

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Projeto Elétrico e Decorativo Natalino do Município de Ouro/SC

Cliente: Prefeitura Municipal de Ouro

Endereço: Rua Governador Jorge Lacerda, 1209, Centro de Ouro/SC.

**Prefeitura Municipal de Ouro
CNPJ: 82.815.481/0001-58**

**Eng. Eletricista Paulo Ricardo de Bortolo
CREA/SC 077962-1**

Capinzal, 16 setembro de 2015.

INFORMAÇÕES

Contratante:

- Cliente: **Prefeitura Municipal de Ouro**
- CNPJ n°.: **82.815.481/0001-58**
- Endereço: **Rua Governador Jorge Lacerda, 1209, Centro.**
- Endereço Obra: **Ruas do Centro do Município de Ouro**
- E-mail: **imprensa@ouro.sc.gov.br**
- Fone: **(49) 3555.1300**

Contratado:

- Empresa: **Ambience Arquitetura e Engenharia Ltda Me - CREA 127525-0**
- Engº Responsável: **Paulo Ricardo de Bortolo CREA/SC 077962-1**
- Endereço: **Rua Antônio Macarini, S/N - Loteamento Jardim da Serra em Capinzal/SC**
- Fone: **(49) 3555-1918**

1. INTRODUÇÃO

1. Objetivo

O presente descritivo tem por finalidade, detalhar os procedimentos necessários para, instalação das decorações natalinas nos seguintes pontos e ruas do Município de Ouro:

- Canteiro/Trevo de Acesso ao Parque Jardim Ouro;
- Ponte Pêncil.
- Praça Municipal;
- Muro Educandário – Réplica Ponte Pencil;
- Academia ao Ar livre
- Prefeitura Municipal
- Canteiro da Avenida – em frente ao Ginásio André Colombo;

DETALHAMENTO DO PROJETO, CONSTRUÇÃO DE FIGURAS, MATERIAIS E SERVIÇOS.

- **Projeto.**
- **Características: Decoração natalina** (Em anexo ao projeto)
- **Materiais e local dos Serviços:**

1. CANTEIRO/TREVO DE ACESSO AO BAIRRO PARQUE JARDIM OURO

O acesso ao município receberá intervenção natalina na centralidade da rótula. Serão iluminadas duas figuras de anjos em mangueira LED branca e preenchidas por mini lâmpadas 3000k, também será iluminado textos de “Boas festas” em mangueira led azul, (ver projeto em anexo).

2. PONTE PÊNSIL

A ponte Pênsil receberá duas figuras iluminadas em mangueira LED amarela e azul na extremidade que pertence ao município de Ouro, conforme projeto em anexo. A ligação se dará por extensão da praça municipal.

3. PRAÇA MUNICIPAL

Árvores e palmeiras receberão iluminação por refletor LED verde na copa, mangueira led sentido vertical no seu caule, e mangueiras de led de tamanhos diversos e cores sortidas na copa das árvores (ver detalhe em projeto).

Os postes (margaridas) receberão figuras iluminadas na sua parte superior.

A Praça conta com Casa do Papai Noel Iluminada e contornada por mangueira LED, beirais e cobertura iluminados com cortina LED. Estrobos distribuídos nas laterais. No seu interior será decorada com festão iluminado e mini lâmpadas.

As edificações existentes serão contornadas com mangueira LED e Cortina LED juntamente com estrobos para formar composição.

A alimentação elétrica partirá de padrão existente, com cabos plastichumbo através de eletro dutos subterrâneos vindas do painel de acionamento.

4. ACADEMIA AO AR LIVRE

Os postes (margaridas) receberão figuras iluminadas na sua parte superior, nas imediações da academia será locada uma figura de cada lado iluminada com mangueira led, ver projeto em anexo.

A alimentação elétrica partirá de padrão monofásico a ser construído, com cabos plastichumbo através de eletro dutos subterrâneos vindas do painel de acionamento conforme projeto em anexo. Todas as estruturas metálicas existentes e instaladas devem ser devidamente aterradas (máximo 10 Ohms).

