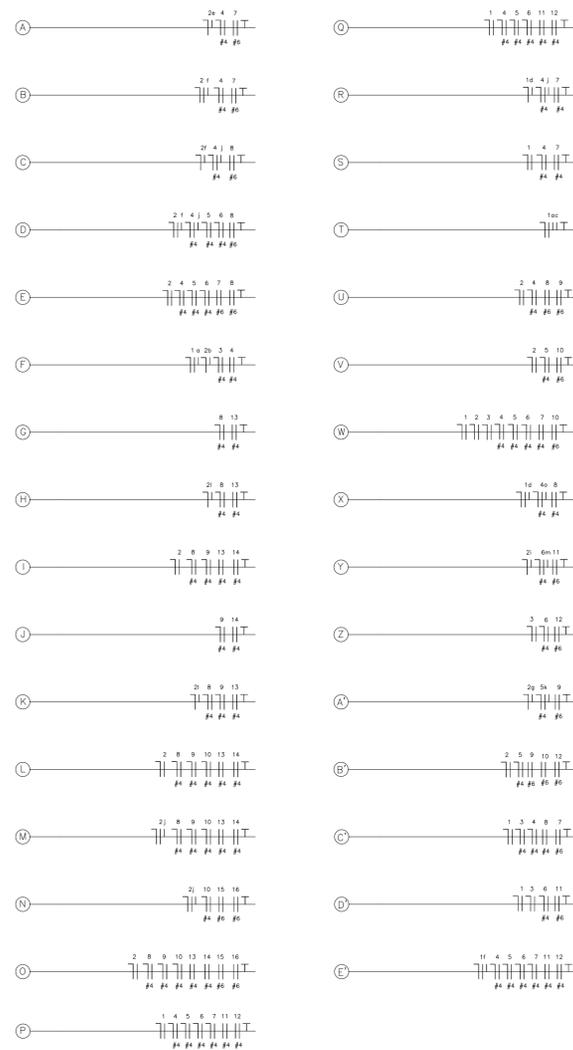
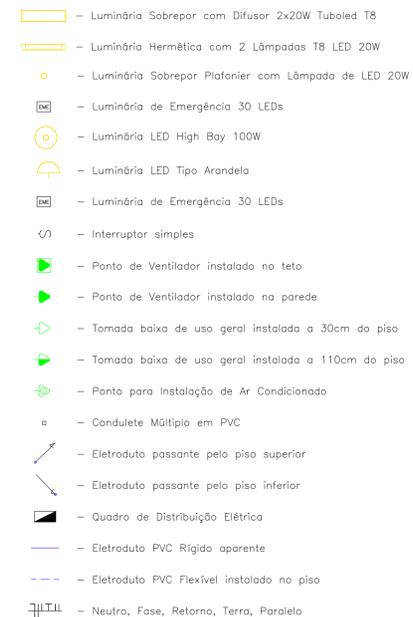


PLANTA BAIXA – TÉRREO

LEGENDA DE CABOS:



LEGENDA:



NOTAS:

- OS CABOS ELÉTRICOS INSTALADOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS TERÃO DUPLA ISOLAÇÃO 0,6/1,0kv, COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO 90°C.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER RESISTENTES A CHAMA, SOB CONDIÇÕES SIMULADAS DE INCÊNDIO, LIVRES DE HALOGENÍO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS CONFORME NORMA NBR-13248.
- QUANDO NÃO INDICADOS, OS CABOS POSSUEM SECÇÃO DE 2,5MM².
- QUANDO NÃO INDICADOS, OS ELETRODUTOS POSSUEM SECÇÃO DE Ø 3/4" (25 mm).
- TODAS AS TOMADAS DEVERÃO SER INDICADAS PELO NÚMERO DO CIRCUITO E TENSÃO DE OPERAÇÃO.
- TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA).
- SÃO PERMITIDAS EMENDAS APENAS NAS CAIXAS DE PASSAGEM.
- A POSIÇÃO DOS PONTOS DE AR CONDICIONADO É SUGESTIVA. ANTES DA SUA INSTALAÇÃO, VERIFICAR PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO.

COR DOS CONDUTORES

- CONDUTOR NEUTRO = AZUL CLARO.
- CONDUTOR TERRA = VERDE.
- CONDUTOR FASE = PRETO, VERMELHO, CINZA.
- CONDUTOR RETORNO = BRANCO.

REV	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	10/02/21	PARA APROVAÇÃO	
		PARA APROVAÇÃO	

EMEF EUGENIO MENEGHELLI

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA – ES

LOCAL: RUA AMÁLIA ALVINA JARJURA
COLATINA – ES

ASSINATURA:
PROPRIETÁRIO: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

ASSINATURAS:
AUTOR DO PROJETO: Eng. Evandro Braghin Raimundo
CREA: GO – 1014815215/D

