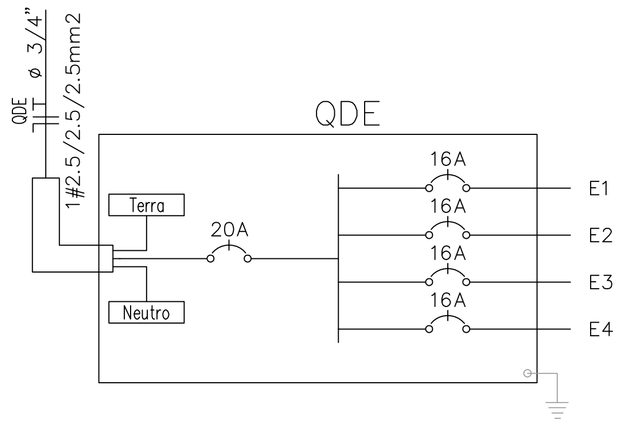
ANEXO 17 - 04 - 01

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ

SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

PROJETOS COMPLEMENTARES EXECUTIVOS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PARTE 1- BAIXA TENSÃO



Quadro de Cargas

QDE

Circ.	Descrição	Tomadas 100W	Tomadas 300W		Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Corrente Corrig.(A)	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.	Tipo de Cabo
E1	Tomadas	3	1		600.0	750.0	100%	0.80	3.41	3.41	1	16A	2.5	A	Rack	Fio cabo 750 V – PVC
E2	Tomadas		2		600.0	750.0	100%	0.80	3.41	3.41	1	16A	2.5	A	Rack	Fio cabo 750 V – PVC
E3	Tomadas	1	1		400.0	500.0	100%	0.80	2.27	2.27	1	16A	2.5	A	Rack	Fio cabo 750 V – PVC
E4	Tomadas	2			200.0	250.0	100%	0.80	1.14	1.14	1	16A	2.5	A	Rack	Fio cabo 750 V – PVC
RES.	Circuito Reserva														–	
RES.	Circuito Reserva														–	
Total		6	4		1800.0	2250.0										
Aliment.	C=7.96m QT=2%						70%	0.80	7.16		1	20A	2.5	A	–	Fio cabo 750 V – PVC

Potência Total (1800.0 W) (2250.0 V.A) Potência Demandada: 70% (1260.0 W) (1575.0 V.A)

Corrente nas Fases: A=10.2A

LEGENDA:

- Interruptor duplo
- Interruptor paralelo
- Interruptor simples
- Interruptor triplo
- Tomada 130cm
- Tomada 200cm
- Tomada baixa 30cm
- Tomada no piso
- Sensor de Presença
- Bastidor de equalização de potencial
- Relê Fotoelétrico
- Quadro Geral de luz e força
- Eletroduto no Piso
- Tubo que Sobe (Unifilar)

