SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

IPHAN-MG
FL. 2857
Rubrica



IGREJA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO
SERRO / MG

PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURAÇÃO

ELÉTRICO / TELEFONE / SON / SISTEMA DE SEGURANÇA / SPDA

Março de 2017

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

IPHAN-MG
Fl. 2858
Rubrica

SUMÁRIO

1 – APRESENTAÇÃO

2 – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

3 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

4 – LISTA DE MATERIAIS

5 – FICHA TÉCNICA

IPHAN-MG
FL. 2859
Rubrica

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

1 – APRESENTAÇÃO

IPHAN-MG
FL. 2860
Rubrica

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

1 – APRESENTAÇÃO

O presente trabalho faz parte do Contrato Nº 11-2015, da Igreja do Rosário e Afins, na cidade do Serro/MG, celebrado entre o IPHAN/MG e a Século 30 Arquitetura e Restauro.

O objetivo deste é o Projeto Elétrico, Telefone, Son, Sistema de Segurança e SPDA da Igreja do Rosário.

As vistorias técnicas para a elaboração destes projetos foram realizadas em dezembro de 2015.

IPHAN-MG
FL. 286
Rubrica

2 – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

IPHAN-MG
FL. 2862
Rubrica

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

2 – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

NORMAS
PROJETO

2.1 Após a completa execução da obra, caberá ao CONSTRUTOR a apresentação dos projetos "as built", em papel vegetal gateway 95-120 g/cm2 e em meio magnético, em arquivos AutoCad R2014 ou compatível.

2.2 Desenhos componentes do projeto:

-PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	DESENHOS 01/02 A 02/02
-PROJETO SPDA	DESENHO 01/01
-PROJETO ALARME/TELEFONE	DESENHO 01/01
-PROJETO SOM	DESENHO 0/01

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Descrição sucinta da Obra:

- Fornecimento de materiais e mão de obra especializada para instalação de tubulações, caixas, tomadas, cabeamento, para atendimento com energia em todos os pontos indicados em projeto e conforme especificações adiante;
- Distribuição e energização conforme projeto;
- Enfiação dos circuitos após limpeza da área e de eletrodutos;
- NOTA: O desencapamento dos condutores para emendas será cuidadoso, com o uso de ferramenta apropriada, só podendo ocorrer em caixas de passagem.
- Todas as instalações serão novas, exceto a Entrada de Energia até a alimentação do Quadro de Distribuição de Circuitos e as instalações da Torre.

CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO GERAL

A Entrada de Energia existente será mantida.

IPHAN-MG
FL 263

3.2 TOMADAS

3.2.1 As tomadas serão de 10A/250V, padrão brasileiro, conforme NBR 14.136 e toda infraestrutura e condutores serão novos.

3.2.2 Todas as tomadas deverão ser instaladas. Na Nave, Capela Mor, Capela Lado Evangelho, Capela lado Epistola, Sacristia, Coro e Porão, conforme projeto.

3.3 ILUMINAÇÃO

Toda a infraestrutura, condutores e luminárias serão novas, conforme projeto.
Na Nave serão instaladas 02 luminárias com pendente de 1,0m fixadas na parte inferior de cada viga de madeira do teto, conforme projeto e alimentadas por condulete na parte superior da viga. As luminárias serão com lâmpadas vapor metálico de 150W/220V.
Na Capela Mor serão instalados 04 Spots, 02 em cada Pilar, conforme projeto, com lâmpada CDMR de 70W/220V.
No Átrio e Coro serão instaladas luminárias, conforme projeto, pendentes h=3,50m do piso, com 02 lâmpadas fluorescentes compactas duplas de 26W/127V.
Nas Capelas laterais serão instaladas luminárias cilíndricas de sobrepor no teto, conforme projeto, com led de 36W/127V e em cima dos altares luminária de sobrepor com foco orientável e lâmpada par 20 7W/127V.
Na Sacristia e Porão serão instaladas luminárias cilíndricas de sobrepor, conforme projeto, com led de 23W/127V.
No Depósito, atrás do Camarim e na escada que sobe ao Depósito serão instaladas Arandelas fixadas à parede, conforme projeto, com lâmpada de led 9W/127V base E27.
Na área externa acima das portas de acesso as Capelas laterais serão instaladas Arandelas, conforme projeto, com lâmpada de led de 15W/127V Base E27.
Acima da Cimalha, nos dois lados da Nave, Coro e Capela Mor serão instaladas cordas de LED Branco, 3W por metro, conforme Projeto.
Toda iluminação será comandada por interruptores.
A iluminação da Torre será mantida bem como sua infraestrutura desde o Quadro de distribuição de Circuitos, sendo substituídos os condutores por condutores novos e sendo alimentada pelo circuito 1 do novo QDC.
Serão instalados 09 Blocos de Iluminação de emergência, conforme Projeto.

