



00.291	0854	ISS
LOGRADOURO 9400	CADASTRO 09	
ENG. CIVIL LUCIANO RIBEIRO PAMPLONA FILHO R: JOAQUIM LIMA, 115		
INSS - 100.256.177-7		
CPF: 032.861.423-87		

CREA

APROVO

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ / CE**
 OBRA/LOCAL: **CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO
SEDE DO MUNICÍPIO**

PROJETO:
Luciano Ribeiro Pamplona Filho
 Engº Civil e de Tráfico
 RNP 0607546352

FAX (85) 3236-4080
 FIXO (85) 3236-0690
 CEL. (85) 9171-0737

DESENHO:
Romário Costa
 Téc. em Edificações

CEL. (85) 99827-0511
 CEL. (85) 98891-5951

REVISÕES:
 RI - 12/07/2017
 *
 *
 *
 *

CONTEÚDO:
 FUNDAÇÕES PÓRTICOS - ELVAÇÃO
 FUNDAÇÕES PÓRTICOS - ELVAÇÃO PILARES
 CINTAS BALDRAME - ELEVÇÃO

FRANCHA Nº
04/06
 CÁLCULO ESTRUTURAL
 DATA: MARÇO/2017



00.291	0854	ISS
LOGRADOURO 9400	CADASTRO 09	
ENG. CIVIL LUCIANO RIBEIRO PAMPLONA FILHO R. JOAQUIM LIMA, 115		
INSS - 100.256.177-7		
CPF: 032.861.423-87		

CREA

APROVO

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ / CE**
 OBRA/LOCAL: **CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO SEDE DO MUNICÍPIO**

PROJETO:
Luciano Ribeiro Pamplona Filho
 Engº Civil e de Tráfego
 RNP 0607546352

FAX (85)3234-4080
 FIXO (085)3234-0690
 CEL. (085)9171-0757

DESENHO:
Romário Costa
 Téc. em Edificações

CEL. (85) 99827-0611
 CEL. (85) 98891-5091

REVISÕES:

RI - 12/07/2017
*
*
*
*

CONTEÚDO:

ARRIMO E INÍCIO DA ARQUIBANCADA
 ELEVÇÃO
 VIGAS INTERNAS E EXTERNAS - ARQUIBANCADA

FRANCHA Nº

05/06

CALCULO ESTRUTU

DATA: MARÇO/2017



00.291	0854	ISS
LOGRADOURO 9400	CADASTRO 09	
ENG. CIVIL LUCIANO RIBEIRO PAMPLONA FILHO R. JOAQUIM LIMA, 115		
INSS - 100.256.177-7		
CPF: 032.861.423-87		

CREA

APROVO

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ / CE**
 OBRA/LOCAL: **CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO
 SEDE DO MUNICÍPIO**

PROJETO: *[Signature]*
Luciano Ribeiro Pamplona Filho
 Engº Civil e de Tráfico
 RNP 0607546352

FAX (051) 3234-6080
 FIXO (085) 3234-0690
 CEL. (085) 9171-0757

DESENHO:
Romário Costa
 Téc. em Edificações

CEL. (051) 99827-0611
 CEL. (085) 98891-5991

REVISÕES:

RI - 12/07/2017
*
*
*
*

CONTEÚDO:

