projeto.</li></ul>
<b>SETEMBRO/2013</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Continuação do Processo licitatório.</li><li>▪ Estudo de estruturas de sustentação e protótipos de modelos de figuras que poderão ser utilizadas.</li></ul>
<b>OUTUBRO/2013</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Recebimento do material.</li><li>▪ Definição da logística e equipe de trabalho.</li><li>▪ Manutenção e retoques dos materiais natalinos.</li><li>▪ Início da implantação do projeto</li></ul>
<b>NOVEMBRO/2013</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Continuação e conclusão do projeto.</li><li>▪ Testes a partir do dia 18.</li></ul>
<b>DEZEMBRO/2013</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inauguração da iluminação natalina 2013.</li></ul>
<b>JANEIRO/2014</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Desligamento e retirada da iluminação natalina 2013 a partir do dia 07 de janeiro.</li></ul>

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

<b>9- CUSTO DO PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013</b>					
<b>LOGRADOUROS BENEFICIADAS COM DECORAÇÃO NATALINA 2013</b>					
<b>3.</b>	<b>AVENIDAS</b>				
Item	Logradouro	Figuras utilizadas	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
3.1.	AVENIDA GOIÁS – CENTRO.	Pergolado	9	1.035,57	9.320,13
3.2.	AVENIDA ARAGUAIA – SETOR CENTRAL.	figuras	33	1.310,85	43.258,14
3.3.	AVENIDA TOCANTINS - TRECHO ENTRE AV. ANHANGUERA A PRAÇA CÍVICA.	figuras	25	1.186,03	29.650,74
3.4.	AVENIDA ASSIS CHATEUBRIAND COM RUA 26 (ÁRVORE DOS SONHOS) – SETOR OESTE.	Árvore	1	17.075,97	17.075,97
3.5.1.	AVENIDA JOSÉ MONTEIRO ATÉ PRAÇA DO MAÇOM - NEGRÃO DE LIMA	figuras	40	1.514,35	60.574,09
3.5.2.	AVENIDA DA PRAÇA DO MAÇOM – SETOR SANTA GENOVEVA.	Árvore	2	5.033,27	10.066,54
3.5.3.	AVENIDA CAIAPÓ – ST SANTA GENOVEVA.	figuras	24	1.514,35	36.344,45
3.6.	AVENIDA T-63 COM AV 85, TORRES E VIADUTO - SETOR BUENO.	Anjos	40	1.186,03	47.441,19
3.7.	AVENIDA 85 – SETOR MARISTA.	figuras	70	279,65	19.575,79
3.8.	AVENIDA JOAQUIM BASTOS – SETOR MARISTA.	Guirlandas	32	414,40	13.260,67
3.9.	AVENIDA RICARDO PARANHOS – SETOR MARISTA.	Guirlandas Candelabro	50	326,64	16.332,07
3.10.	AVENIDA CIRCULAR – SETOR PEDRO LUDOVICO.	figuras	40	644,71	25.788,37
3.11.	AVENIDA JAMEL CECÍLIO – ENTRE A RUA 115 E AVENIDA MARGINAL BOTAFOGO – JARDIM GOIÁS.	Bola com Laço	32	987,83	31.610,42
3.12.	AV. UNIVERSITÁRIA - ST. UNIVERSITÁRIO / RUA 10 ST. CENTRAL.	figuras 44 Guirlanda e 14 anjo	58	2.159,34	125.241,49
3.13.	AVENIDA LIBERDADE TRECHO AO LONGO DE TODA AVENIDA – CONJUNTO RIVIERA.	figuras	40	405,32	16.212,71
3.14.	AVENIDA REPÚBLICA DO LÍBANO – ST. OESTE.	figuras	84	279,65	23.490,95
3.15.	AVENIDA BERNARDO SAYÃO – FAMA/CAMPINAS.	figuras	54	405,32	21.887,16
3.16.	AVENIDA MANGALÔ CRUZAMENTO COM AVENIDA GOIAS - SETOR RECANTO DO BOSQUE.	1 poste de 11m e 1 pinheiro estrela	1	4.683,60	4.683,60
3.17.	AVENIDA CENTRAL – JD. NOVA ESPERANÇA.	figuras	24	1.412,56	33.901,45
3.18.	AVENIDA 24 DE OUTUBRO– SETOR CAMPINAS.	figuras	42	794,33	33.361,81
3.19.	AVENIDA CONSOLAÇÃO COM AVENIDA PEDRO LUDOVICO (VIADUTO SAÍDA DE GUAPÓ) - VILA CANAÃ.	1 poste de 11m e 1 pinheiro estrela	1	4.683,60	4.683,60
3.20.	AVENIDA MILÃO C/ AVENIDA NÁPOLI – CELINA PARK	1 poste de 17m e 1 pinheiro estrela	1	4.683,60	4.683,60