5. MURO (RÉPLICA PONTE PÊNSIL)

O muro localizado aos fundos da réplica da ponte pênsil, será iluminado em uma distância de 30 metros medidos pela centralidade da réplica da ponte pênsil, receberá cortina de mangueira led tamanho de 2,00 metros em cor 3000k intercalada uma das outras 40cm, conforme demonstrado em anexo de projeto.

A alimentação elétrica partirá de padrão monofásico a ser construído, com cabos plastichumbo através de eletro dutos subterrâneos vindas do painel de acionamento conforme projeto em anexo. Todas as estruturas metálicas existentes e instaladas devem ser devidamente aterradas (máximo 10 Ohms).

6. PREFEITURA MUNICIPAL

Será contornada a platibanda da edificação e a marquise de acesso nas laterais e parte frontal com cortina luminosa em led. Serão distribuídas figuras iluminadas no jardim frontal. A alimentação elétrica partirá da ligação da prefeitura, com cabos plastichumbo através de eletro dutos subterrâneos vindas do painel de acionamento.

7. CANTEIRO AVENIDA (FRENTE GINÁSIO)

Canteiro situado no meio da avenida em frente ao ginásio conta com quinze árvores de pequeno porte, as quais receberão um refletor led cor verde cada árvore situado na copa das mesmas. A alimentação partirá do ginásio municipal.

- **QUADROS DE ACIONAMENTOS**

Todos os quadros de acionamentos a serem instalados deverão possuir disjuntores, dispositivos Residuais (DR), Timers Analógicos para que possam ter maior segurança e uma boa funcionalidade dos circuitos conforme o projeto.

- **DISPOSITIVO DR**

As correntes de fuga provocam riscos às pessoas, aumento de consumo de energia, aquecimento indevido, destruição da isolação, podendo até ocasionar incêndios. Esses efeitos podem ser monitorados e interrompidos por meio de um Dispositivo DR. Os Dispositivos DR (diferencial residual) protegem contra os efeitos nocivos das correntes de fuga à terra garantindo uma proteção eficaz tanto à vida dos usuários quanto aos equipamentos.

A relevância dessa proteção faz com que a Norma Brasileira de Instalações Elétricas – ABNT NBR 5410 (uso obrigatório em todo território nacional conforme lei 8078/90, art. 39 - VIII, art. 12, art. 14), defina claramente a proteção de pessoas contra os perigos dos choques elétricos que podem ser fatais, por meio do uso do Dispositivo DR de alta sensibilidade (= 30mA).

Conforme especificado é obrigatório à instalação do dispositivo DR em serie com o disjuncto termomagnético de proteção geral de cada unidade consumidora com $I_{RESIDUAL}=30mA$, como detalhado no projeto em anexo (Prancha 8/8 – Diagrama Unifilar QD`s)

- **ATERRAMENTOS**

Foi previsto aterramento das partes metálicas e equipamentos. O aterramento deverá ser constituído de hastes de cobre do tipo cooperweld 5/8 x 2,40metros a nas caixas de passagem para que possa ser feita a inspeção. O aterramento deverá estar abaixo ou igual a 10 ohms em qualquer época do ano.

- **SERVIÇOS**

Os serviços de instalação da Decoração Natalina deveram ser executados por empresa especializada, com profissionais habilitados e com conhecimento de instalações elétricas, estes deveram possuir curso de NR 10 devidamente comprovado por cópia de certificados. A empresa contratada deverá ser registrada no CREA e dar garantia de todos os equipamentos e materiais utilizados constantes na relação de materiais, bem como os serviços executados, com período de no mínimo 20 dias, contados a partir da assinatura do contrato de trabalho e homologação da licitação por

parte da prefeitura. Qualquer alteração durante a execução da obra que se faça necessária deverá ter prévia aprovação do projetista (responsável técnico pelo projeto)

- **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A empresa candidata a participar da licitação terá que possuir veículos equipados com escadas giratórias ou cesta aérea para executar trabalho em altura e para prender as figuras natalinas nos postes, também deverá possuir caminhão ou camionete para que possa fazer o transporte dos materiais a serem instalados, pois a prefeitura não se responsabilizará pelo transporte dos mesmo. A obra deverá ser entregue com 20 dias de antecedência da abertura do Natal, a qual deverá ser informada pela Prefeitura Municipal.