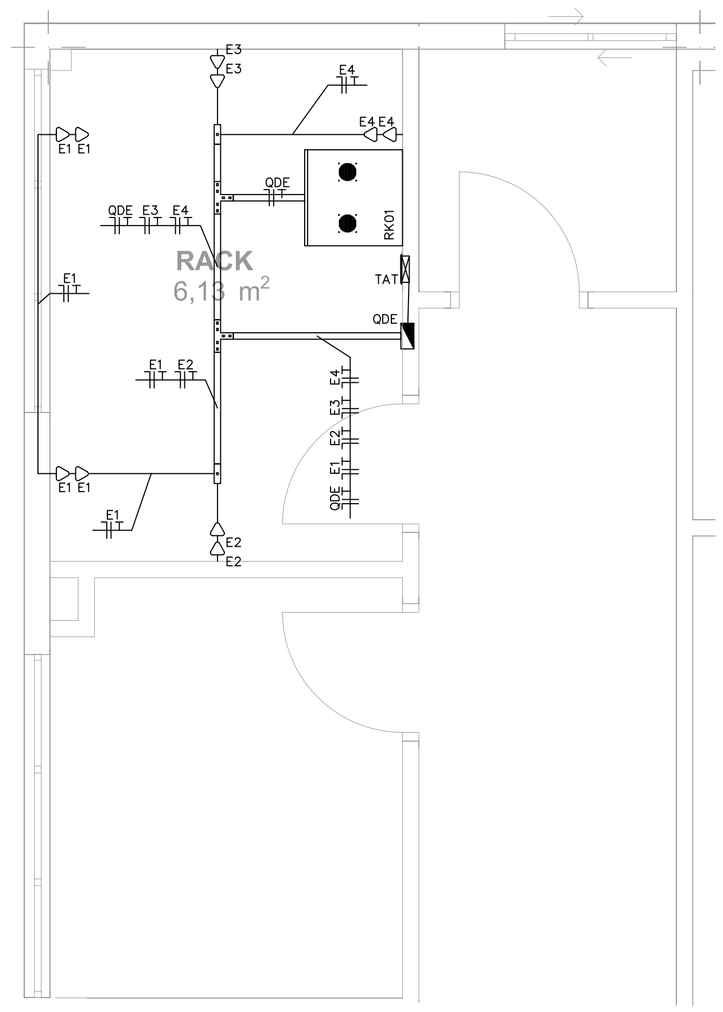
Legenda - LINHAS ELÉTRICAS

	Eletroduto metálico corrugado flexível revestido
	Eletrocalha metálica 100x50mm no teto
	Perfilado metálico 38x38mm no teto
	Condutores elétricos: fase, neutro, terra, retorno, intermediário
	Caixas de passagem: 4x2", 4x4"

ATENÇÃO: observar atentamente as especificações de diâmetros, seções e isolamentos específicas para cada prancha de desenho e peça deste projeto.

IMPORTANTE — Especificações

1	Em trechos sob o piso, eletroduto metálico corrugado flexível revestido simplesmente lançado sobre o piso , NBR 15465, necessariamente acompanhado de todos os acessórios de fixação e acabamento (tais como luvas de pressão, de idêntica fabricação), IP 65.
2	Para eletrodutos não cotados, assumir: Ø3/4" = Ø25mm (vinte e cinco milímetros)
3	Perfilados deverão ser metálicas perfuradas sem tampa fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
4	Para perfilados não cotados, assumir: 38mm×38mm
5	Eletrocalhas deverão ser **metálicas perfuradas sem tampa** fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
6	Para eletrocalhas não cotadas, assumir: 100x50mm
7	Caixas tipo condulete deverão ser de mesma fabricação e linha dos eletrodutos, em idêntico acabamento de materia.
8	Os trechos horizontais a tubulação deverá ser instalada entre forro e laje quando existir forro e aparente para os demais casos, as descidas verticais serão embutidas para tomadas e interruptores. Toda a tubulação.
9	Cabos deverão ser de cobre flexível unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolação em PVC sem chumbo do tipo antichama, dupla camada de isolamento.
10	Para cabos não cotados, assumir: #2,5mm² 70°C 450/750V
11	É OBRIGATÓRIO usar cor de isolação vemelho para a fase dos circuitos essenciais, cinza para fase dos circuitos emergenciais, preto fases de circuitos normais , azul claro para neutro, branco para retorno, amarelo para intermediário, verde–amarelo para terra — estando desde já RECUSADAS outras cores para os lançamentos desta planta–baixa.
12	Todos os cabos deverão seguir a orientação da NBR–5410 sobre o uso de cabos livres de halogênio com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
13	As modificações necessárias para execução dos serviços deverão ser autorizadas pelo projetista e caso haja aprovação do mesmo será de responsabilidade da instaladora a apresentação de projeto "as built" com as atualizações e modificações efetuadas.
14	Todos os direitos reservados ao Tribunal de Justiça do Estado do Piaui. O projeto poderá ser utilizado somente no local designado nas plantas.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Poder Judiciário

Folha Nº
Processo Nº
Rubrica

obra:
Projeto de Elétrico do Novo Fórum da Comarca de Cocal/Piauí

local:
Rua 19 de setembro, bairro centro Cocal Piauí Brasil

Responsável Técnico -ART Principal - Projeto Elétrico / CREA:
WAGNER LUIZ DE OLIVEIRA FILHO– CREA–GO 1001629531

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:
RESPONSAVEL TECNICO EXECUÇÃO