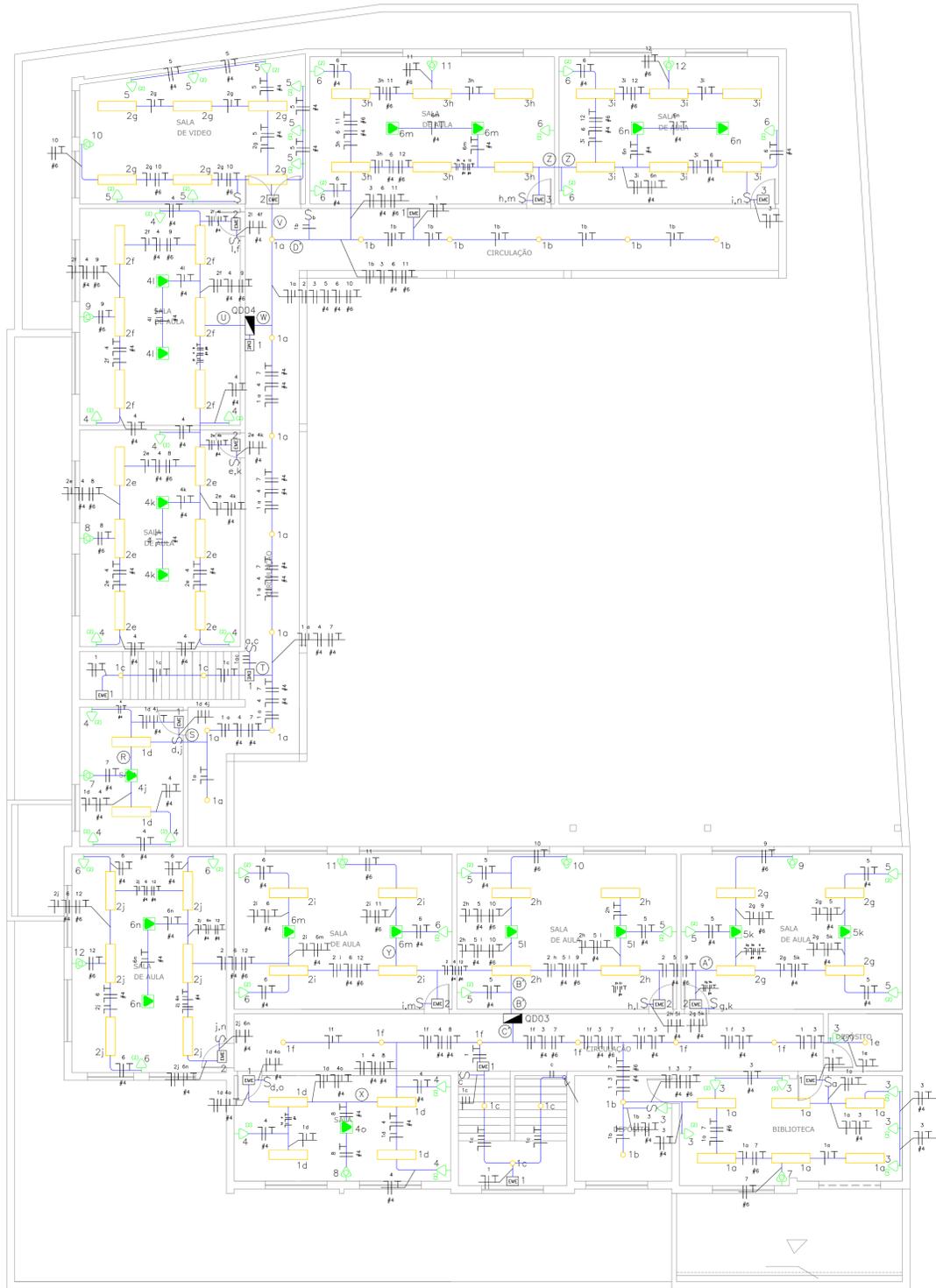
CONTEÚDO:
- PLANTA BAIXA – TÉRREO

REVISÃO Nº: 0
DESENHO:
EBR

FOLHA:

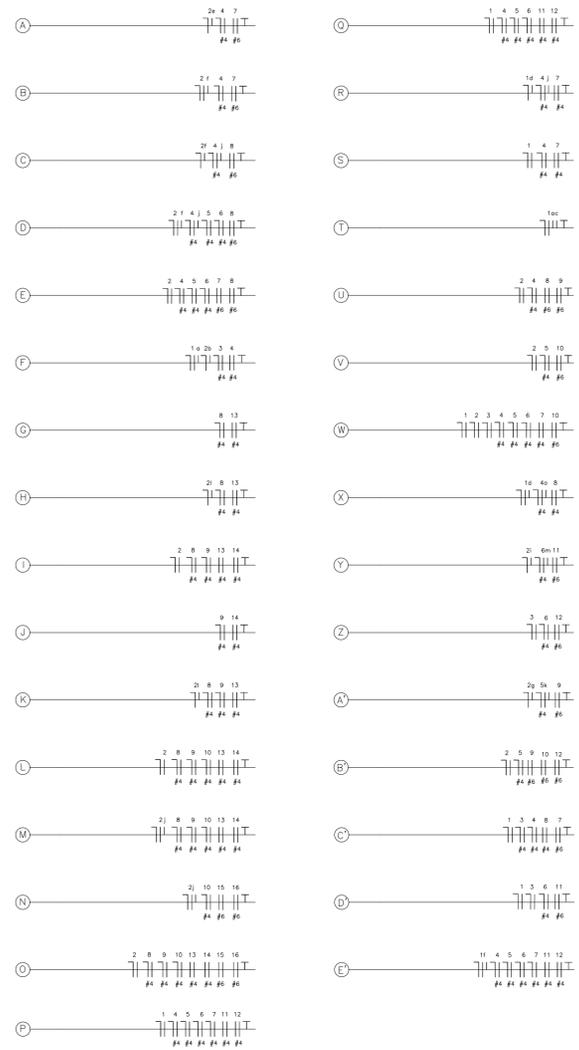
PROJETO ELÉTRICO

1/8



PLANTA BAIXA – 1º PAVIMENTO

LEGENDA DE CABOS:



LEGENDA:



NOTAS:

- OS CABOS ELÉTRICOS INSTALADOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS TERÃO DUPLA ISOLAÇÃO 0,6/1,0KV, COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO 90°C.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER RESISTENTES A CHAMA, SOB CONDIÇÕES SIMULADAS DE INCÊNDIO, LIVRES DE HALOGÊNIO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS CONFORME NORMA NBR-13248.
- QUANDO NÃO INDICADOS, OS CABOS POSSUEM SECÇÃO DE 2,5MM².
- QUANDO NÃO INDICADOS, OS ELETRODUTOS POSSUEM SECÇÃO DE Ø 3/4" (25 mm).
- TODAS AS TOMADAS DEVERÃO SER INDICADAS PELO NÚMERO DO CIRCUITO E TENSÃO DE OPERAÇÃO.
- TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA).
- SÃO PERMITIDAS EMENDAS APENAS NAS CAIXAS DE PASSAGEM.
- A POSIÇÃO DOS PONTOS DE AR CONDICIONADO É SUGESTIVA. ANTES DA SUA INSTALAÇÃO, VERIFICAR PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO.

COR DOS CONDUTORES

- CONDUTOR NEUTRO = AZUL CLARO.
- CONDUTOR TERRA = VERDE.
- CONDUTOR FASE = PRETO, VERMELHO, CINZA.
- CONDUTOR RETORNO = BRANCO.

REV	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	10/02/21	PARA APROVAÇÃO	
		PARA APROVAÇÃO	

EMEF EUGENIO MENEGHELLI
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA – ES