Os funcionários e técnicos que irão trabalhar na execução dos trabalhos terão que cumprir todas as exigências mínimas de segurança exigidas pela norma NR 10 e todos os funcionários da empresa contratada deverão fazer parte do quadro de funcionário da empresa ganhadora da licitação comprovado com carteira de trabalho.

- **OBJETIVO**

Definir os procedimentos de trabalho e segurança, que as equipes devem atender visando à realização de atividades voltadas à segurança.

- Qual tarefa a ser realizada:
- Método de execução
- Recursos humanos
- Recursos materiais, ferramentas e equipamentos.
- EPI's e EPC's necessários

- **PRÉ-REQUISITOS PARA EXECUÇÃO DA TAREFA**

Para a execução de qualquer atividade/tarefa todos os integrantes da equipe devem ser capacitados, habilitados e autorizados.

- **PLANEJAMENTO DA TAREFA NA BASE**

O responsável pela equipe deverá receber e programar a tarefa, considerando as características construtivas do local de execução e a diversidade de equipamentos instalados.

Portar toda documentação da programação da tarefa.

OBS.: Nenhuma tarefa pode ser executada sem que a equipe possa estar de posse destes documentos.

Tomar pleno conhecimento da tarefa, analisando e avaliando todos os pontos críticos de execução. Considerar o histórico dos eventos anteriores, principalmente as alterações efetuadas.

NOTA 1: Todos os membros da equipe deverão estar presentes neste momento.

Dimensionar a equipe, com pessoas capacitadas, habilitadas e autorizadas para realizar a tarefa de acordo com o volume de serviço a ser executado.

Agrupar as informações técnicas dos circuitos e dispositivos, envolvidos com a tarefa. Verificar toda documentação, principalmente aquelas relativas às modificações realizadas.

Realizar estudos para pleno entendimento sobre as funcionalidades operativas dos equipamentos, dispositivos e circuitos.

Planejar a metodologia para a realização da tarefa, contemplando todas as medidas de precaução contra eventos indesejados.

- **CONCLUSÃO**

O projeto foi elaborado de acordo com as normativas vigentes da concessionária de energia (Celesc) e da ABNT: NR 5410, NR 5414 e seguem a normativa de segurança NR 10.