Representante Legal:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal

Espaço reservado aos carimbos órgão de aprovação

Espaço reservado aos carimbos do Corpo de Bombeiros

Espaço reservado aos carimbos do TJ-PI

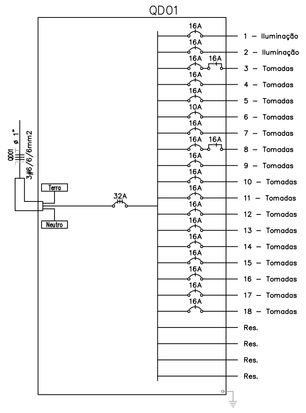
Prancha:
ELE-**14/15**

Conteúdo da prancha:
Pontos elétricos estabilizados - No break e QDE
Quadro de cargas, diagrama unifilar e trifilar
Especificação técnica
Pontos elétricos emergêncial

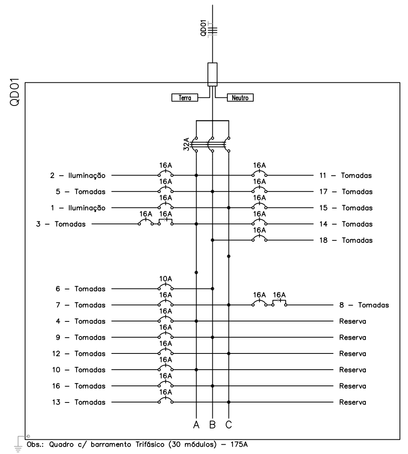
Arquivo:
PE–TJPI–COCAL–ELE–EME–R00.dwg
Data de impressão: 25–jan–21

Desenho:	Escala:	Data:
WAGNER	1:50	26/11/2020

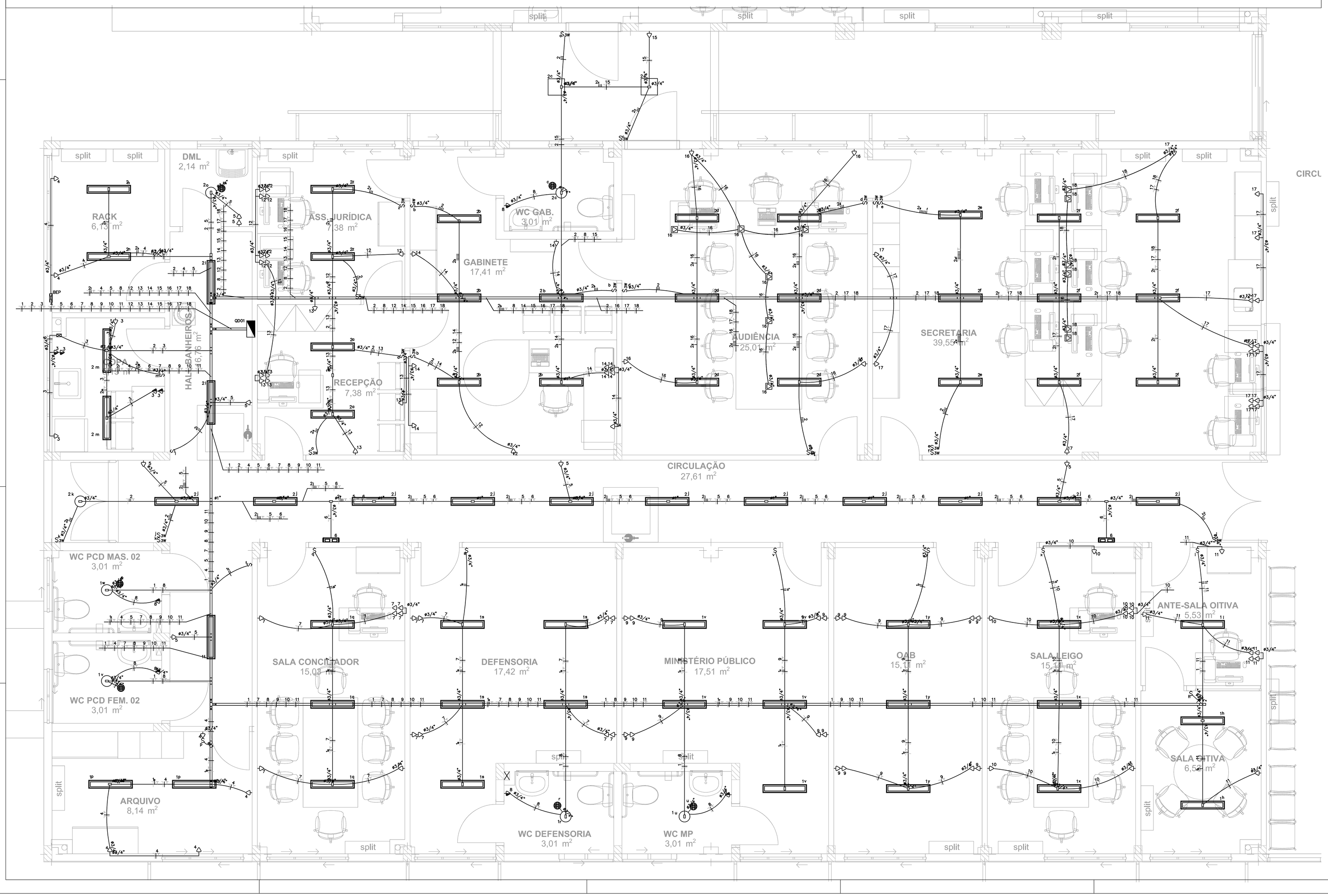
Planta modificada/ atualizada em: 26/11/2020 — Revisão 00