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

3.21.	AVENIDA CÉSAR LATTES – SETOR NOVO HORIZONTE.	figuras	45	421,29	18.957,98
3.22.	AVENIDA BRASIL – PARQUE JOÃO BRAZ.	figuras Guirlanda	40	414,40	16.575,84
					<b>663.978,79</b>
<b>4.</b>	<b>PRAÇAS</b>				
4.1.	PRAÇA TAMANDARÉ.	Diversos	1	885.565,08	885.565,08
4.2.	PRAÇA DO AVIÃO – AVENIDA REPÚBLICA DO LÍBANO – SETOR AEROPORTO.	figuras Guirlanda	40	414,40	16.575,84
4.3.	PRAÇA LEO LYNCE – RUA 22 C/ AVENIDA REPÚBLICA DO LÍBANO – SETOR OESTE.	1 Árvore e 40 figuras	40	414,40	16.575,84
4.4.	PRAÇA WALTER SANTOS – ST. COIMBRA.	3 figuras e revestimento com cordão de led	1	13.622,11	13.622,11
4.5.	PRAÇA LAGO DAS ROSAS – ST. AEROPORTO.	Árvore	2	12.265,45	24.530,89
4.6.	PRAÇA DA RUA 90 COM AVENIDA 136 – SETOR SUL.	Árvore	2	12.265,45	24.530,89
4.7.	PRAÇA LOCALIZADA ENTRE AV. B E ESTAC. SERRA DOURADA.	1 poste de 17m e 1 pinheiro estrela e 1 árvore	1	27.032,40	27.032,40
4.8.	PRAÇA DA NOVA SUÍÇA – RUA T-63 – SETOR BUENO.	2 poste de 17m e 2 pinheiro estrela	2	4.683,60	9.367,20
4.9.	PRAÇA TERMINAL BANDEIRAS – JD. EUROPA.	2 poste de 17m e 2 pinheiro estrela	2	4.683,60	9.367,20
4.10.	PRAÇA JOAQUIM LÚCIO – CAMPINAS.	1 Árvore e coreto	1	49.796,44	49.796,44
4.11.	PRAÇA EM FRENTE AO AEROPORTO – ST. SANTA GENOVEVA.	figuras 16 Guirlanda e 1 árvore	16	414,40	6.630,33
4.12.	PRAÇA DO VIOLEIRO – AVENIDA GOIÁS NORTE – SETOR URIAS MAGALHÃES.	3 poste de 17m e 3 pinheiro estrela	3	4.683,60	14.050,80
4.13.	PRAÇA DA PAZ – RUA CM-10 C/ RUA CM-11 E CM-08 - ST. CÂNDIDA DE MORAIS.	2 poste de 17m e 2 pinheiro estrela	2	4.683,60	9.367,20
4.14.	PRAÇA DE ENTRADA DA VILA MUTIRÃO E AVENIDA DO POVO.	figuras	49	644,71	31.590,75
4.15.	PRAÇA DA DIVISA – ENTRE A VILA MUTIRÃO E JD. CURITIBA.	2 poste de 11m e 2 pinheiro estrela	2	4.683,60	9.367,20
4.16.	PRAÇA DO CAÍQUE – JARDIM CURITIBA IV.	figuras	1	20.271,60	20.271,60
4.17.	PRAÇA WASHINGTON - JARDIM NOVO MUNDO.	2 poste de 17m e 2 pinheiro estrela	2	4.683,60	9.367,20
					<b>1.177.608,95</b>
<b>5.</b>	<b>PRÉDIOS PÚBLICOS</b>				
5.1	PAÇO MUNICIPAL – PARQUE LOZANDES.		1	27.772,09	27.772,09
5.2	CONTORNO DO PRÉDIO MONUMENTO ESTACÃO FERROVIÁRIA.		1	24.586,37	24.586,37
					<b>52.358,46</b>
					<b>CUSTO TOTAL DO PROJETO 1.893.946,20</b>

**PROJETO DE ILUMINAÇÃO DECORATIVA NATALINA 2013**

Sendo o que tínhamos a apresentar, colocamo-nos à disposição para dirimir qualquer dúvida.

Atenciosamente,

*UbalDina Guimarães C. Trindade*  
**Diretora de Iluminação Pública**