IPHAN-MG
FL 2969
Rubrica

3.4 ATERRAMENTO

3.4.1 Todas as partes metálicas não ativas das instalações e equipamentos deverão ser aterradas, assim como todas as tomadas.

3.4.2 Deverão ser aterradas todas as carcaças metálicas: eletrodutos metálicos, perfilados, caixas, estruturas metálicas, etc.

3.4.3 O aterramento será novo e está indicado no Projeto de SPDA, sendo instalado uma caixa de equalização na Capela Lado Epístola, conforme projeto.

3.5 RECOMENDAÇÕES PARA A REDE ELÉTRICA

3.5.1. Os condutores dos circuitos deverão receber identificação com etiquetas (Brady, Panduit ou equivalente) em ambas as extremidades com o número do circuito, conforme mostrado na planta de detalhes. No Quadro de Distribuição de Circuitos os disjuntores deverão ser identificados com etiquetas (Brady, Panduit ou equivalente).

3.5.2. As ligações dos condutores aos componentes elétricos devem ser feitas por meio de terminais de compressão apropriados. No caso de dois condutores ligados a um mesmo terminal (ou borne), cada condutor deve ter seu terminal. Nas derivações de condutores, as emendas devem ser feitas com solda a estanho, cobertas por fita auto-fusão e fita isolante.

3.5.3. Os condutores para os circuitos deverão ser do tipo flexível e identificados através de cores conforme a seguir: FASE: vermelha e preta conforme projeto, NEUTRO: azul claro e TERRA: verde.

3.6 QUADROS ELÉTRICOS:

Deverá ser fornecido um quadro com os seguintes componentes, conforme projeto:
O quadro devera ter barramentos em cobre para 2 fases, neutro e terra para 100A e com capacidade para proteção geral mais 28 disjuntores unipolares Norma DIN.

IPHAN-MG
FL. 2865
Rubrica

(QTFL: Será novo e os disjuntores deverão ser padrão europeu Norma IEC 60947-2 curva C) e montados conforme diagrama.

- Diagrama unifilar na folha 01/02.

Deverá ser fornecido para o quadro relatório de ensaios de tipo e rotina conforme NBR IEC60.439-1.

3.7 CERTIFICAÇÃO

Caberá ainda ao Instalador, para fins de recebimento da obra, a Certificação da Rede de energia, através da emissão de Relatório Técnico, devidamente assinado pelo Engenheiro Eletricista Responsável Técnico (RT) da obra, com resultados das medições de isolação por circuito (Fase-Neutro, Fase-Terra, Terra-Neutro), sendo considerado como satisfatório o valor de 120 MΩ a 500Vcc, aplicados por um período mínimo de 1,0 minuto por circuito.

3.8CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.8.1 Deverá ser efetuada uma verificação final das instalações.

3.8.2 Os cabos na entrada/saída de conduletes e caixas, para alimentação de equipamentos de iluminação deverão ser protegidos por prensa cabos.

3.8.3 Todas as caixas deverão ter as rebarbas removidas e serem dotadas de buchas e arruelas na conexão com os eletrodutos.

3.8.4 Todas as tomadas de energia, antes de seu uso, deverão ser testadas e verificadas a polaridade correta dos pinos. Polarização das tomadas – pino direito - fase; pino esquerdo - neutro; pino central - terra.

4 INSTALAÇÕES DE SPDA

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Foi projetado um sistema de Gaiola de Faraday no teto da Igreja, com cabo de cobre nu seção 35,0mm2 contornando o telhado da edificação e nas cumeeiras e cabo de cobre nu seção 50,0mm2 enterrado a 50cm abaixo do solo contornando o piso da edificação, exceto em parte da área frontal. O aterramento com a Gaiola foi interligado por 10 descidas com cabo de cobre nu com mesma seção do cabo da cobertura, embutida no reboco até 3,0m do piso, sendo a partir desta altura tubulado em eletroduto de PVC rígido,

IPHAN-MG
FL. 2866
Rubrica

também embutido no reboco e interligado ao aterramento através de solda exotérmica. Será instalada uma caixa de equalização para execução dos aterramentos do QTLF, estruturas metálicas e partes metálicas que necessitarem de aterramento. Projeto executado conforme NBR 5419. Detalhes de fixação e descidas dos condutores deverão ser observadas no projeto.