Quadro QD01 - 380/220V		Iluminação (W)		Tomadas (W)																									
Circuito	Finalidade	15	28	1	100	150	300	Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F - F	Tensão F - N	Pot. Ap. (VA)	Pot. At. (W)	Pot. Reat. (Var)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Corrente de projeto corrigida Ib'	Corrente convencional de atuação 1,45*Ib'	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
1	Iluminação	4	25					1,00	0,92	19,01		220	826	760	324	3,75	1	N.A.	10	0,72	5,22	7,56	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,47	16	B			3,75
2	Iluminação	5	41					1,00	0,92	33,32		220	1.329	1.223	521	6,04	1	N.A.	10	0,72	8,39	12,17	2,5	2,5	2,5	23	14,4	1,32	16	B	6,04		
3	Cozinha			6				0,69	0,92	10,24		220	450	414	176	2,05	1	N.A.	10	0,72	2,84	4,12	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,14	16	B		2,05	
4	Rack/Arquivo			7				0,69	0,92	14,44		220	525	483	206	2,39	1	N.A.	10	0,72	3,31	4,81	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,23	16	B	2,39		
5	Circulação/Hall Banheiros			6		1		0,69	0,92	11,49		220	675	621	265	3,07	1	N.A.	2	0,88	3,49	5,06	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,23	16	B		3,07	
6	Iluminação de Emergência			2				0,69	0,92	19,23		220	2	1	1	0,01	1	N.A.	2	0,88	0,01	0,01	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,00	16	B		0,01	
7	Sala Conciliador/ SL, Defensoria				13		2	0,69	0,92	18,8		220	1.425	1.311	558	6,48	1	N.A.	10	0,72	9,00	13,04	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,80	16	B			6,48
8	WCs				5			0,42	0,92	17,21		220	228	210	89	1,04	1	N.A.	10	0,72	1,44	2,09	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,12	16	B			1,04
9	SL, Ministério Público/SL, OAB				14		2	0,42	0,92	25,99		220	913	840	358	4,15	1	N.A.	10	0,72	5,76	8,36	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,71	16	B	4,15		
10	SL Leigo				7		1	0,42	0,92	31		220	457	420	179	2,08	1	N.A.	8	0,72	2,88	4,18	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,42	16	B	2,08		
11	Oitiva				6		1	0,50	0,92	33,41		220	489	450	192	2,22	1	N.A.	10	0,72	3,09	4,48	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,49	16	B	2,22		
12	Ass Jurídica				10			0,69	0,92	8,88		220	750	690	294	3,41	1	N.A.	8	0,72	4,73	6,87	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,20	16	B			3,41
13	Recepção				6		1	0,69	0,92	9,69		220	675	621	265	3,07	1	N.A.	8	0,72	4,26	6,18	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,19	16	B			3,07
14	Gabinete				8		1	0,69	0,92	15,04		220	825	759	323	3,75	1	N.A.	8	0,72	5,21	7,55	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,37	16	B	3,75		
15	Externa					1		0,69	0,92	19,23		220	225	207	88	1,02	1	N.A.	8	0,72	1,42	2,06	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,13	16	B			1,02
16	Sala Audiência				9		1	0,69	0,92	19,69		220	900	828	353	4,09	1	N.A.	8	0,72	5,68	8,24	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,53	16	B		4,09	
17	Sala Secretaria				14		2	0,69	0,92	25,4		220	1.500	1.380	588	6,82	1	N.A.	8	0,72	9,47	13,73	2,5	2,5	2,5	23	14,4	1,13	16	B		6,82	
18	Sala Secretaria piso				5		1	0,69	0,92	29,58		220	600	552	235	2,73	1	N.A.	8	0,72	3,79	5,49	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,53	16	B		2,73	
19	RESERVA																																
20	RESERVA																																
21	RESERVA																																
	ALIMENTADOR	9	66	2	111	0	13	1,00	0,92	8,38	380	220	12.794	11.770	5.014	19,44	1	N.A.	8	0,72	27,00	39,15	10	10	10	52	3,7	0,27	32	C	20,63	18,76	18,77