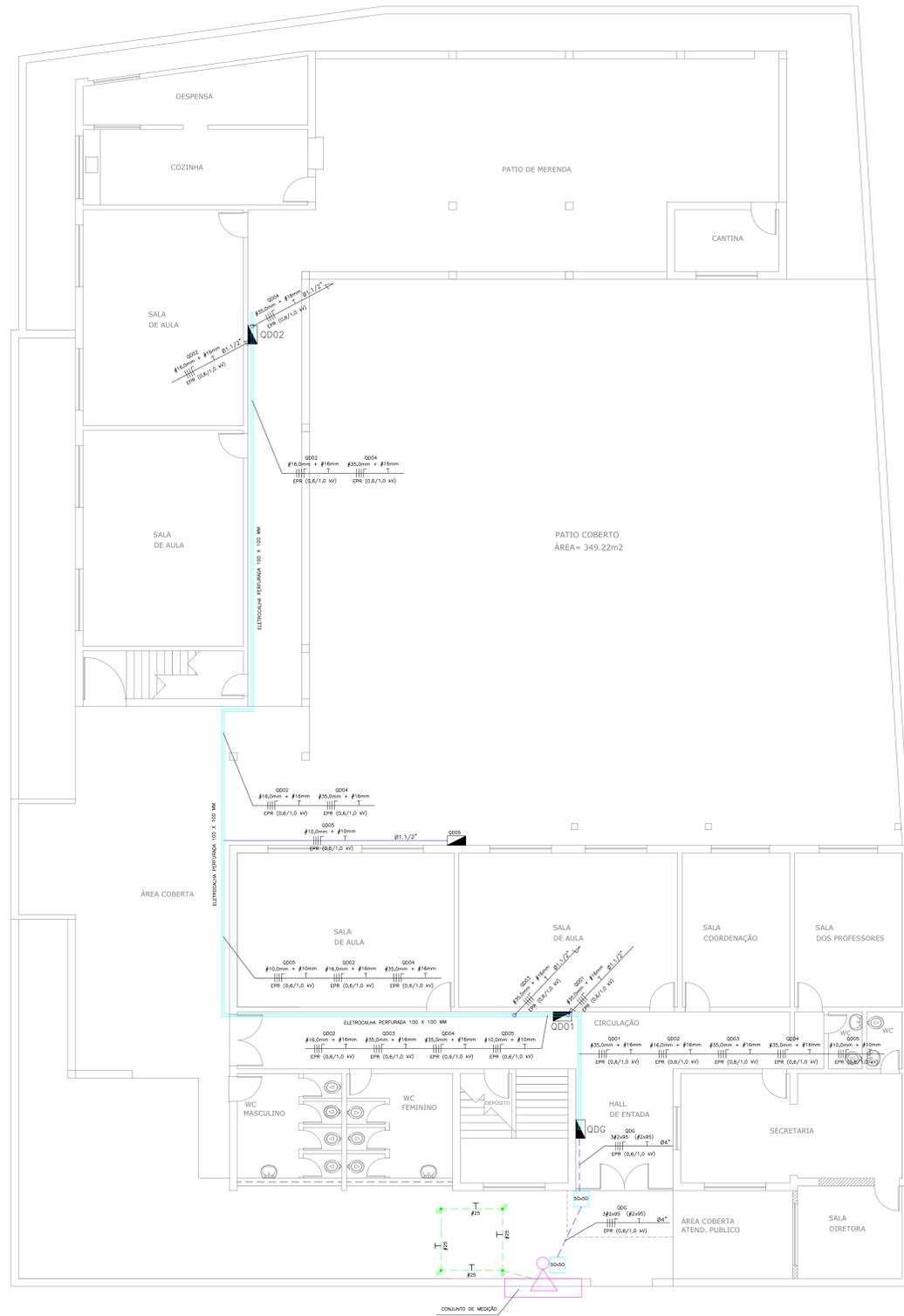
LOCAL: RUA AMÁLIA ALVINA JARJURA
COLATINA – ES

ASSINATURA:
PROPRIETÁRIO: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

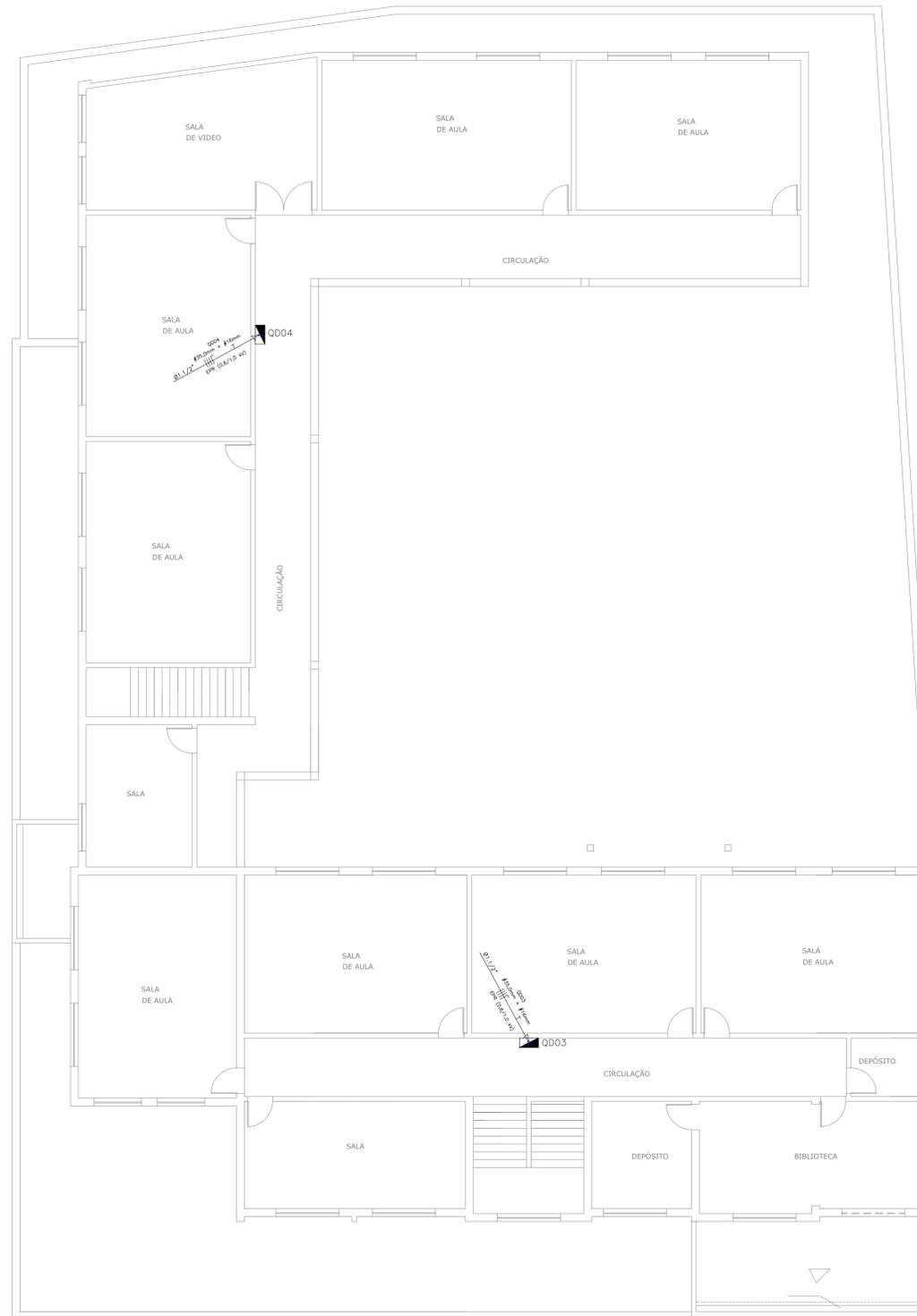
ASSINATURAS:
AUTOR DO PROJETO: Eng. Evandro Braghin Raimundo
CREA: GO – 1014815215/D

PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO: - PLANTA BAIXA – 1º PAVIMENTO	REVISÃO Nº: 0	FOLHA: 2/8
	DESENHO: EBR	



PLANTA BAIXA - TÉRREO



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO

LEGENDA:

- Quadro de Distribuição Elétrica
- Eletroduto Corrugado Flexível PEAD envelopado. Dimensões indicadas
- Cordoalha de Cobre nú. Dimensões indicadas.
- Neutro, Fose, Terra.
- Caixa de Passagem em alvenaria. Dimensões indicadas.
- Haste de Aterramento Cobreada tipo Cooperweld, 2 metros, alta comada.