5 INSTALAÇÕES DE ALARME E TELEFONE

5.1 INFRAESTRUTURA E CABOS

Será instalada na Sacristia uma caixa embutida na parede para instalação da Central de Alarme, sobre a caixa e a partir desta caixa infraestrutura de eletrodutos interligando 7 pontos para instalação de sensores, 2 pontos para instalação de sirene e 1 ponto para instalação de teclado, conforme projeto. Os sensores e o teclado serão interligados a Central por cabos UTP 4 pares cat. 5E e as sirenes serão interligadas a Central por cabo polarizado vermelho e preto 2x#1,5mm².

Para o Telefone será instalado uma caixa P-20, conforme detalhe em projeto, no passeio próximo ao poste da CEMIG e interligado esta caixa ao poste até 3,0m de altura e interligada esta caixa também a uma caixa 4x4" na Capela lado Epístola, sendo esta caixa interligada a outra caixa na Sacristia.

5.2 EQUIPAMENTOS

Deverão ser instalados e testados a Central de Alarme, sensores, sirenes e teclado conforme especificados no projeto. Os equipamentos especificados no projeto são:

Central de Alarme – JFL Active 20;

Teclado – JFL Active 20;

Sensores – IVP sensor PET com fio Posonic;

Sirene 120 dB.

6 SOM

6.1 INFRAESTRUTURA E CABOS

IPHAN-MG
FL 286
Rubrica

Serão instalados infraestrutura de eletrodutos, caixas e cabos. Na Sacristia será instalado uma caixa (15x15x8) cm embutida na parede para interligação do equipamento de som as caixas de som e microfone.

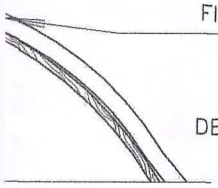
Serão instaladas caixas embutidas na parede, conforme projeto, para caixas de som na Nave e Capela Mor e para microfone na Capela Mor, interligadas a caixa da Sacristia. Cabos polarizados vermelho e preto 2x#1,5mm² deverão ser passados da caixa na Sacristia para cada ponto para caixa de som e fio blindado sem oxigênio P10 deverá ser passado desde a caixa na sacristia até ponto para microfone na Capela Mor.

IPHAN-MG
FL. 2868
Rubrica

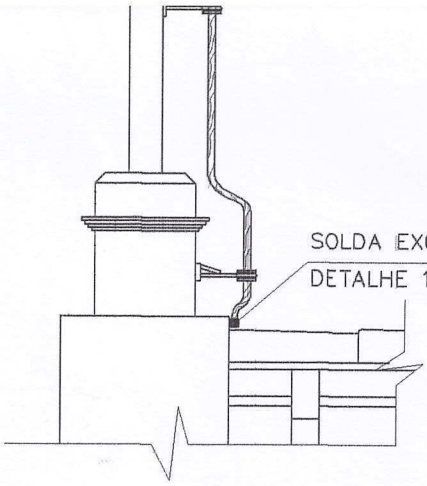
3 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

IPHAN-MG
FL. 2869
Rubrica

SUPORTE GUIA REFORÇADA
TEL–280
DA EXOTÉRMICA
LHE 1



FIXADOR TIPO ÔMEGA EM LATÃO
LARGURA 15mm COM FUROS
ø5,5mm E TRAVA PARA CABO
DE COBRE 35mm REF.:TEL–733



SOLDA EXOTÉRMICA
DETALHE 1

VISTA LATERAL

OR

A RAIOS DA CRUZ

DETALHE 12

SEM —— ESCALA

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO LTDA
Av. NOSSA SENHORA DO CARMO nº221 sala 313 - CARMO - BH/MG
Tel: (31) 3287 9320 - seculo30arq@gmail.com

IPHAN
Ministério da Cultura
GOVERNO FEDERAL BRASIL PÁTRIA EDUCADORA
PAC2 CRESCE MAIS MELHOR
SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO

IPHAN - Instituto do Patrimonio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do IPHAN em MINAS GERAIS

PROJETO
IGREJA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO - PRAÇA DO ROSÁRIO
ERRO - MG

PRANCHA
1/1

DO DESENHO
JETO SPDA - COBERTURA / PISO / DETALHES

VIMENTO / DESENHO
. COELHO

DATA
FEV.2017

ESCALA
1/50

ECNICO
QUITETURA E RESTAURO

PAULO CEZAR COELHO
CRE-MG 37.595/D

9- UTILIZAR FITA ELETRICA 3x#2,5mm NO TETO DO ATRIO.