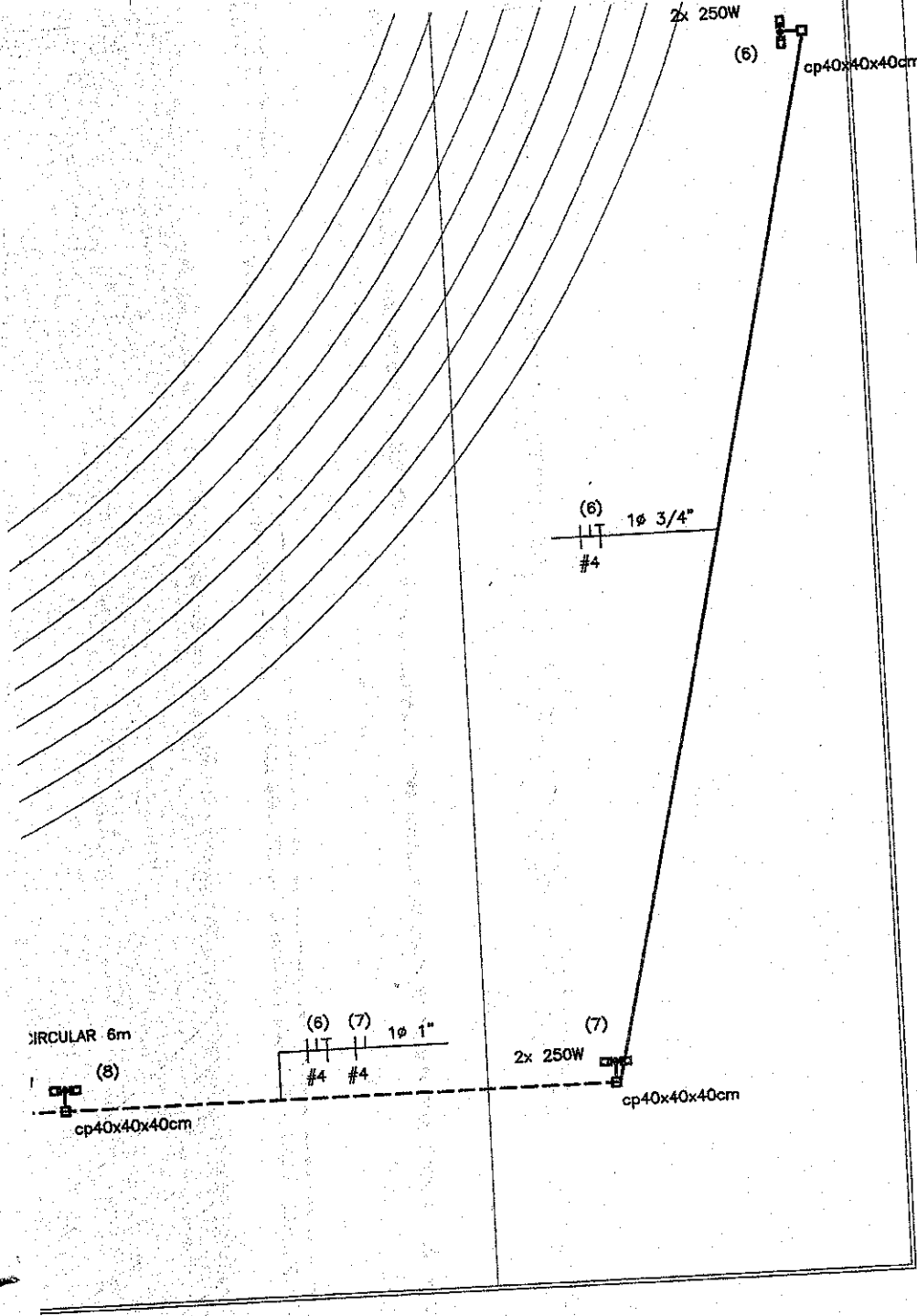
LAJE DO 1º PAVIMENTO
 VIGAS / LAJES L1 E L2 / CINTAS
 RAMPA ELEVÇÃO

PRANCHA Nº

06/06

CALCULO ESTRUTUR

DATA: MARÇO/2017



CIRCULAR 6m
(8)
cp40x40x40cm

(6) (7) 1Ø 1"
#4 #4

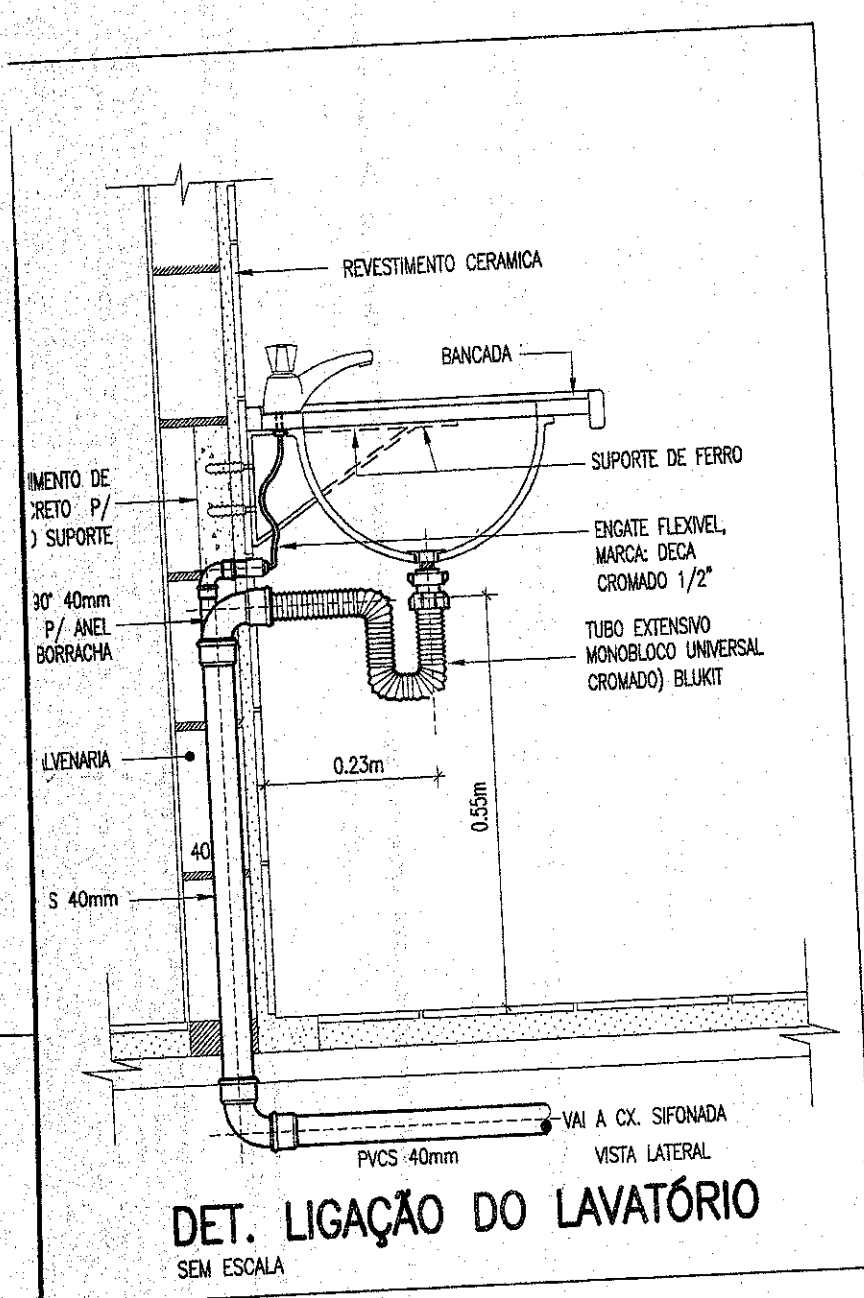
(7) 2x 250W
cp40x40x40cm

PREFEITURA MUNICIPAL DO CARIRÉ

LOCAL: ESTADÁDIO MUNICIPAL DO CARIRÉ
RODOVIA CEFISA AGUIAR - CARIRÉ-CE - CE 366

PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO DA PRANCHA	ESCALA	PRANCHA Nº
	PLANTA BAIXA-PAV. TERREO / SITUAÇÃO	1/250
	-	
	-	
ESCALA PLOTAGEM		DESENHO: ERALDO
1/250		DATA: Dezembro/2016
APROVAÇÃO		