NOTAS:

- 1 - OS CABOS ELÉTRICOS INSTALADOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS TERÃO DUPLA ISOLAÇÃO 0,6/1,0kV, COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO 90°C.
- 2 - TODOS OS CABOS DEVERÃO SER RESISTENTES A CHAMA, SOB CONDIÇÕES SIMULADAS DE INCENDIO, LIVRES DE HALOGENIO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS CONFORME NORMA NBR-13248.
- 3 - OS QUADROS ELETRICOS DEVERÃO SER MONTADOS E TESTADOS DE ACORDO COM A NORMA NBR IEC 61439.
- 4 - OS QUADROS DEVERÃO POSSUIR SUA IDENTIFICAÇÃO NA TAMPA EXTERNA.
- 5 - OS QUADROS DEVERÃO POSSUIR IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES E CIRCUITOS FIXADOS EM SUA TAMPA INTERNA.
- 6 - QUANDO NÃO INDICADO, OS DISJUNTORES POSSUEM CURVA C.
- 7 - TODOS OS QUADROS DEVERÃO POSSUIR FECHOS COM CHAVE OU ACESSÓRIO DE BLOQUEIO POR CADEADO.

REV	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	10/02/21	PARA APROVAÇÃO	

EMEF EUGENIO MENEGHELLI
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA - ES

LOCAL: RUA AMÁLIA ALVINA JARJURA
COLATINA - ES

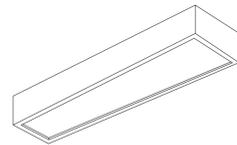
ASSINATURA:
PROPRIETÁRIO: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

ASSINATURAS:
AUTOR DO PROJETO: Eng. Evandro Braghin Raimundo
CREA: GO - 1014815215/D

CONTEÚDO:
- PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO

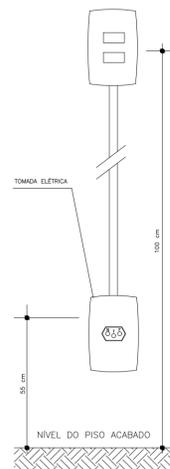
REVISÃO Nº: 0
DESENHO: EBR

PROJETO ELÉTRICO
FOLHA: 3/8

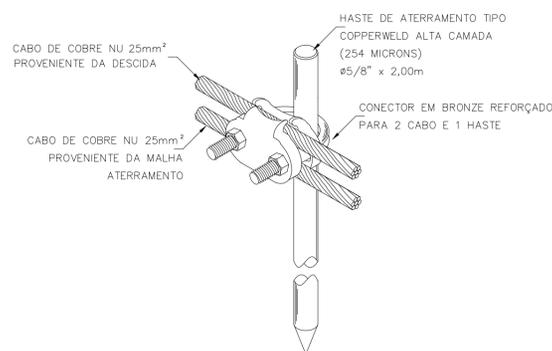


LUMINÁRIA EM CHAPA DE AÇO PINTADA COM DIFUSOR LEITOSO
 TIPO DE INSTALAÇÃO: SOBREPOR
 POTÊNCIA: 36W
 TIPO DE LÂMPADA: LED
 COR: BRANCO
 TEMPERATURA DE COR: 4.000K

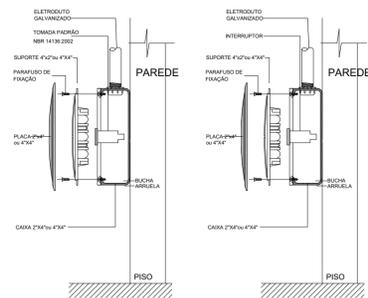
DETALHE 1: LUMINÁRIA SOBREPOR COM DIFUSOR
 SEM ESC.



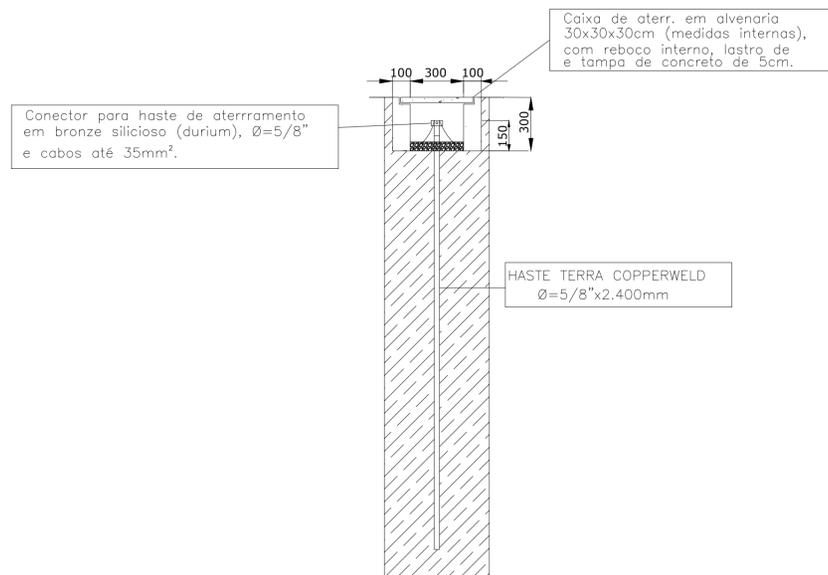
DETALHE 4: ALTURA PARA AS TOMADAS
 (S/ ESCALA)



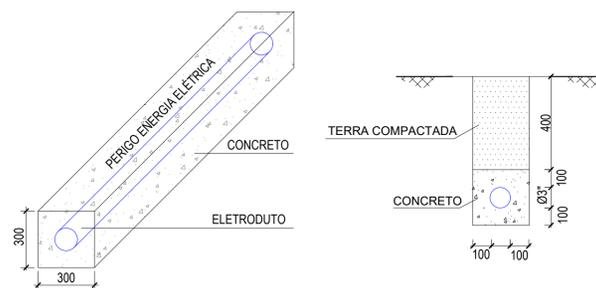
DETALHE 7 - CONEXÃO AO ATERRAMENTO
 SEM ESC.