IPHAN-MG
FL. 2870
Rubrica

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO LTDA
Av. NOSSA SENHORA DO CARMO nº221 sala 313 - CARMO - BH/MG
Tel: (31) 3287 9320 - seculo30arq@gmail.com

IPHAN - Instituto do Patrimonio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do IPHAN em MINAS GERAIS

PROJETO
IGREJA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO - PRAÇA DO ROSÁRIO
SERRO - MG

PRANCHA
1/2

TÍTULO DO DESENHO
PROJETO ELÉTRICO - PLANTA 1º PAVTO / DIAGRAMA QTLF

DESENVOLVIMENTO / DESENHO
PAULO C. COELHO

DATA
FEV.2017

ESCALA
1/50

RESPONSÁVEL TÉCNICO
SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO
CAU-MG: 17085-2

PAULO CEZAR COELHO
CRE-MG 37.595/D

IPHAN/MG
Fl. 2871
Rubrica

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO LTDA
Av. NOSSA SENHORA DO CARMO nº221 sala 313 - CARMO - BH/MG
Tel: (31) 3287 9320 - seculo30arq@gmail.com

IPHAN - Instituto do Patrimonio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do IPHAN em MINAS GERAIS

PROJETO

IGREJA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO - PRAÇA DO ROSÁRIO
SERRO - MG

PRANCHA

2/2

TÍTULO DO DESENHO

PROJETO ELÉTRICO -PLANTAS 2º PAVIMENTO e PORÃO

DESENVOLVIMENTO / DESENHO

PAULO C. COELHO

DATA

FEV.2017

ESCALA

1/50

RESPONSÁVEL TÉCNICO

SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO
CAU-MG: 17085-2

PAULO CEZAR COELHO
CRE-MG 37.595/D

IPHAN-MG
FL. 2872
Rubrica

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NOTAS:

1 - A tubulação em PVC rígido irá correr internamente sob os pisos ou embutida na parede . Para a instalação dos equipamentos cortar a alvenaria até a altura determinada.

2 - Tubulação quando não indicada será Ø3/4".

LEGENDA

1 CSU 4	INDICAÇÃO DE 01 CABO UTP CATEGORIA 5E
1 PP	INDICAÇÃO DE 01 CONDUTOR PARALELO BICOLOR 2X#1,5MM2 PARA SIRENE. VERMELHO E PRETO.
	SIRENE 120 dB. PONTO EM CX 2X4", H=2,30M DO PISO.
	I.V.P. SENSOR PET COM FIO POSONIC. PONTO EM CX 2X4", H=2,30M DO PISO.
	TECLADO JFL ACTIVE 20. PONTO EM CX 2X4", H=1,60M DO PISO.
	CENTRAL JFL ACTIVE 20. PONTO EM CX (15X15X8)CM EMBUTIDA NA PAREDE, H=1,60M DO PISO.
	CONDULETE DE ALUM INIO FUNDIDO. BITOLA CONFORME ELETRODUTO QUE INTERLIGA.
	TUBULAÇÃO DE AÇO GALVANIZADO APARENTE SOBRE O FORRO FIXADA NA ESTRUTURA DO TELHADO COM BRAÇADEIRA TIPO "D" E PARAFUSO CABEÇA REDONDA ROSCA SOBERBA 4,8X45MM.
	TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDA NA PAREDE.
	TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDA NO PISO.
	PONTO PARA TELEFONE EM CAIXA 4X4" EMBUTIDA NA PAREDE, H=0,40M DO PISO.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO LTDA
Av. NOSSA SENHORA DO CARMO nº221 sala 313 - CARMO - BH/MG
Tel: (31) 3287 9320 - seculo30arq@gmail.com