- **LISTA DE MATERIAIS**

ORÇAMENTO DE DECORAÇÃO NATALINA - MUNICÍPIO DE OURO - LISTA DE MATERIAIS			
ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
TREVO DE ACESSO AO BAIRRO PARQUE JARDIM OURO			
1	1	PEÇA	QUADRO DE ACIONAMENTO(DR,DISJUNTOR,TIMER,CAIXA,TRILHO)
2	3	METROS	FIGURA NATALINA -ANJOS E PINHEIRO ILUMINADOS
3	15	METROS	CORDA LUMINOSA DE LED 13MM - 2 FIOS 44 METROS -AZUL
4	65	METROS	CORDA LUMINOSA DE LED 13MM - 2 FIOS 44 METROS - BRANCA
5	50	METROS	CORDA LUMINOSA DE LED 13MM - 2 FIOS 44 METROS - AMARELA
6	16	PEÇA	CORDÃO LUM. 96LEDS, ESTÁTICO, ISOL. CRISTAL, COMP. DE 3.5MTS (AMARELO)
7	26	PEÇA	EMENDA 2 FIOS PARA CORDA LUMINOSA 13MM
8	15	PEÇA	TERMINAL 2 FIOS PARA CORDA LUMINOSA 13MM
9	1	PEÇA	FITA ISOLANTE ALTA FUSÃO
10	2	PEÇA	FITA ISOLANTE 20 METROS PRETA
11	2	PEÇA	FITA ISOLANTE 10 METROS BRANCA
12	50	PEÇA	ABRAÇADEIRA DE NYLON 20CM
13	2	PEÇA	ISOLADOR OLHAL 5/8 TIPO PIMENTÃO
14	2	PEÇA	PARAFUSO MAQ. 5/8 10 20CM
15	20	METROS	CINTA LISA DE ALUMÍNIO
16	10	PEÇA	CONECTOR ALIMENTAÇÃO CORDA LUMINOSA DE LED COM FONTE
17	15	PEÇA	PRESÍLIA PARA CINTA DE ALUMÍNIO
18	1	PEÇA	ARMAÇÃO DE 1 ELEMENTO COM ROLDANA DE PORCELANA
19	1	PEÇA	CAIXA DE INSPEÇÃO REDONDA CONCRETO
20	1	PEÇA	HASTE DE ATERRAMENTO COOPERWELD 2,40X5/8 COM CONECTOR
21	20	METROS	CABO TIPO PLASTI-CHUMBO 2x2,5MM² ISOLAÇÃO 750V
ACADEMIA AO AR LIVRE - RUA FELIPE SCHIMDT			
1	1	PEÇA	QUADRO DE ACIONAMENTO(DR,DISJUNTOR,TIMER,CAIXA,TRILHO)
2	4	METROS	FIGURA NATALINA - PAPAÍ NOEL /ANJO/SINO/ CANTEIROS ILUMINADOS
3	6	PEÇA	CONECTOR ALIMENTAÇÃO CORDA LUMINOSA DE LED COM FONTE
4	1	PEÇA	FITA ISOLANTE ALTA FUSÃO
5	1	PEÇA	FITA ISOLANTE 20 METROS PRETA
6	1	PEÇA	FITA ISOLANTE 10 METROS BRANCA
7	20	PEÇA	FIXA FIO 13MM COM PREGO
8	100	PEÇA	ABRAÇADEIRA DE NYLON 20CM
9	1	PEÇA	CAIXA DE INSPEÇÃO REDONDA CONCRETO
10	1	PEÇA	HASTE DE ATERRAMENTO COOPERWELD 2,40X5/8 COM CONECTOR
11	15	METROS	CABO TIPO PLASTI-CHUMBO 2x2,5MM² ISOLAÇÃO 750V
12	1	UNID.	PADRÃO MONOFASICO
PONTE PENSIL			