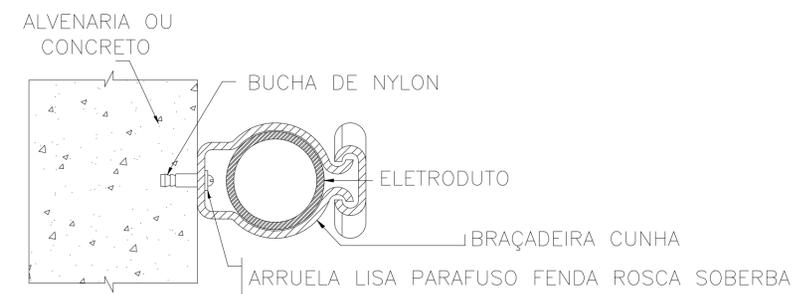
DETALHE 2: FIXAÇÃO DAS TOMADAS APARENTES
 (S/ ESCALA)



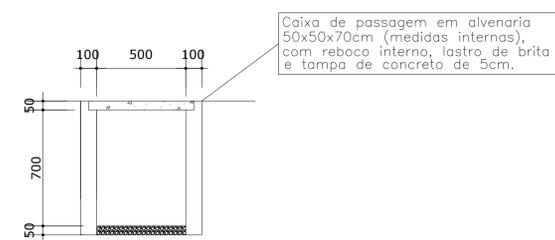
DETALHE 5: CAIXA DE ATERRAMENTO
 SEM ESC.



DETALHE 8 - ELETRODUTO ENVELOPADO
 SEM ESC.



DETALHE 3: INSTALAÇÃO DOS ELETRODUTOS APARENTES
 (S/ ESCALA)



DETALHE 6: CAIXA DE PASSAGEM 50x50x70cm
 SEM ESC.

REV	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	10/02/21	PARA APROVAÇÃO	
		PARA APROVAÇÃO	

EMEF EUGENIO MENEGHELLI

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA - ES

LOCAL: RUA AMÁLIA ALVINA JARJURA
 COLATINA - ES

ASSINATURA:
 PROPRIETÁRIO: _____
 PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

ASSINATURAS:
 Eng. Evandro B. Raimundo
 Engenheiro Eletricista
 CREA/GO 1014815215/D
 AUTOR DO PROJETO: Eng. Evandro Braghin Raimundo
 CREA: GO - 1014815215/D

CONTEÚDO:
 - DETALHES

REVISÃO Nº: 0
 DESENHO:
 EBR

FOLHA:

4/8

QUADRO DE CARGAS - QD-01												
CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)	POTÊNCIA (VA)	TENSÃO	FATOR DE POTÊNCIA	BALANCEAMENTO DE FASES			FASES	CORRENTE	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR (MM²)
						FASE A	FASE B	FASE C				
1	ILUMINAÇÃO	588	639	127	0,92	639			1	5,03	10	2,5
2	ILUMINAÇÃO	496	539	127	0,92		539		1	4,25	10	2,5
3	ILUMINAÇÃO	238	259	127	0,92			259	1	2,04	10	2,5
4	TOMADAS DIRETORIA	1600	1739	127	0,92	1739			1	13,69	25	4,0
5	TOMADAS SECRETARIA	2200	2391	127	0,92		2391		1	18,83	25	4,0
6	TOMADAS SECRETARIA	2000	2174	127	0,92			2174	1	17,12	25	4,0
7	TOMADAS WC / CIRCULAÇÃO	2200	2391	127	0,92	2391			1	18,83	25	4,0
8	TOMADAS SALA PROFESSORES	2800	3043	127	0,92		3043		1	23,96	32	6,0
9	TOMADAS SALA CORDENAÇÃO	2800	3043	127	0,92			3043	1	23,96	32	6,0
10	TOMADAS SALA DE AULA	1520	1652	127	0,92	1652			1	13,01	25	4,0
11	AR CONDICIONADO DIRETORIA	931	1012	220	0,92		1012		2	4,6	10	4,0
12	AR CONDICIONADO SECRETARIA	1903	2068	220	0,92	1034	1034		2	9,4	16	4,0
13	AR CONDICIONADO SALA PROFESSORES	1903	2068	220	0,92	1034	1034	1034	2	9,4	16	4,0
14	AR CONDICIONADO SALA COORDENAÇÃO	1903	2068	220	0,92	1034		1034	2	9,4	16	4,0
15	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92	2013		2013	2	18,3	25	6,0
16	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92		2013	2013	2	18,3	25	6,0
TOTAL		30489	33140	220	0,92	10503	11067	11570	3	86,97	100	35,0

QUADRO DE CARGAS - QD-02												
CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)	POTÊNCIA (VA)	TENSÃO	FATOR DE POTÊNCIA	BALANCEAMENTO DE FASES			FASES	CORRENTE	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR (MM²)
						FASE A	FASE B	FASE C				
1	ILUMINAÇÃO	440	478	127	0,92	478			1	3,77	10	2,5
2	ILUMINAÇÃO	320	348	127	0,92		348		1	2,74	10	2,5
3	TOMADAS CANTINA / REFEITÓRIO	1200	1304	127	0,92			1304	1	10,27	25	4,0
4	TOMADAS SALAS DE AULA	1520	1652	127	0,92	1652			1	13,01	25	4,0
5	TOMADAS COZINHA	1800	1957	127	0,92		1957		1	15,41	25	4,0
6	TOMADAS COZINHA	1600	1739	127	0,92			1739	1	13,69	25	4,0
7	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92	2013	2013		2	18,3	25	6,0
8	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92		2013	2013	2	18,3	25	6,0
TOTAL		14288	15530	220	0,92	4143	6330	5056	3	40,76	50	16,0

QUADRO DE CARGAS - QD-03												
CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)	POTÊNCIA (VA)	TENSÃO	FATOR DE POTÊNCIA	BALANCEAMENTO DE FASES			FASES	CORRENTE	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR (MM²)
						FASE A	FASE B	FASE C				
1	ILUMINAÇÃO	656	713	127	0,92	713			1	5,61	10	2,5
2	ILUMINAÇÃO	736	800	127	0,92		800		1	6,30	10	2,5
3	TOMADAS BIBLIOTECA	1800	1957	127	0,92			1957	1	15,41	25	4,0
4	TOMADAS SALA DE AULA	1320	1435	127	0,92	1435			1	11,30	25	4,0
5	TOMADAS SALA DE AULA	2120	2304	127	0,92		2304		1	18,14	25	4,0
6	TOMADAS SALA DE AULA	2120	2304	127	0,92			2304	1	18,14	25	4,0
7	AR CONDICIONADO BIBLIOTECA	2550	2772	220	0,92	2772			2	12,6	16	4,0
8	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	2550	2772	220	0,92		2772		2	12,6	16	4,0
9	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92	2013	2013		2	18,3	25	6,0
10	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92		2013	2013	2	18,3	25	6,0
11	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92	2013		2013	2	18,3	25	6,0
12	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92	2013	2013		2	18,3	25	6,0
TOTAL		28668	31161	220	0,92	10959	11915	8287	3	81,78	100	35,0