IPHAN
Ministério da Cultura
GOVERNO FEDERAL BRASIL PÁTRIA EDUCADORA
PAC2 CIDADE MELHOR
SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO

IPHAN - Instituto do Patrimonio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do IPHAN em MINAS GERAIS

PROJETO
IGREJA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO - PRAÇA DO ROSÁRIO
SERRO - MG

PRANCHA
1/1

TÍTULO DO DESENHO
PROJETO ELÉTRICO -SISTEMA DE SEGURANÇA / PROJETO TELEFONE

DESENVOLVIMENTO / DESENHO
PAULO C. COELHO

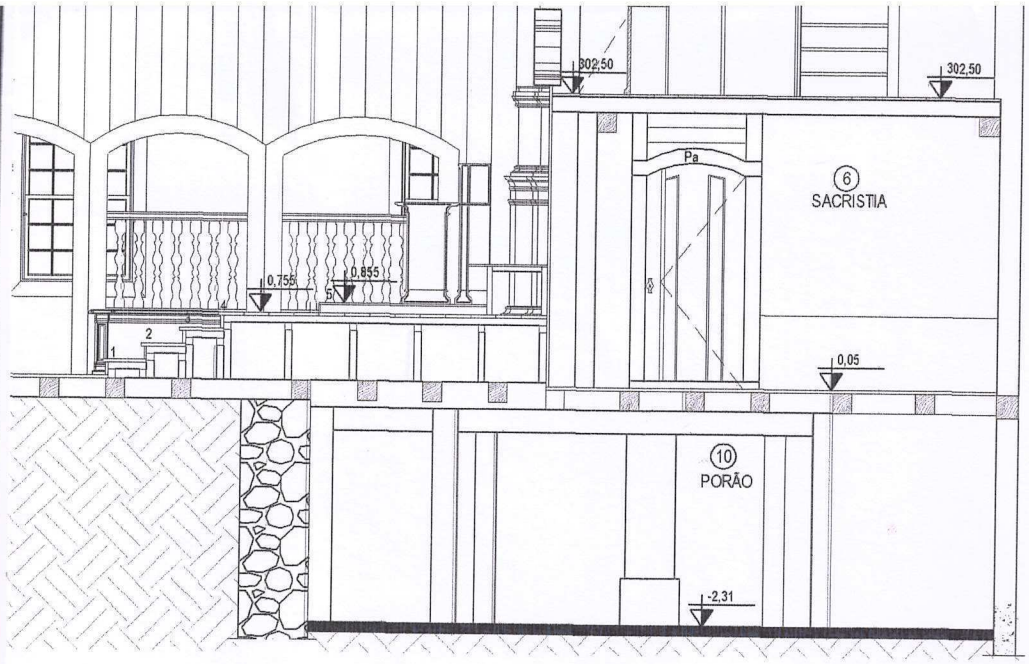
DATA
FEV.2017

ESCALA
1/50

RESPONSÁVEL TÉCNICO
SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO
CAU-MG: 17085-2

PAULO CEZAR COELHO
CRE-MG 37.595/D

IPHAN-MG
FL. 2873
Rubrica



REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO LTDA
Av. NOSSA SENHORA DO CARMO nº221 sala 313 - CARMO - BH/MG
Tel: (31) 3287 9320 - seculo30arq@gmail.com

IPHAN - Instituto do Patrimonio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do IPHAN em MINAS GERAIS

PROJETO
IGREJA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO - PRAÇA DO ROSÁRIO
SERRO - MG

PRANCHA
1/1

TÍTULO DO DESENHO
PROJETO ELÉTRICO - SOM - PLANTAS / CORTE

DESENVOLVIMENTO / DESENHO
PAULO C. COELHO

DATA
FEV.2017

ESCALA
1/50

RESPONSÁVEL TÉCNICO
SÉCULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO
CAU-MG: 17085-2