1	1	PEÇA	QUADRO DE ACIONAMENTO(DR,DISJUNTOR,TIMER,CAIXA,TRILHO)
2	2	PEÇA	FIGURA NATALINA - PAPAÍ NOEL ESCADA
3	50	PEÇA	ABRAÇADEIRA DE NYLON 20CM
4	15	PEÇA	CORDA LUMINOSA DE LED 13MM - 2 FIOS 44 METROS -AZUL
5	15	PEÇA	EMENDA 2 FIOS PARA CORDA LUMINOSA 13MM
6	10	PEÇA	TERMINAL 2 FIOS PARA CORDA LUMINOSA 13MM
7	1	PEÇA	FITA ISOLANTE ALTA FUSÃO
8	5	PEÇA	FITA ISOLANTE 20 METROS PRETA
9	1	PEÇA	FITA ISOLANTE 10 METROS BRANCA
10	8	METROS	CINTA LISA DE ALUMÍNIO
11	16	PEÇA	PRESÍLIA PARA CINTA DE ALUMÍNIO
12	1	PEÇA	ARMAÇÃO DE 1 ELEMENTO COM ROLDANA DE PORCELANA
13	1	PEÇA	CAIXA DE INSPEÇÃO REDONDA CONCRETO
14	1	PEÇA	HASTE DE ATERRAMENTO COOPERWELD 2,40X5/8 COM CONECTOR
15	12	METROS	CABO TIPO PLASTI-CHUMBO 2x2,5MM² ISOLAÇÃO 750V
16	2	PEÇA	REFLETOR TR LED IP 68 10W BRANCO 90-240 V DECORATIVO
PRAÇA MUNICIPAL E CASA DO PAPAÍ NOEL			
1	1	PEÇA	QUADRO DE ACIONAMENTO(DR,DISJUNTOR,TIMER,CAIXA,TRILHO)
2	3	PEÇA	REFLETOR TR LED IP 68 10W BRANCO 90-240 V DECORATIVO (CASA PAPAÍ NOEL)
3	15	METROS	CORDA LUMINOSA DE LED 13MM - 2 FIOS 44 METROS - LARANJA (CASA PAPAÍ NOEL)
4	8	PEÇA	CORTINA LUMINOSA 96 LEDS ESTÁTICA 3000K- ASSIMÉTRICA 3,50x0,30 MTS (CASA PAPAÍ NOEL)
5	44	METROS	CORDA LUMINOSA DE LED 13MM - 2 FIOS 44 METROS - VERDE (PINHEIROS CASA PAPAÍ NOEL)
6	5	PEÇA	CORDÃO FESTÃO ESTÁTICO DE 2,00 METROS - COR 3000K (ACESSO CASA PAPAÍ NOEL)
7	1	PEÇA	CORTINA LUMINOSA TIPO FESTÃO - 8 FUNÇÕES - 3,00 x 0,60 MTS (CASA PAPAÍ NOEL)
8	5	PEÇA	REFLETOR TRLED 10W VERDE 90-240 V DECORATIVO (ÁRVORES)
9	10	PEÇA	CONECTOR ALIMENTAÇÃO CORDA LUMINOSA DE LED COM FONTE
10	35	PEÇA	EMENDA 2 FIOS PARA CORDA LUMINOSA 13MM
11	40	PEÇA	TERMINAL 2 FIOS PARA CORDA LUMINOSA 13MM
12	25	METROS	PEVE DUTO CORRUGADO DE 1"
13	2	PEÇA	FITA ISOLANTE ALTA FUSÃO
14	15	PEÇA	FITA ISOLANTE 20 METROS PRETA
15	5	PEÇA	FITA ISOLANTE 10 METROS BRANCA
16	120	PEÇA	FIXA FIO 13MM COM PREGO
17	85	PEÇA	ABRAÇADEIRA DE NYLON 20CM
18	35	METROS	CABO MULTIPLEXADO 2X10MM² - NEUTRO ISOLADO
19	5	PEÇA	ISOLADOR OLHAL 5/8 TIPO PIMENTÃO
20	4	PEÇA	PARAFUSO MAQ. 5/8 10 20CM
21	6	PEÇA	ALÇA PRÉ FORMADA PRA CABO 10MM² - NEUTRO ISOLADO
22	44	METROS	CORDA LUMINOSA DE LED 13MM - 2 FIOS 44 METROS -COLORIDA