QUADRO DE CARGAS - QD-04												
CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)	POTÊNCIA (VA)	TENSÃO	FATOR DE POTÊNCIA	BALANCEAMENTO DE FASES			FASES	CORRENTE	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR (MM²)
						FASE A	FASE B	FASE C				
1	ILUMINAÇÃO	400	435	127	0,92	435			1	3,42	10	2,5
2	ILUMINAÇÃO	732	796	127	0,92		796		1	6,26	10	2,5
3	ILUMINAÇÃO	488	530	127	0,92			530	1	4,18	10	2,5
4	TOMADAS SALA DE AULA	2850	3098	127	0,92	3098			1	24,39	32	6,0
5	TOMADAS SALA DE VIDEO	2000	2174	127	0,92		2174		1	17,12	32	6,0
6	TOMADAS SALA DE AULA	1600	1739	127	0,92			1739	1	13,69	32	6,0
7	AR CONDICIONADO SALA	1235	1342	220	0,92	671	671		2	6,1	10	4,0
8	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92		2013	2013	2	18,3	25	6,0
9	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92	2013	2013		2	18,3	25	6,0
10	AR CONDICIONADO SALA DE VIDEO	3704	4026	220	0,92	2013		2013	2	18,3	25	6,0
11	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92		2013	2013	2	18,3	25	6,0
12	AR CONDICIONADO SALA DE AULA	3704	4026	220	0,92	2013	2013		2	18,3	25	6,0
TOTAL		27824	30244	220	0,92	10243	11693	8309	3	79,37	100	35,0

QUADRO DE CARGAS - QD-05												
CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)	POTÊNCIA (VA)	TENSÃO	FATOR DE POTÊNCIA	BALANCEAMENTO DE FASES			FASES	CORRENTE	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR (MM²)
						FASE A	FASE B	FASE C				
1	ILUMINAÇÃO	808	878	127	0,92	878			1	6,92	16	4,0
2	ILUMINAÇÃO	800	870	127	0,92		870		1	6,85	16	4,0
3	TOMADAS	1200	1304	127	0,92			1304	1	10,27	32	6,0
4	ILUMINAÇÃO	1200	1304	220	0,92	652	652		2	5,93	32	6,0
TOTAL		4008	4357	220	0,92	1530	1522	1304	3	11,43	40	10,0

QUADRO DE CARGAS - QGBT												
CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)	POTÊNCIA (VA)	TENSÃO (V)	FATOR DE POTÊNCIA	BALANCEAMENTO DE FASES			FASES	CORRENTE (A)	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR (MM²)
						FASE A	FASE B	FASE C				
1	QD-01	30489	33140	220	0,92	10503	11067	11570	3	86,97	100	35,0
2	QD-02	14288	15530	220	0,92	4143	6330	5056	3	40,76	50	16,0
3	QD-03	28668	31161	220	0,92	10959	11915	8287	3	81,78	100	35,0
4	QD-04	27824	30244	220	0,92	10243	11693	8309	3	79,37	100	35,0
5	QD-05	4008	4357	220	0,92	1530	1522	1304	3	11,43	40	10,0
TOTAL		105277	114431	220	0,92	37378	42527	34526	3	300,30	300	95,0

CÁLCULO DE DEMANDA:

1 CÁLCULO DE DEMANDA PARA CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS DE USO GERAL PARA ESCOLAS E SEMELHANTES (CONFORME TABELA 10 DA NORMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA NT-ENG-001 DA ELF5M)

CARGA TOTAL INSTALADA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS DE USO GERAL = 47.99 kVA

12 kVA x 100% = 12 kVA
50.5 kVA x 50% = 25.74 kVA

TOTAL = 12 kVA + 17.99 kVA = 29.99 kVA

2 CÁLCULO DE DEMANDA PARA CARGAS DE AR CONDICIONADO (CONFORME TABELA 11 DA NORMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA NT-ENG-001 DA ELF5M)

CARGA TOTAL INSTALADA DE APARELHOS DE AR CONDICIONADO = 66.44 kVA
QUANTIDADE DE APARELHOS DE AR CONDICIONADO = 20 UNIDADES

TOTAL = 66,44 kVA x 90% = 59,79 kVA

CÁLCULO DE DEMANDA TOTAL:

DEMANDA TOTAL = 29.99 kVA + 59.79 kVA

DEMANDA TOTAL = 89.79 kVA

REV	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	10/02/21	PARA APROVAÇÃO	

EMEF EUGENIO MENEGHELLI

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA - ES

LOCAL: RUA AMÁLIA ALVINA JARJURA
COLATINA - ES

ASSINATURA:
PROPRIETÁRIO: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

ASSINATURAS:
AUTOR DO PROJETO: Eng. Evandro B. Raimundo
Eugenio B. Raimundo
Engenheiro Eletricista
C.R.C. Nº 1014815215/D
CREA: GO - 1014815215/D

PROJETO ELÉTRICO

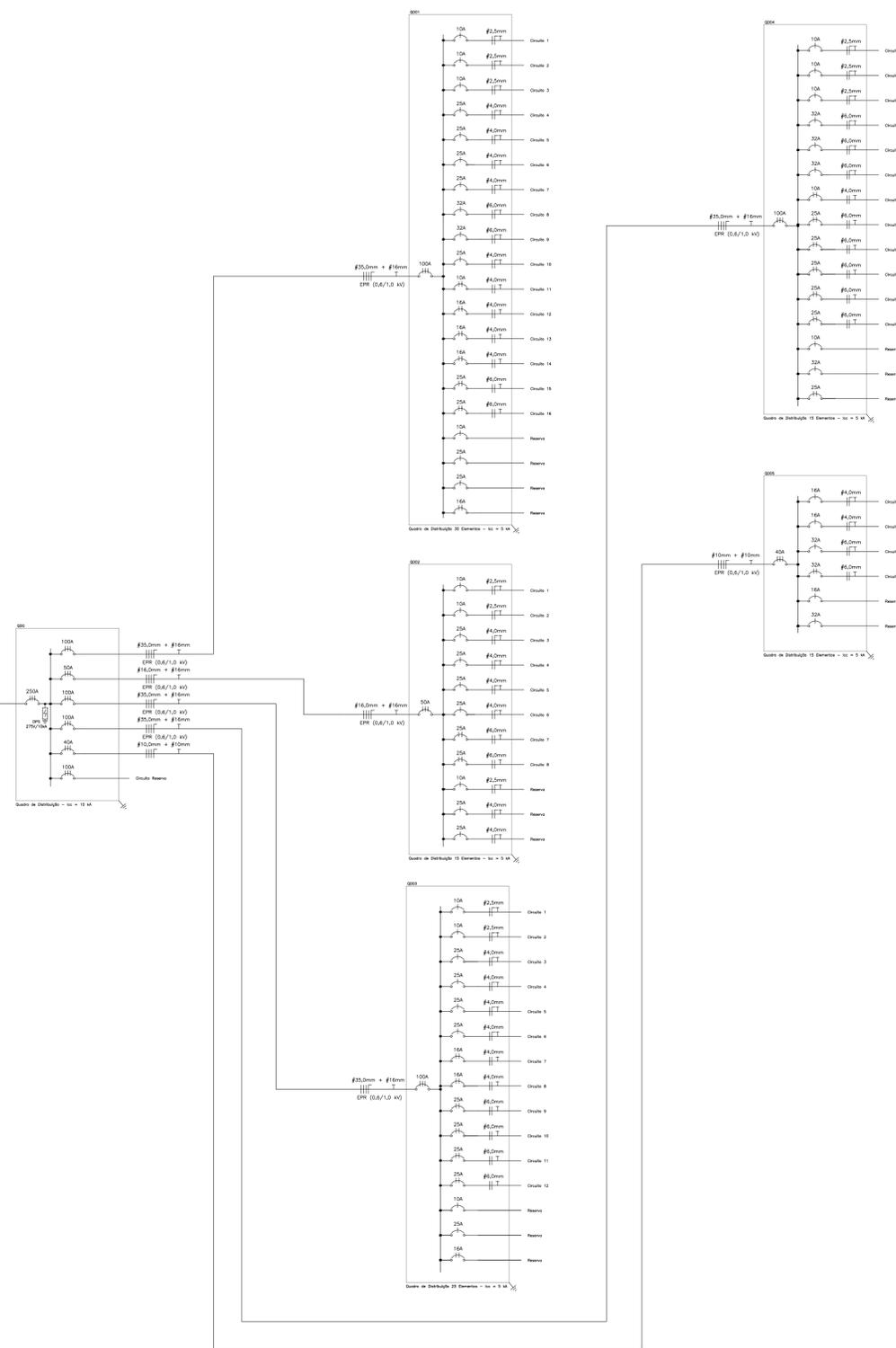
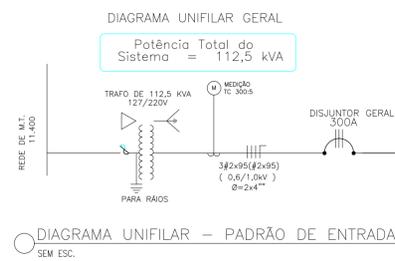
CONTEÚDO:
- QUADRO DE CARGAS