Legenda - **LUMINÁRIAS**	
	Arandela externa de sobrepor com corpo em chapa de aço fosfatizada branca blindada e lâmpada PL eletrônica de 15W.
	Plafon para iluminação, dimensões: 40 cm x 40 cm x 7,5 cm, difusor em vidro jateado com borda transparente, em chapa de aço para 4 lâmpadas PL, soquete E27 de Porcelana
	Luminárias circulares, de embutir com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores em alumínio anodizado na cor natural, difusor em vidro jateado e lâmpada PL eletrônica de 15w.
	Luminárias tipo fluorescente tubular T5, embutida, com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores e aletas em alumínio anodizado na cor natural, controle de ofuscamento rigoroso e lâmpadas de 14w e 28w.
	Luminária quadrada fluorescente de sobrepor 28W
	Luminária de parede em LED 28W
	Balizadores de jardim serão em alumínio injetado, pintura poliéster – pó com altura de 500mm e lâmpada de 60w e componentes inoxidáveis.
	Projetor de embutir no solo, tipo up-light para jardim, produzindo em chapa de alumínio a prova de tempo, indicado para embutir no solo com sugestão de instalação sob tubo de PVC diâmetro 4"hx300mm, vidro plano temperado, resistentes a choques térmicos, aro de borracha para vedação em epdm, parafusos em Inox, anticorrosão grão de proteção:IP66, prensa cabo soquete de rosca indicado para lâmpada PAR-20.
	Luminária de emergência, bloco autônomo, 2 projetores com 24 LEDs 6W, bateria 12V 4Ah, Autonomia 7 horas +/- 15%, 220V, de sobrepor na cor branca.



LEGENDA:

3W S 3W	– Interruptor intermediário
	– Interruptor paralelo
S	– Interruptor simples
	– Tomada 130cm
	– Tomada baixa 30cm
	– Tomada no piso
	– Sensor de Presença
	– Bastidor de equalização de potencial
	– Caixa de Passagem
	– Condulete Universal 3/4"
	– Junção 'T' 38x38mm
	– Saída com Luva 3/4" 38x38mm
	– Quadro Geral de luz e força
10A	– Disjuntor a seco – DIN Curva B 10A 1P
16A	– Disjuntor a seco – DIN Curva B 16A 1P
32A	– Disjuntor a seco – DIN Curva B 32A 3P
16A 16A	– Disjuntor a seco DIN Curva B + Dispositivo DR 16A 2P
	– Eletroduto no Teto
	– Eletroduto Flexível
	– Eletroduto no Piso
	– Duto liso 38mmx38mm
	– Neutro, Fase, Retorno, Terra

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº
Processo Nº
Rubrica

obra:
Projeto de Elétrico do Novo Fórum da Comarca de Cocal/Piauí

local:
Rua 19 de setembro, bairro centro Cocal Piauí Brasil

Responsável Técnico -ART Principal - Projeto Elétrico / CREA:
WAGNER LUIZ DE OLIVEIRA FILHO– CREA–GO 1001629531

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:
RESPONSAVEL TECNICO EXECUÇÃO

Representante Legal:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal	Espaço reservado aos carimbos órgão de aprovação
Espaço reservado aos carimbos do Corpo de Bombeiros	Espaço reservado aos carimbos do TJ-PI