23	44	METROS	CORDA LUMINOSA DE LED 13MM - 2 FIOS 44 METROS - BRANCA
24	30	METROS	CORDA LUMINOSA DE LED 13MM - 2 FIOS 44 METROS -3000K
25	2	PEÇA	ARMAÇÃO DE 1 ELEMENTO COM ROLDANA DE PORCELANA
CANTEIRO FRENTE GINÁSIO			
1	1	PEÇA	QUADRO DE ACIONAMENTO(DR,DISJUNTOR,TIMER,CAIXA,TRILHO)
2	5	PEÇA	REFLETOR TR LED 10W VERDE 90-240 V DECORATIVO (ÁRVORES)
3	30	PEÇA	ABRAÇADEIRA DE NYLON 20CM
4	2	PEÇA	FITA ISOLANTE 20 METROS PRETA
5	10	METROS	CINTA LISA DE ALUMÍNIO
6	20	PEÇA	ABRAÇADEIRA DE NYLON 20CM
7	8	PEÇA	PRESÍLIA PARA CINTA DE ALUMÍNIO
8	1	PEÇA	ARMAÇÃO DE 1 ELEMENTO COM ROLDANA DE PORCELANA
9	1	PEÇA	HASTE DE ATERRAMENTO COOPERWELD 2,40X5/8 COM CONECTOR
10	15	METROS	PEVE DUTO CORRUGADO DE 1"
11	2	PEÇA	CAIXA DE INSPEÇÃO REDONDA CONCRETO
12	15	METROS	CABO TIPO PLASTI-CHUMBO 2x4,0MM² ISOLAÇÃO 750V
PREFEITURA MUNICIPAL			
1	1	PEÇA	QUADRO DE ACIONAMENTO(DR,DISJUNTOR,TIMER,CAIXA,TRILHO)
2	10	PEÇA	CORTINA LUMINOSA ESTÁTICA ASSIMÉTRICA 100 LEDS COMPRIMENTO DE 3,5X 1 METROS
3	2	METROS	FIGURA NATALINA - PAPAÍ NOEL /ANJO/SINO/ CANTEIROS ILUMINADOS
4	5	PEÇA	CONECTOR ALIMENTAÇÃO CORDA LUMINOSA DE LED COM FONTE
5	1	PEÇA	FITA ISOLANTE ALTA FUSÃO
6	4	PEÇA	FITA ISOLANTE 20 METROS PRETA
7	1	PEÇA	FITA ISOLANTE 10 METROS BRANCA
8	50	PEÇA	FIXA FIO 13MM COM PREGO
9	50	PEÇA	ABRAÇADEIRA DE NYLON 20CM
10	2	PEÇA	CAIXA DE INSPEÇÃO REDONDA CONCRETO
11	1	PEÇA	HASTE DE ATERRAMENTO COOPERWELD 2,40X5/8 COM CONECTOR
12	15	METROS	PEVEDUTO CORRUGADO DE 1"
13	1	PEÇA	ARMAÇÃO DE 1 ELEMENTO COM ROLDANA DE PORCELANA
14	15	METROS	CABO TIPO PLASTI-CHUMBO 2x2,5MM² ISOLAÇÃO 750V
REPLICA PENSIL			
1	1	PEÇA	QUADRO DE ACIONAMENTO(DR,DISJUNTOR,TIMER,CAIXA,TRILHO)
2	50	METROS	CORDA LUMINOSA DE LED 13MM - 2 FIOS 44 METROS - AMARELA
3	10	PEÇA	CONECTOR ALIMENTAÇÃO CORDA LUMINOSA DE LED COM FONTE
4	1	PEÇA	FITA ISOLANTE ALTA FUSÃO
5	4	PEÇA	FITA ISOLANTE 20 METROS PRETA
6	1	PEÇA	FITA ISOLANTE 10 METROS BRANCA

7	100	PEÇA	FIXA FIO 13MM COM PREGO
8	25	PEÇA	ABRAÇADEIRA DE NYLON 20CM
9	2	PEÇA	CAIXA DE INSPEÇÃO REDONDA CONCRETO
10	1	PEÇA	HASTE DE ATERRAMENTO COOPERWELD 2,40X5/8 COM CONECTOR
11	1	PEÇA	CAIXA DE INSPEÇÃO REDONDA CONCRETO
12	15	METROS	PEVEDUTO CORRUGADO DE 1"
13	1	PEÇA	ARMAÇÃO DE 1 ELEMENTO COM ROLDANA DE PORCELANA
14	15	METROS	CABO TIPO PLASTI-CHUMBO 2x2,5MM ² ISOLAÇÃO 750V