DET. LIGAÇÃO DO LAVATÓRIO
SEM ESCALA

PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA

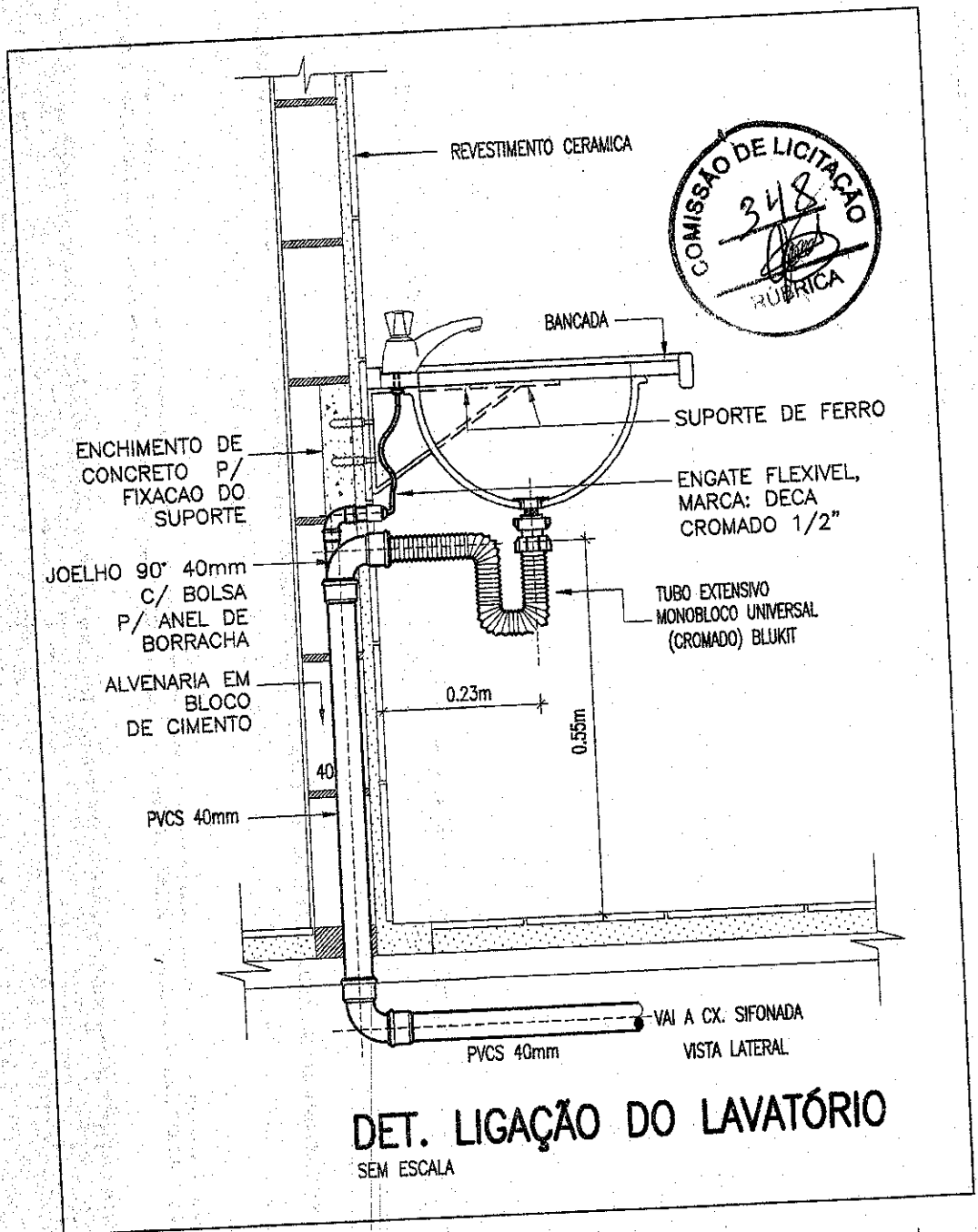
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DO CARIRÉ

DADOS DA OBRA / DESCRIÇÃO
ESTADÁRIO MUNICIPAL DO CARIRÉ

ENDEREÇO
RODOVIA CEFISA AGUIAR, CE-366, CARIRÉ, CEARÁ

CONTEÚDO DA PRANCHA
PLANTA BAIXA DO PAV. TÉRREO (LADO DIREITO) - ESGOTO;
DETALHES ILUSTRATIVOS;
LEGENDAS.

ESCALA: INDICADA	DATA: MAR/2018	DES.: DEN 85 9.8777.8
REVISÃO: ORIGINAL	ARQUIVO: HS-2016-2-40	PRANCA 0



PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DO CARIRÉ
DADOS DA OBRA / DESCRIÇÃO ESTADIO MUNICIPAL DO CARIRÉ
ENDEREÇO RODOVIA CEFISA AGUIAR, CE-366, CARIRÉ, CEARÁ

CONTEÚDO DA PRANCHA PLANTA BAIXA DO PAV. TÉRREDO - HIDRÁULICA; DETALHES ILUSTRATIVOS; LEGENDAS.	
ESCALA: INDICADA	DATA: DEZ/2016
REVISÃO: ORIGINAL	DES.: DENIS 85 9.8777.88
ARQUIVO: HS-2016-2-40	PRANCHA 1/



PREFEITURA

ENEL

PAGO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

Arayelli de Almeida Pinho
Eng.^a Civil
CREA 14.243D

CÁLCULO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE

OBRA:

CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO

LOCAL:

SEDE DO MUNICÍPIO

PROJETO:

ARQUITETURA

CONTEUDO:

01. PLANTA BAIXA - GERAL / ACESSIBILIDADE
02. DETALHE DO ALAMBRADO

PRANCHA:

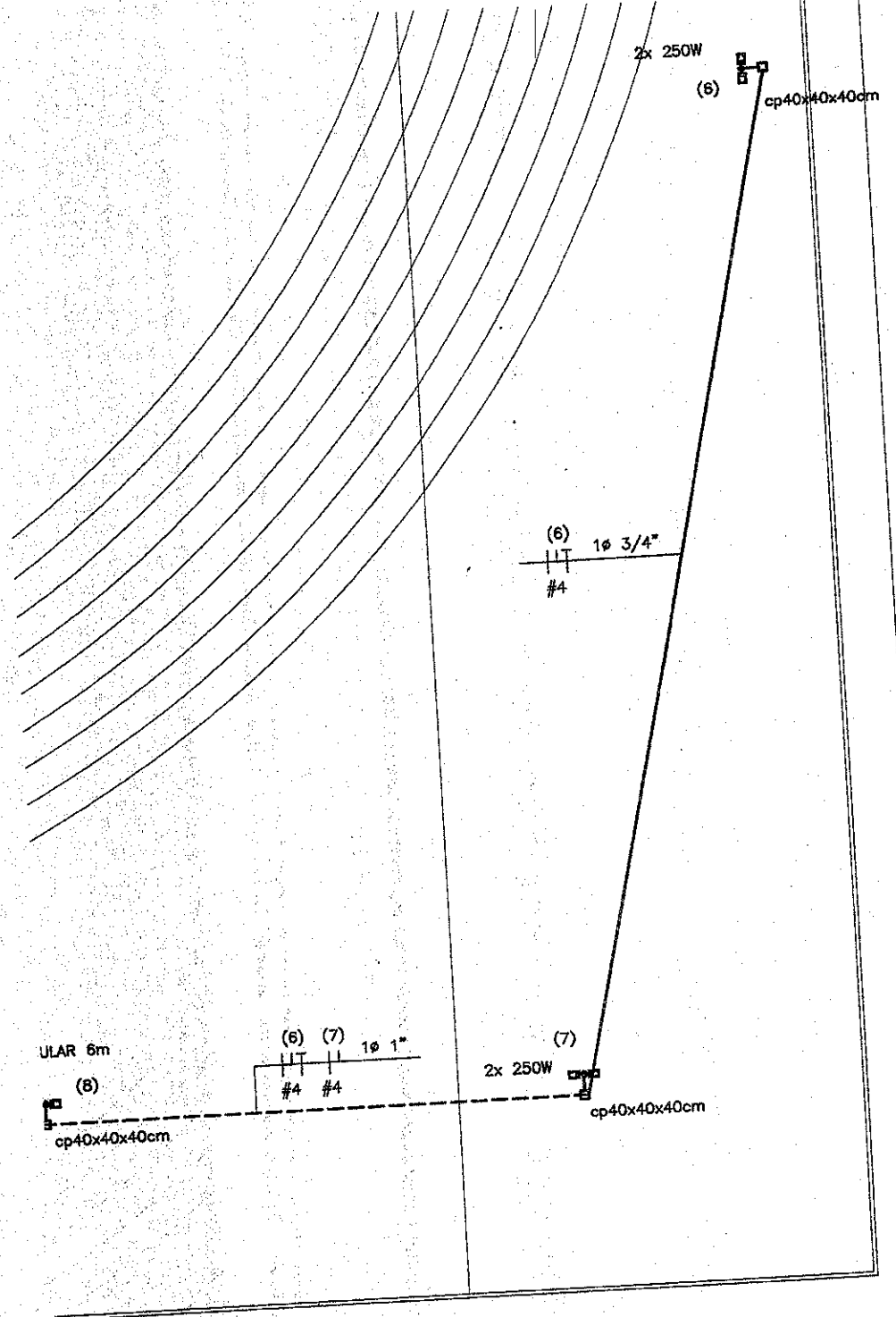
01/04

ÁREA DO TERRENO:
30.000,00M²

ESCALA:
INDICADA

DATA:
2018

DESENHO:
CAMILA



[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DO CARIRÉ
ESTADÁDIO MUNICIPAL DO CARIRÉ
 LOCAL: RODOVIA CEFISA AGUIAR - CARIRÉ-CE - CE 366

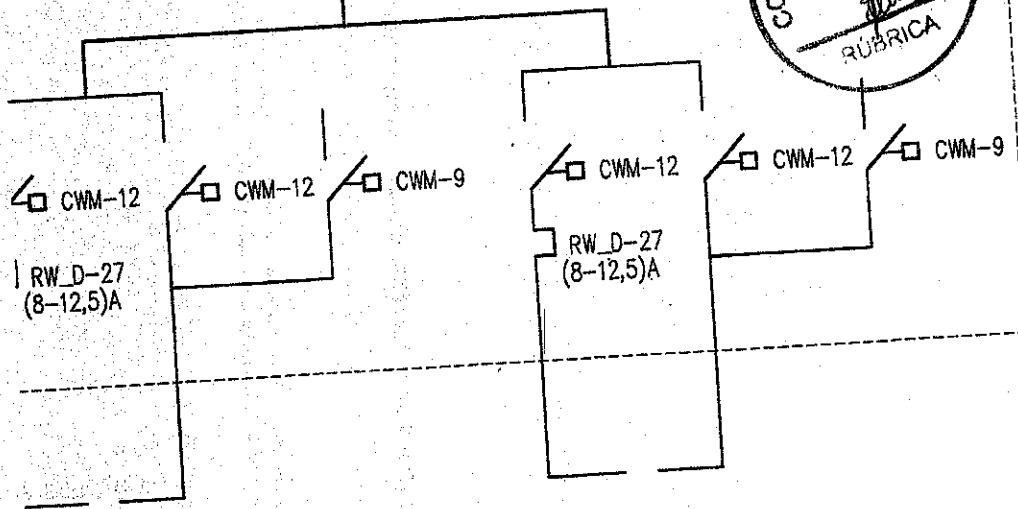
PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO DA PRANCHA	ESCALA	PRANCHA N°
	PLANTA BAIXA-PAV. TÉRREO / SITUAÇÃO	1/250
	-	
	-	
	-	
CALA PLOTAGEM 1/250		DESENHO: ERALDO
APROVAÇÃO		DATA: Dezembro/2016

IRRIGAÇÃO

25A
CHAVE PACCO DE 25A

R.F.F.
RELE FALTA DE FASE
FAB: ALTRONIC



LUZ METALICO DE EMBUTIR C/ PORTA COMPLETO C/ DISJUNTORES E OS (VER ESQUEMA UNIFILAR) h=1.50m DO PISO FAB. INELSA.

ES: FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE.

MONOPOLAR

TRIPOLAR

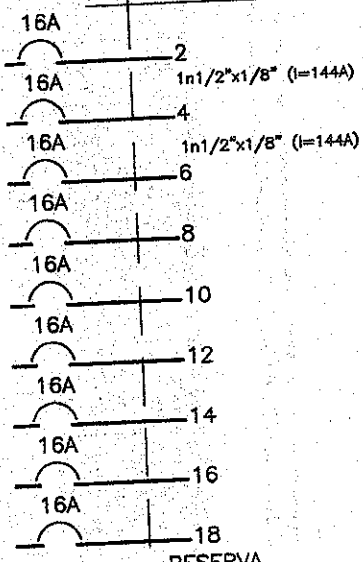
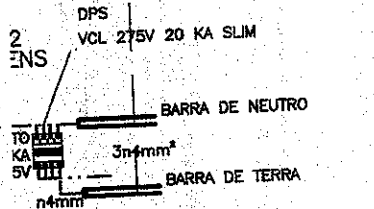
PREFEITURA MUNICIPAL DO QUIXERÉ		
ESTADÁDIO MUNICIPAL DE CARIRÉ		
LOCAL: RODOVIA CEFISA AGUIAR -CARIRÉ-CE- CE 366		
PROJETO ELÉTRICO		
CONTEÚDO DA PRANCHA	ESCALA	PRANCHA N°
QUADRO DE CARGA QGBT	-	} 06/08
QUADRO DE CARGA QDGF	-	
ESCALA PLOTAGEM		DESENHO: ERALDO
1/100		DATA: Dezembro/2013
APROVAÇÃO		

RESERVA
 LAMINADO DE COBRE
 1/2" x 1/8"

JM.1/Q-ILUM.2



5)25-1KV Ø3"



RESERVA
 LAMINADO DE COBRE
 1/2" x 1/8"

JM.1/Q-ILUM.2

ILUM.3/Q-ILUM.4

QUEDA TENSÃO TORRE 3-4
 DIST.-MÁX=184,00m U=0,84
 condutor adotado-50mm²

PREFEITURA MUNICIPAL DO CARIRÉ		
ESTADÁDIO MUNICIPAL DE CARIRÉ		
LOCAL: RODOVIA CEFISA AGUIAR -CARIRÉ-CE- CE 366		
PROJETO ELÉTRICO		
CONTEÚDO DA PRANCHA	ESCALA	PRANCHA Nº
POSTE ILUMINAÇÃO -REFLETORES	-	08/08
QUARO DE CARGA	-	
DETALHES	-	
ESCALA PLOTAGEM		
1/100		DESENHO: ERALDO
APROVAÇÃO		DATA: Dezembro/2016

6.00

IXA - GERAL



CREA

ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO

Ticiane Justi

Ticiane Maria Farias Vitoriano
Engenheira Civil
CREA - 41869-D

CÁLCULO

CONSTRUÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ / CE

OBRA:
CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO

LOCAL:
Sede do Município

PROJETO:
DRENAGEM - ÁGUAS PLUVIAIS

CONTEÚDO:
01. PLANTA BAIXA - GERAL

ÁREA DO TERRENO:
30.000,00M²

ESCALA:
1/200

DATA:
2018

DESENHO:
NILSON

FRANCHA:

8 01 / 0



CREA

N.T.



ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO

Keciana Justi
Keciana Maria Faria
Engenheira Civil
CREA - 41993-D

CÁLCULO

CONSTRUÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ /CE

OBRA:
CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO

LOCAL:
Sede do Município

PROJETO:
DRENAGEM - ÁGUAS PLUVIAIS

CONTEÚDO:
01. PLANTA BAIXA

ÁREA DO TERRENO:
30.000,00M²

ESCALA:
1/150

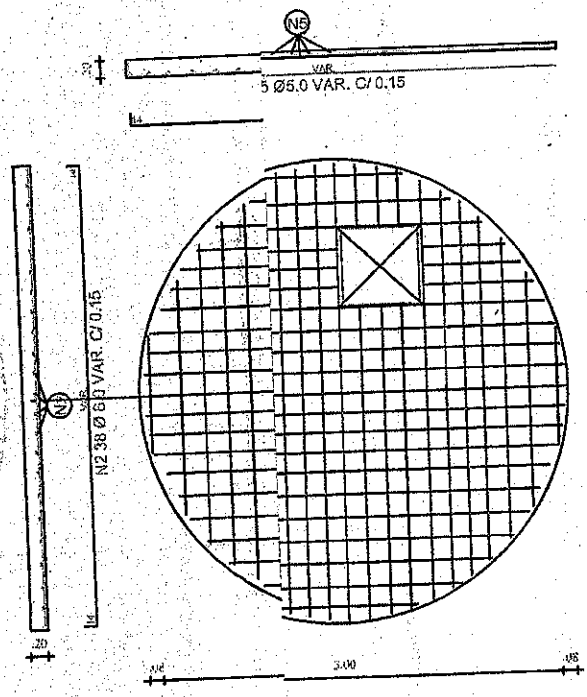
DATA:
2018

DESENHO:
NILSON

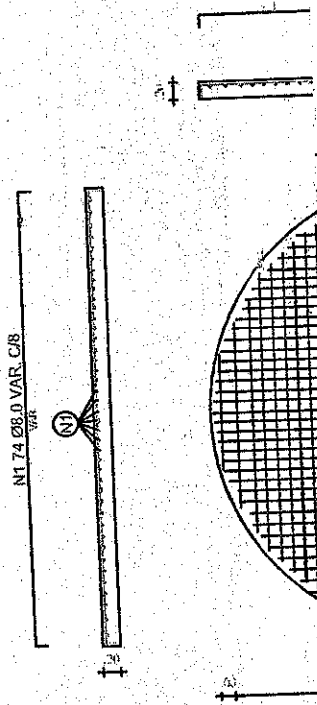
PRANCHA:

02 / 02

DRENAGEM
EM ESCALA



LAJE SUPERIOR
Tampa
Esc.: 1/50



QUADRO DE FERROS				
Ø	QUANT.	COMP. UNIT.	COMP. TOTAL	PESO +10%
5.0	42	1,50	63,00	10,67
10.0	84	1,50	126,00	86,61
10.0	42	1,50	63,00	42,76
8.0	84	1,50	126,00	55,44
8.0	42	1,50	63,00	27,72

RESUMO		
CA-60B Ø 5.0	10,67 Kg	
CA-30A Ø 8.0	83,16 Kg	
CA-50A Ø 10.0	128,26 Kg	

CONCRETO fck=25 MPa

PREFECTURA

APROVO

CREA

ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO

PROJETO

CÁLCULO

CONSTRUÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
RODOVIA ELÍSIO AGUIAR, CE 306, SEDE DO MUNICÍPIO

CÁLCULO ESTRUTURAL
Lajes

RESERVATÓRIO ELEVADO 35m³ Fus.12,00m Cz.6,00m
Estrutura de Concreto Pré Moldado c/ Armeis

FRANCA
01/0

VISTO:

DESENHO:
NILSON

ESCALA:
INDICADA

DATA:
MAR / 20



ESTADO DO CEARÁ
CORPO DE BOMBEIROS

APROVAÇÃO RECARIMBAMENTO

DATA: 09.03.18

PROCESSO/DOC: 47163.1691085

COORDENADOR DA DATA

ARQUISTA DE PROJETOS

MURO DE 3,00M

CAPACIDADE DE PÚBLICO

4.50

ACESSO A VIATURA / AMBULÂNCIA

ESTACIONAMENTO DE AMBULÂNCIA

PREFEITURA MUNICIPAL DO CARIRÉ

ESTADÁRIO MUNICIPAL DO CARIRÉ

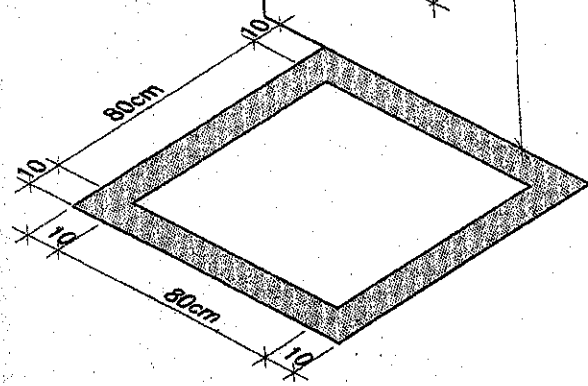
LOCAL: RODOVIA CEFISA AGUIAR -CARIRÉ-CE- CE 366

PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO

CONTEÚDO DA PRANCHA	ESCALA	PRANCHA N°
PLANTA BAIXA-TÉRREO / SITUAÇÃO	1/250	01/03
DETALHES	-	
QUADRO DE RESUMO	-	
ESCALA PLOTAGEM	1/250	DESENHO: CRISTIANO
REV. 03		DATA:

SITUAÇÃO EM LOCAL COM BOM VISIBILIDADE E ACESSO LIVRE

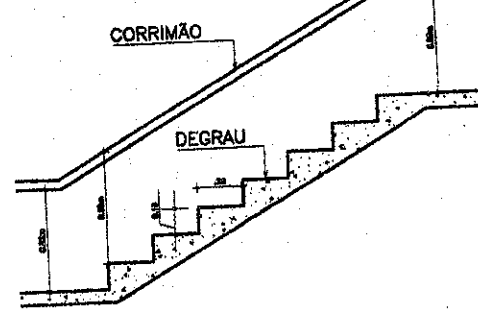
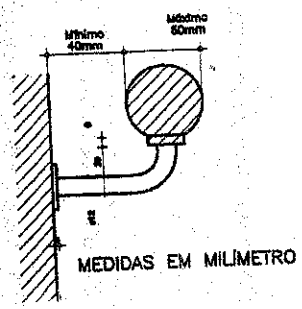
AMARELO
FUNDO VERMELHO



EXTINTOR FIXADO NA PAREDE COM SINALIZAÇÃO DE PAREDE E MARCAÇÃO DE PISO

07 SEM ESCALA

ESTADO DO CEARÁ
CORPO DE BOMBEIROS
 APROVAÇÃO RECARIMBAMENTO
DATA: 09/03/18
PROFESSOR DOS: 47163.1-169085
COORDENADOR LICITAT
ARQUIVISTA DE PROJETOS



Detalhe Típico Corrimão

SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DO CARIRÉ
ESTADÁRIO MUNICIPAL DO CARIRÉ

LOCAL: RODOVIA CEFISA AGUIAR -CARIRÉ-CE- CE 366

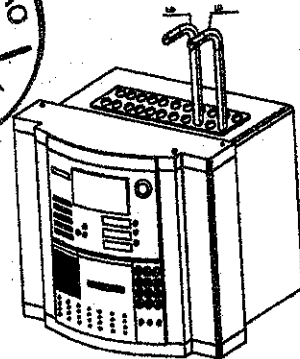
PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO

ESCALA PLOTAGEM	CONTEÚDO DA PRANCHA	ESCALA	PRANCHA Nº
	1/120	ESQUEMA VERTICAL	S/E
LEGENDA		S/E	
DETALHES		S/E	
OBSERVAÇÕES		S/E	
REV. 03			DESENHO: CRISTIAN
			DATA: FEV / 18

EMPURRE

0.48 MTS

ATENDER A NBR 13.434-2:2004
FUNDO: VERDE
PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



DET-04: PAINEL PRINCIPAL

ESTADO DO CEARÁ
CORPO DE BOMBEIROS

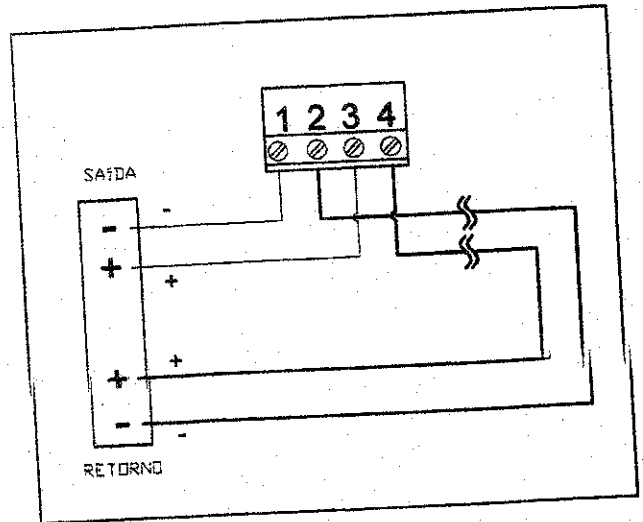
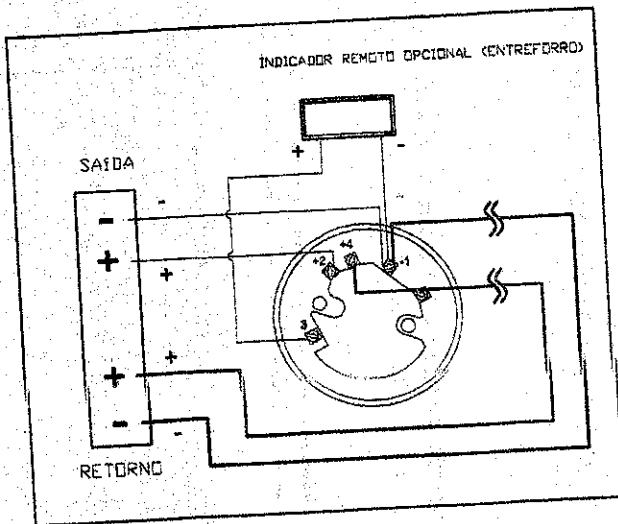
APROVAÇÃO RECARIMB.

DATA: 09/03/18

PROCESSOS: 49163-1/89085

COORDENADOR DA CAT

ANALISTA DE PROJETOS



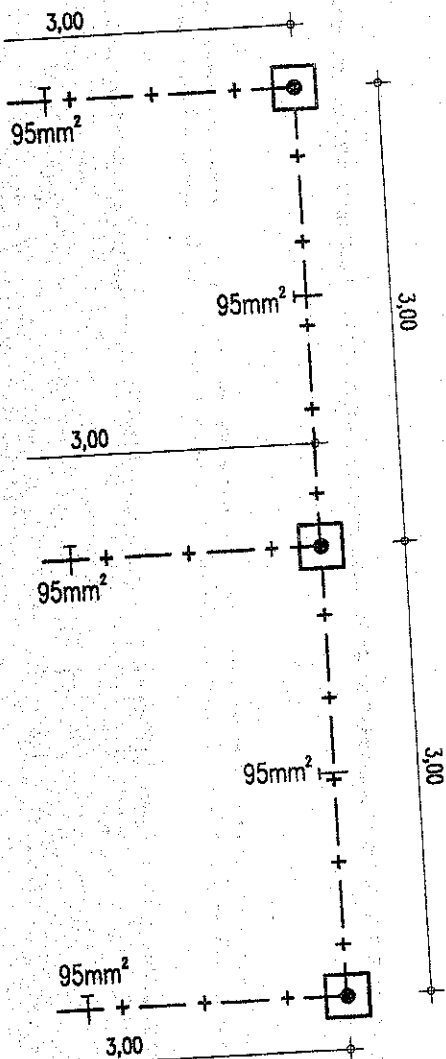
INTERLIGAÇÃO DOS DETECTORES INTERLIGAÇÃO DOS ACIONADORES MANUAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DO CARIRÉ ESTADÁRIO MUNICIPAL DO CARIRÉ