PAULO CEZAR COELHO
CRE-MG 37.595/D

IPHAN
FL. 29
RJ/07

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

4 – LISTA DE MATERIAIS

SECULO 30 ARQUITETURA E RESTAURO LTDA

LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICA

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

IPHAN-MG
FL. 2975
Rubrica

OBRA: IGREJA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO - SERRO - MG

DATA: 10 de março de 2017

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO	
				UNIT.	TOTAL
1	**ELETRODUTOS / PERFILADOS / ACESSÓRIOS:**				
1.1	**Eletroduto de PVC rígido roscável : (PÇ=3,0 metros)**				
	(Ref.: ER-01 da TIGRE)				
	Ø 3/4"	PÇ	44,00		
	Ø 1"	PÇ	5,00		
	Ø 11/4"	PÇ	3,00		
1.2	**Curva 90° para eletroduto PVC rígido roscável**				
	(Ref.: ER-4 da TIGRE)				
	Ø 3/4"	PÇ	13,00		
	Ø 1"	PÇ	2,00		
1.3	**Luva para eletroduto PVC rígido roscável**				
	(Ref.: ER-2 da TIGRE)				
	Ø 3/4"	PÇ	31,00		
	Ø 1"	PÇ	5,00		
	Ø 11/4"	PÇ	2,00		
1.4	**Eletroduto de aço galvanizado tipo leve : (Peça=3,0 metros)**				
	Ø 3/4"	PÇ	55,00		
	Ø 1"	PÇ	29,00		
	Ø 11/4"	PÇ	4,00		
1.5	**Curva 90° para eletroduto aço galvanizado:**				
	Ø 3/4"	PÇ	37,00		
	Ø 1"	PÇ	4,00		
	Ø 11/4"	PÇ	4,00		
1.6	**Braçadeira tipo "D"**				
	Ø 3/4"	PÇ	110,00		
	Ø 1"	PÇ	58,00		
	Ø 11/4"	PÇ	8,00		
1.7	**Porca sextavada + arruela lisa**				
	Ø1/4"	CJ	688,00		
1.8	**Tirante rosca total**				
	Ø1/4"x3000mm	PÇ	39,00		
1.9	**Condulete em alumínio silício injetado , conforme bitola/tipo abaixo:**				
	Ref.: WETZEL				
	Ø 3/4"	PÇ	34,00		
	Ø 1"	PÇ	19,00		
	Ø 11/4"	PÇ	5,00		
1.10	**Bucha e arruela em zamak**				
	Ø 3/4"	PÇ	1,00		
	Ø 1"	PÇ	1,00		
	Ø 11/4"	PÇ	2,00		
2	**QUADROS / CAIXAS / DISJUNTORES:**				

2.1	**Quadros de distribuição de circuitos :**				
2.1.1	Quadro de distribuição com caixa e placa de montagem em chapa de aço zincada à quente e tampa com espelho em chapa com pintura eletrostática epoxi. De embutir, com capacidade para disjuntor geral bifásico + 28 disjuntores monopolares Norma Din e barramento de cobre eletrolítico 2F+N+T para 100A. Ref. CEMAR ou similar.	CJ	1,00		
2.2	**Caixa em material termoplástico de alta resistência mecânica com orelhas de aço com tratamento especial contra ferrugem :**				
	(Ref.: Pial Legrand ou similar)				
	4x2"	PÇ	38,00		
	4x4"	PÇ	9,00		
2.3	**Caixa de passagem em chapa de aço zincada a quente e tampa de aparafusar :**				
	(15 x 15 x 8)cm (Ref. : CPE 15 PP da CEMAR ou similar)	PÇ	1,00		
2.4	**Disjuntor padrão europeu - Norma IEC 947-2 curva C**				
	(Ref.: SIEMENS ou similar)				
	1P-16A	PÇ	4,00		
	1P-20A	PÇ	6,00		
	2P-16 A	PÇ	1,00		
	2P-50 A	PÇ	1,00		
2.5	**Supressor de surto contra sobretensões transitórias 275 V**				
	(Ref.: VCL 275V 45 KA Classe I da CLAMPER)	PÇ	2,00		
3	**INTERRUPTORES / TOMADAS:**				
3.1	Tomada NBR 14.136 10A com tampa em aluminio para condulete Ø3/4"	CJ	1,00		
3.2	Tomada NBR 14.136 10A com placa 4x2" e suporte- Ref.: PIAL ou similar	CJ	26,00		
3.3	01 Interruptor monopolar simples 10A com placa e suporte 4x2"	CJ	8,00		
3.4	03 Interruptores monopolares simples 10A com placa e suporte 4x2"	CJ	2,00		
3.5	01 interruptor monopolar simples 10A com tampa para condulete de aluminio Ø3/4"	CJ	1,00		
3.6	02 Interruptores monopolares simples 10A e 02 interruptores bipolar 10A/250V com placa e suporte 4x4"	CJ	1,00		
3.7	Etiquetas Brady ou Panduit	PCT	2,00		
4	**FIOS / CABOS**				
4.1	Cabo flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu , têmpera mole , encordoamento Classe 5 com isolação em composto termoplástico em dupla camada de poliolefínico não halogenado				
	Ref.: AFUMEX plus450/750 V da PRYSMIAN ou similar				
	# 2,5 mm²	M	1.445,00		
	# 4,0 mm²	M	1.058,00		
	# 16,0 mm²	M	2,00		
4.2	Eletrofita 3x#2,5mm²	M	8,00		
4.3	Conector 3 vias para eletrofita #2,5mm²	PÇ	3,00		
4.4	Fita isolante 3M	PÇ	5,00		