REVISÃO Nº: 0

FOLHA:

DESENHO:
EBR

5/8



NOTAS:

- OS CABOS ELÉTRICOS INSTALADOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS TERÃO DUPLA ISOLAÇÃO 0,6/1,0KV, COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO 90°C.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER RESISTENTES A CHAMA, SOB CONDIÇÕES SIMULADAS DE INCÊNDIO, LIVRES DE HALOGENÍO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS CONFORME NORMA NBR-13248.
- OS QUADROS ELÉTRICOS DEVERÃO SER MONTADOS E TESTADOS DE ACORDO COM A NORMA NBR IEC 61439.
- OS QUADROS DEVERÃO POSSUIR SUA IDENTIFICAÇÃO NA TAMPA EXTERNA.
- OS QUADROS DEVERÃO POSSUIR IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES E CIRCUITOS FIXADOS EM SUA TAMPA INTERNA.
- QUANDO NÃO INDICADO, OS DISJUNTORES POSSUEM CURVA C.
- TODOS OS QUADROS DEVERÃO POSSUIR FECHOS COM CHAVE OU ACESSÓRIO DE BLOQUEIO POR CADEADO.
- OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FABRICADOS E ENSAIADOS CONFORME A NORMA NBR IEC 61439.

REV	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	10/02/21	PARA APROVAÇÃO	
		PARA APROVAÇÃO	

EMEF EUGENIO MENEGHELLI
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA - ES

LOCAL: RUA AMÁLIA ALVINA JARJURA
COLATINA - ES

ASSINATURA:
PROPRIETÁRIO: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

ASSINATURAS:
AUTOR DO PROJETO: Eng. Evandro Braghin Raimundo
CREA/GO 1014815215/D
VIA: 0164815215/D

PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO: - DIAGRAMA UNIFILAR	REVISÃO Nº: 0	FOLHA: 6/8
	DESENHO: EBR	

NOTAS

- O transformador a ser instalado deve ser previamente submetido a ensaio de perdas elétricas no laboratório da Santa Maria (ELFSM) para aprovação.
- A proteção do trafo no lado de M.T. deverá ser instalada na estrutura de derivação do ramal de ligação através de chaves fusíveis corrente nominal 100A, equipadas com elos fusíveis 6K.
- Os cabos projetados ligando as fases do ramal de entrada 11,4kV de média tensão até o trafo projetado e ligando ao para-raio são de alumínio, unipolares, protegidos 8,7/15kV, seção 35mm², mesmo cabo seção 35mm² para ligação com o neutro da rede.
- O transformador deverá ser ligado no tape primário de 11,4kV.
- O poste do transformador deve ser engastado 1,70m no solo.
- Todas as ferragens deverão ser de aço carbomo galvanizadas a fogo e as cruzetas da estrutura do trafo e de derivação devem ser de material fibra de vidro, dimensões 0,09x0,1125x2,40m, para 400 daN, padrão ELFSM.
- Os cabos projetados na baixa tensão são de cobre, unipolares e isolados para 1.000V em PR, camada dupla, encordoamento classe 02, na cor preta para as fazes e azul claro para o neutro, sem emendas.
- As hastes de aterramento devem ser tipo copperweld dupla camada 0,254mm, diametro mínimo de 16mm², com comprimento de 2,40m.
- As conexões dos condutores de aterramento com as hastes copperweld devem ser feitas com conectores fabricados em liga de bronze silício (durium).
- Os cabos de aterramento devem ser isentos de emendas
- As conexões dos condutores de aterramento com as hastes copperweld devem ser inspecionadas pela ELFSM antes de serem enterradas.
- Dar 08 voltas com o arame galvanizado, em cada amarração de fixação do eletroduto no poste.
- O eletroduto de PVC 4" de entrada na mureta de medição deverá ficar exposto na alvenaria com todo seu contorno visível.
- O Ramal de ligação aéreo deve ser afastado de janelas, sacadas, telhados, muros, escadas e terraços, devendo sempre manter um afastamento mínimo destes pontos de 1,20m na horizontal e 2,50m na vertical quando em baixa tensão e 1,50m na horizontal e 3,00m na vertical quando em alta tensão.