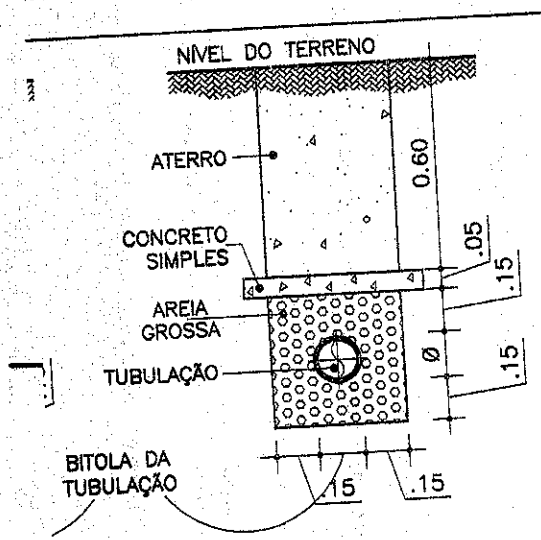
LOCAL: RODOVIA CEFISA AGUIAR -CARIRÉ-CE- CE 366

PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO

CONTEÚDO DA PRANCHA	ESCALA	PRANCHA N°
ISOMÉTRICO DO SISTEMA DE HIDRANTES	1/125	03/03
LEGENDA	S/E	
DETALHES	S/E	
ESCALA PLOTAGEM	1/125	DESENHO: CRISTIANO
REV. 03		DATA: FEV / 2018



A MALHA DE TERRA



**SEM TRÁFEGO DE VEÍCULO
MENTO DE ELETRODUTO**



CREA

PROPRIETÁRIO

Reinaldo de M. Silva
RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CARIRÉ

**PROJETO DE INSTALAÇÃO
SUBESTAÇÃO AÉREA**

DADOS DA OBRA / DESCRIÇÃO
ESTADÁRIO MUNICIPAL DO CARIRÉ, PROJETO DE
SUBESTAÇÃO SUBESTAÇÃO AÉREA DE 225KVA.

ENDEREÇO
RODOVIA CEFISA AGUIAR, CARIRÉ, CEARÁ, CE-36

CONTEÚDO DA PRANCHA
PLANTA DE SITUAÇÃO;
DETALHES ILUSTRATIVOS;
LEGENDA.

ESCALA: INDICADA

DATA: DEZ/2016

DES.
85 98

REVISÃO:
ORIGINAL

ARQUIVO:
HS-2016-2-40



CREA

PROPRIETÁRIO

Ricardo Diniz M. Soares

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DO CARIRÉ

PROJETO DE INSTALAÇÃO SUBESTAÇÃO AÉREA

DADOS DA OBRA / DESCRIÇÃO

ESTADÁRIO MUNICIPAL DO CARIRÉ, PROJETO DE UMA
SUBESTAÇÃO SUBESTAÇÃO AÉREA DE 225KVA.

ENDEREÇO

RODOVIA CEFISA AGUIAR, CARIRÉ, CEARÁ, CE-366

CONTEÚDO DA PRANCHA

DETALHE DO TRANSFORMADOR;
DIAGRAMA UNIFILAR GERAL;
DETALHES ILUSTRATIVOS;
LEGENDA.

ESCALA: INDICADA

DATA: DEZ/2016

DES.: DENIS
85 98777.8806

REVISÃO:
ORIGINAL

ARQUIVO:
HS-2016-2-40

PRANCHA

02



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

**ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20180290813**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL

1. Responsável Técnico
RAIMUNDO DENIS DE MAGALHAES SOUZA RNP: 060774317-4
 Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

2. Contratante
 Contratante: Prefeitura Municipal de Cariré CPF/CNPJ: 07.598.600/0001-42
PRAÇA EUSTO AGUIAR Nº: sem número
 Complemento: Bairro: centro CEP: 62184000
 Cidade: Cariré UF: CE
 País: Brasil
 Telefone: (85) 99988-3114 Email: eraldovidal@yahoo.com.br
 Contrato: Não especificado Celebrado em:
 Valor: R\$ 500,00 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
 Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço
 Proprietário: Prefeitura Municipal de Cariré CPF/CNPJ: 07.598.600/0001-42
RODOVIA CEFISA AGUIAR, CARIRÉ, CEARÁ, CE-386. Nº: sem número
 Complemento: Bairro: CENTRO CEP: 62184000
 Cidade: Cariré UF: CE
 Telefone: (85) 99988-3114 Email: eraldovidal@yahoo.com.br
 Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0
 Data de início: 13/01/2018 Previsão de término: 17/01/2018
 Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
A4 - ASSESSORIA, CONSULTORIA OU ASSISTENCIA		
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES-> #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	4.510,81	m2
5 - PROJETO-> RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETRÔNICA E COMUNICAÇÃO -> #1691 - SONORIZAÇÃO	4.510,81	m2
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETRÔNICA E COMUNICAÇÃO -> REDE TELEFÔNICA -> #1705 - COMERCIAL	4.510,81	m2
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -> #1797 - CHAVEAMENTO	4.510,81	m2
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> #1819 - GRUPO-GERADOR	260,00	kva

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

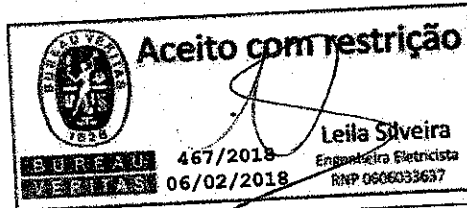
5. Observações
 Projetos de instalações elétricas em baixa tensão e subestação aérea de 225kVA, com grupo gerador de 260kVA, tubulação telefônica e tubulação de sonorização.

6. Declarações
 Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe
 NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas
 Declaro serem verdadeiras as informações acima
 Local _____ de _____ de _____
 Prefeitura Municipal de Cariré - CNPJ: 07.598.600/0001-42

9. Informações
 * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.



MEMORIAL JUSTIFICATIVO DE CÁLCULOS

PROJETO DE UM ESTÁDIO DE FUTEBOL SITUADO NA RODOVIA CEFISA AGUIAR, CARIRÉ, CEARÁ, CE-366.



JANEIRO / 2018

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ.

ENDEREÇO DA OBRA: RODOVIA CEFISA AGUIAR, CARIRÉ, CEARÁ, CE-366.

Projeto: Subestação Aérea de 225 kVA

ENGENHEIRO ELETRICISTA: Raimundo Dênis de Magalhães Souza

2. CARACTERÍSTICAS DA OBRA

ATIVIDADE ECONÔMICA: CLUBES, PRÁTICAS RECREATIVAS E SEMELHANTES

INSTALADA: 237,130 kW

POTÊNCIA DEMANDADA: 173,315 kVA

POTÊNCIA DO TRANSFORMADOR: 225kVA

3. NATUREZA DO PROJETO

Projeto elétrico de uma subestação abaixadora de energia elétrica com potência nominal de 225 kVA com relação de transformação de 13,8 / 13,2 / 12,6 / 12,0 KV // 380 / 220 V e frequência nominal igual a 60 Hz.