KPMG-MG
Fl. 2876
Rubrica

5	**LUMINÁRIAS:**				
5.1	Luminária cilindrica pendente. Corpo em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca. Refletor em aluminio anodizado e controle anti ofuscamento pelo próprio refletor. Reator alojado no corpo da luminária. Com lâmpada fluorescente compacta dupla de 26W/127V.reator AFP 150W/220V. Ref. J4020/126 da LUMINI	CJ	4,00		
5.2	Luminária CILINDRICA PENDENTE. Corpo em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca. Refletor em aluminio anodizado e controle anti ofuscamento pelo próprio refletor. visor em vidro temperado transparente.Reator alojado no corpo da luminária. Com lâmpada vapor metálico de 150W e reator AFP 150W/220V. Ref. J2024/150 da LUMINI	CJ	8,00		
5.3	Luminária de sobrepor com foco orientável. Corpo em aluminio injetado com pintura eletrostática branca. Com lampada de LED PAR 20 7W/127V. Ref. EROS da ITAIM	PÇ	2,00		
5.4	Luminária cilíndrica de sobrepor. Corpo em aluminio repuxado com pintura eletrostática na cor branca. Difusor recuado translúcido. Dissipador de calor em aluminio injetado na cor titânio. Com LED de 36W/127V.				
	Ref. SKY-S GC da ITAIM.	CJ	6,00		
5.5	Luminária cilíndrica de sobrepor. Corpo em aluminio repuxado com pintura eletrostática na cor branca. Difusor recuado translúcido. Dissipador de calor em aluminio injetado na cor titânio. Com LED de 23W/127V.				
	Ref. SKY-S MC da ITAIM.	CJ	7,00		
5.6	Arandela. Corpo em aluminio com pintura eletrostática branca. Difusor em vidro leitoso. Com lampâda de LED 15W/127V Base E27.				
	Ref. F5124 da LUSTRES PROJETO	CJ	2,00		
5.7	Spot com lampada CDMR 70W/220V. Fixação através de canopla.				
	Ref. LINHA DINO da ALTENA	CJ	4,00		
5.8	Arandela a prova de tempo. Corpo e anel de proteção em aluminio silicio. Pintura eletrostática cinza. Difusor em vidro temperado transparente frisado. Com lampada de LED base E27 de 9W/127V.				
	Ref. IPT 28 da WETZEL	PÇ	4,00		
5.9	Corda luminosa de LED 13mmBranca. Com cabo de força 127V, clip de fixação e capa de terminação. Led branco 3W por metro. Ref. TASCHIBRA	M	88,00		
5.10	Bloco autônomo de emergência. Proteção de rede através de dispositivo eletrônico. Material auto extinguivel e reciclável. Bateria de Litio. Leds para indicação de tensão na rede e necessidade de troca de bateria. Autonomia 3h, 90 lumens. Ref.TLE 05 da TASCHIBRA ou equivalente.	PÇ	9,00		
6	**MÃO DE OBRA/OBRAS CIVIS:**				
6.1	EPI para adequação à NR10	UNID	1,00		
6.2	Serviços de mão de obra	UNID	1,00		
				TOTAL GERAL	

Fl. 2877
Rubrica

IPHAN-RJ
Fl. 2878
Rubrica

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

5 – FICHA TÉCNICA

SÉCULO 30
ARQUITETURA E RESTAURO

5 – FICHA TÉCNICA

Paulo Cezar Coelho – Engenheiro Industrial – Elétrica
Crea – MG 37.595/D

Responsabilidade de Execução
Século 30 Arquitetura e Restauro Ltda.

Belo Horizonte, Março de 2017.