RELAÇÃO MATERIAIS DO PADRÃO MEDIÇÃO – FORNECIDOS PELO CONSUMIDOR			
ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QUANT	UNID
1	Alça preformada para cabo protegido, cobertura para 15KV 35mm2.	4	und.
2	Armação secundária de 01 estribo pesada.	1	und.
3	Arame de aço galvanizado n°14 BWG para amarração.	40	m
4	Cabeçote de alumínio fundido Ø=4".	1	und.
5	Cabo de alumínio protegido 15kv, 35mm ²	17	m
6	Cabo de Cobre com isolamento para 1.000V, seção 95mm ² , encordoamento classe 2, cor da capa isolante azul claro.	22	m
7	Cabo de Cobre com isolamento para 1.000V, seção 95mm ² , encordoamento classe 2, cor da capa isolante preta.	78	m
8	Cabo de Cobre com isolamento para 1.000V, seção 16mm ² , encordoamento classe 5, cor da capa isolante preta.	42	m
9	Cabo de Cobre com isolamento para 1.000V, seção 16mm ² , encordoamento classe 5, cor da capa isolante azul claro.	16	m
10	Cabo de cobre nu, 35mm ² . Classe 2	25	m
11	Caixa de aterramento de blocos cerâmicos, medidas internas de 300x300x500mm, com revestimento interno de chapisco e reboco, tampa de concreto 50mm de espessura, e lastro de brita no fundo de 50mm.	4	und.
12	Caixa de passagem de blocos cerâmicos, medidas internas de 500x500x700mm, com revestimento interno de chapisco e reboco, tampa de concreto de 50mm, e lastro de brita no fundo de 50mm.	3	und.
13	Caixa para telemedição em policarbonato e noryl padrão ELFSM, dimensões 260x520mm da TAF ou similar.	1	und.
14	Caixa para medidor polifásico em policarbonato e noryl padrão ELFSM, dimensões 260x520mm da TAF ou similar.	1	und.
15	Caixa para proteção geral 300A, em policarbonato e noryl padrão ELFSM, dimensões 570x570mm, modelo da TAF ou similar.	1	und.
16	Caixa de passagem de cabos, em policarbonato e noryl padrão ELFSM, dimensões 260x520mm da TAF ou similar.	1	und.
17	Caixa para TC 300-5, em policarbonato e noryl padrão ELFSM, dimensões 570x570mm da TAF ou similar.	1	und.
18	Chave fusível 15kv-100A, base C, NBI 95kv, com ferragens para fixação em cruzeta de fibra de vidro.	3	und.
19	Cinta para poste circular 260mm	3	unid
20	Conector de parafuso fendido (ks) de bronze para cabos de cobre até 95mm ² .	4	und.
21	Conector derivação tipo cunha de alumínio para cabo de alumínio 35mm ² .	7	und.
22	Cruzeta de material fibra de vidro 0,09 x 0,112 x 2,40 m, padrão ELFSM.	2	und.
23	Curva longa de Aço galvanizado, rígido roscável 90° – Ø=4".	1	und.
24	Curva longa de PVC rígido roscável 90° – Ø=4".	5	und.
25	Dijuntor termomagnético tripolar, corrente nominal 300A, fabricação Siemens ou similar, capacidade de interrupção máxima de curto circuito 85kA-220Vca, tensão nominal máxima 690 volts, execução fixa.	1	und.
26	Eletroduto Aço Galvanizado, rígido roscavel, Ø=4", comprimento 3m.	3	und.
27	Eletroduto de PVC rígido roscavel, Ø=4", comprimento 3m.	7	und.
28	Elo fusível 6k	3	und.
29	Grampo U para haste de aterramento fabricado com bronze silicioso (durium), Ø=5/8" e cabos até 35mm ² .	4	und.
30	Gancho olhal em aço carbono, galvanizado a fogo, forjado	3	und.
31	Haste para aterramento tipo copperweld Ø=5/8"x2,400mm, com cobertura de cobre de 0,254mm.	4	und
32	Isolador de suspensão de material polimérico, classe 15kv, tipo garfo olhal.	3	und.
33	Isolador de cruzeta, tipo pino, classe 15KV, de material polimérico.	3	und.
34	Isolador raldana de porcelana.	1	und.
35	Luva de aço galvanizado, Ø=4", rígido roscavel.	3	und.
36	Luva de PVC rígido Ø=4", roscavel.	15	und.
37	Manilha sapatilha em aço carbono galvanizado a fogo.	3	und.
38	Mão francesa plana em aço carbono, galvanizado a fogo, comprimento 726mm, espessura 5mm.	4	und.

RELAÇÃO MATERIAIS DO PADRÃO MEDIÇÃO – FORNECIDOS PELO CONSUMIDOR			
ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QUANT	UNID
39	Mureta de blocos cerâmicos, com revestimento interno e externo de chapisco e reboco, dimensões 2.000 x 2.500 x 600 mm. (EXTERNA)	1	und.
40	Olhal para parafuso forjado, em aço carbono galvanizado a fogo, seção de 16mm.	3	und.
41	Poste concreto armado, seção circular, tipo R 11/600kgf, fabricado em conformidade com as Normas da ABNT.	1	und.
42	Parafuso cabeça abaulada em aço carbono, galvanizado a fogo, Ø16x70mm, com uma porca quadrada.	6	und.
43	Parafuso cabeça quadrada em aço carbono, galvanizado a fogo, Ø16x125mm, rosca milimétrica M16x2, com uma porca quadrada.	4	und.
44	Parafuso cabeça abaulada em aço carbono, galvanizado a fogo, Ø16x150mm, com uma porca quadrada.	2	und.
45	Parafuso olhal em aço carbono, galvanizado a fogo, Ø16x450mm, rosca milimétrica M16x2, com uma porca quadrada.	2	und.
46	Pino para isolador de cruzeta em aço carbono galvanizado a fogo, cabeça 25mm.	3	und.
47	Para-raios, tensão nominal 10kv, para sistemas de neutro aterrado, corrente 10kA, com elementos em oxido de zinco, com ferragens para fixação em cruzeta.	3	und.
48	Quadro de distribuição para 20 módulos, em chapa de aço galvanizado, com barramento para 300A.	1	und.
49	Selo de cruzeta	2	und.
50	Suporte para transformador para poste de concreto seção circular, Ø=4".	2	und.
51	Transformador trifásico, uso ao tempo, classe 15kv, NBI95kv, potência nominal 112,5kVA, imerso em óleo mineral tipo B, ligação triângulo/estrela com neutro acessível, tapes 13.800 / 13.200 / 12.600 / 12.000 / 11.400 / 10.800 volts, tensões secundárias 220/127 V, frequência 60Hz, ligado no tape 11.400V, com suporte para instalação em poste.	1	und.

REV	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	10/02/21	PARA APROVAÇÃO	

EMEF EUGENIO MENEGHELLI
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA – ES

LOCAL: RUA AMÁLIA ALVINA JARJURA
COLATINA – ES

ASSINATURA:
PROPRIETÁRIO: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

ASSINATURAS:

 Evandro B. Raimundo
 Engenheiro Eletricista
 CREA/ES 161415215/D
 Voto 014815215/D
 AUTOR DO PROJETO: _____
 Eng. Evandro Braghin Raimundo
 CREA: GO – 1014815215/D

CONTEÚDO:
– PADRÃO DE ENTRADA – LISTA DE MATERIAIS
– PADRÃO DE ENTRADA – NOTAS

REVISÃO Nº: 0

DESENHO: EBR

FOLHA: 8/8