4. FINALIDADE DO PROJETO

O referido projeto tem como objetivo a construção de uma subestação abaixadora de energia elétrica do tipo aérea, tudo de acordo com o estabelecido na NT 002 R-04 da ENEL, a fim de suprir com energia elétrica as instalações elétricas de um órgão público (SECRETARIA DO TRABALHO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL).

5. PONTO DE ENTREGA

O ponto de entrega de energia elétrica da concessionária ficará em um poste 600/12 com estrutura especial para receber um conjunto de medição e um transformador de 225kVA e seus acessórios, que será implantado no limite da propriedade do cliente com a via pública, conforme é mostrado no projeto elétrico.

6. MEDIÇÃO

A medição será em média tensão, através de um conjunto de medição compacta, em material polimérico, sendo que o medidor deverá ser instalado internamente ao conjunto de medição, juntamente com um módulo de telemedição. Um display deverá ser instalado no poste do conjunto de medição, abrigado em caixa padronizada, fixada a 1,60 m do solo e conectada ao medidor através de fibra ótica, instalada dentro de um eletroduto de PVC Ø25mm(1"), tudo conforme é mostrado no projeto.



7. ATERRAMENTO

Todas as partes metálicas da SE não destinadas à condução de corrente elétrica serão aterradas. O sistema de aterramento da SE será composto de 06 (seis) hastes de terra com 5/8" de diâmetro por 3,00m de comprimento, interligadas em cabo de cobre nu de 95mm² de modo que se obtenha a qualquer época do ano uma resistência de terra menor ou igual a 10 (dez) Ohms.

8. PROTEÇÃO

8.1. CONTRA CURTO CIRCUITO

Serão utilizadas chaves fusíveis indicadoras unipolares com as seguintes características:

- USO EXTERNO
- CLASSE DE TENSÃO : 25 kV
- CORRENTE NOMINAL :
- NÍVEL BÁSICO DE ISOLAMENTO : 110 kV
- CORRENTE DE RUPTURA : 6,3 kA

8.2. CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS OU SURTO DE TENSÃO

Serão instalados pára-raios tipo C4, porcelana, um por fase, com o neutro solidamente aterrado com classe de tensão de 12 kV, NBI 110 kV, 10 kA com distância de escoamento igual a 465mm.

9. DATA PREVISTA PARA A LIGAÇÃO

A ligação será efetivada logo após a conclusão dos trabalhos e cumpridas as exigências técnicas e comerciais com a ENEL. Estima-se que no prazo de 30 (trinta) dias seja feita a ligação definitiva do consumidor em questão.



10.0 MEMORIAL DE CÁLCULO

Resumo das cargas

QGBT					
QUADRO	NOME	POT. (W)	TENSÃO (V)	I (A)	DISJ.: (A)
Q 1	QDGF	99.866	380	164,92	150
Q 2	QD-01-SALÃO	21.738	380	35,90	40
Q 3	QD-ILUM. TORRE-01	16.000	380	26,42	32
Q 4	QD-ILUM. TORRE-02	16.000	380	26,42	32
Q 5	QD-ILUM. TORRE-03	16.000	380	26,42	32
Q 6	QD-ILUM. TORRE-04	16.000	380	26,42	32
Q 7	QDF-BOMBAS	29.440	380	48,62	50
Q 8	QDF-IRRIGAÇÃO	7.360	380	12,15	25
Q 9	QDF-INCÊNDIO	14.726	380	24,32	32
SOMA DAS POTÊNCIAS		237.130			
TOTAL DEMANDADO		237.130	380	341,9	350

10.1. CARGAS

10.1. Iluminação e tomadas (a) (QDGF + QD-01-SALÃO + QD-ILUM-01 + QD-ILUM-02 + QD-ILUM-03 + QD-ILUM-04)..... 185,60kW
10.2. Bombas (d) (QDF-BOMBAS + QDF-IRRIGAÇÃO + QDF-INCÊNDIO) 51,52kW
10.3. Total 237.130kW

11.0. DEMANDA

11.1. Iluminação (a) (Estádios F.D.: 100%) 185,60kW
11.2. Bombas (d) (F.D.: 100%) 51,52kW
11.3. Demanda total $D = (0,77a + 0,7b + 0,95c + 0,59d + 1,2e + F + G)$ 173,32kVA

12 CÁLCULO DA UNIDADE TRANSFORMADORA

CARGA TOTAL INSTALADA..... 237,130 kW
CARGA TOTAL DEMANDADA..... 173,315 kVA

Assim fica dimensionado o transformador de 225 kVA, ficando uma reserva de potência de 22,97% para futuras ampliações de carga.

4 - DIMENSIONAMENTO DA PROTEÇÃO GERAL DE MÉDIA TENSÃO

$$I = 225 / 1,73 \times 13,8 \longrightarrow I = 9,41 \text{ A}$$

Serão utilizados elos fusíveis de 10 K, conforme estabelecido na NT 002/10 da COMPANHIA ENERGÉTICA DO CEARÁ



5 - DIMENSIONAMENTO DA PROTEÇÃO E CABEAÇÃO DA BAIXA TENSÃO

$I = 225 / 1,73 \times 0,38 \longrightarrow I = 342 \text{ A}$

Será usado um disjuntor termomagnético trifásico com corrente nominal de 350 A e capacidade de ruptura de 10 kA.

Será usado cabo termoplástico de 1kV em circuito composto de 03 (três) cabos de 240mm² para as fases, 120mm² para o neutro e 95mm² para terra com eletroduto de 4".

6 - GERADOR

Suprirá TODA A CARGA demandada do empreendimento, acrescemos um fator de 0,80 como uma folga, teremos uma potência estimada de 216,644kW. Adotamos grupo gerador de 260kVA; 208kW standby, 60Hz tensão nominal 380/220V, autonomia de 8 horas, fabricante cummins modelo C200 D6 ou similar técnico condutor de 3#150(150)+T95mm²; disjuntor de 300A, fabricante cummins ou similar técnico.

Ø3" COM 3#240(120)+T95mm²-1KV

350A

Seu tanque com capacidade para 250 litros diesel e consumo médio de 59 litros por hora concedem a este modelo uma autonomia de 5 horas. Seu quadro de comando possui instrumentação digital e analógica. O peso seco do equipamento é de aproximadamente 3.300 Kg. Dimensões: 2.700mm (cumprimento) x 1.360mm (largura).

Responsável Técnico pelo Projeto

Raimundo Dênis de Magalhães Souza

Engenheiro Eletricista - Registro Nacional: 060.774.317-4