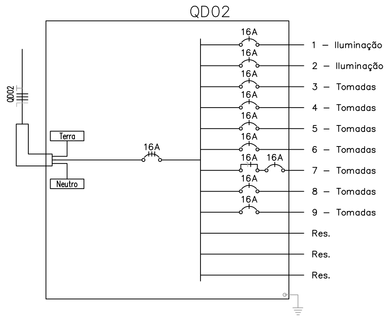
Prancha: ELE-**07/15**

Conteúdo da prancha:
Pontos elétricos, Iluminação, Iluminação de emergencia - QD01
Quadro de cargas, diagrama unifilar e trifilar
Especificação técnica

Desenho:	Escala:	Data:
WAGNER	1:50, 1:75	26/11/2020

Arquivo: PE–TJPI–COCAL–ELE–QD01–R00.dwg
Data de Impressão: 25– jan – 21

Planta modificada/ atualizada em: 26/11/2020– Revisão 00

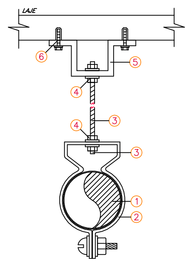


Quadro QD02 - 380/220V

Circuito	Finalidade	Iluminação (W) 15	Iluminação (W) 28	Tomadas (W) 1	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 150	Tomadas (W) 300	Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F - F	Tensão F - N	Pot. Ap. (VA)	Pot. At. (W)	Pot. Reat. (Var)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Corrente de projeto corrigida Ib'	Corrente convencional de atuação 1,45*Ib'	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
1	Iluminação		26					0,69	0,92	16,08		220	546	502	214	2,48	1	N.A.	9	0,72	3,45	5,00	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,26	16	B		2,48	
2	Iluminação	3	9					0,69	0,92	8,35		220	223	205	87	1,01	1	N.A.	9	0,72	1,41	2,04	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,06	16	B	1,01		
3	Tribunal do Juri				4	2		0,69	0,92	15,47		220	525	483	206	2,39	1	N.A.	9	0,72	3,31	4,81	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,24	16	B			2,39
4	Tribunal do Juri				4		4	0,69	0,92	13,01		220	1.200	1.104	470	5,45	1	N.A.	9	0,72	7,58	10,98	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,46	16	B		5,45	
5	SL, Secreta/Espera/Testemunha				9		2	0,69	0,92	12,76		220	1.125	1.035	441	5,11	1	N.A.	9	0,72	7,10	10,30	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,43	16	B			5,11
6	Cabine Som/Video				8		3	0,69	0,92	22,28		220	1.275	1.173	500	5,80	1	N.A.	9	0,72	8,05	11,67	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,85	16	B	5,80		
7	WCs				2			1,00	0,92	10,73		220	217	200	85	0,99	1	N.A.	9	0,72	1,37	1,99	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,07	16	B	0,99		
8	Hall Celas				1			0,42	0,92	13,72		220	46	42	18	0,21	1	N.A.	9	0,72	0,29	0,42	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,02	16	B	0,21		
9	Iluminação de Emergência			7				0,42	0,92	21,5		220	3,20	2,94	1,25	0,015	1	N.A.	9	0,72	0,02	0,03	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,00	16	B			0,015
10	RESERVA																																
11	RESERVA																																
12	RESERVA																																
	ALIMENTADOR	3	35	7	28	2	9	1,00	0,92	41,36	380	220	5.160	4.747	2.022	7,84	1	N.A.	8	0,72	10,89	15,79	4	4	4	30	9,1	1,34	16	C	8,00	7,94	7,51

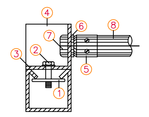
Legenda - LUMINÁRIAS

	Arandela externa de sobrepor com corpo em chapa de aço fosfatizada branca blindada e lâmpada PL eletrônica de 15w
	Plafon para iluminação, dimensões: 40 cm x 40 cm x 7,5 cm, difusor em vidro jateado com borda transparente, em chapa de aço para 4 lâmpadas PL, soquete E27 de Porcelana
	Luminárias circulares, de embutir com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores em aluminio anodizado na cor natural, difusor em vidro jateado e lâmpada PL eletrônica de 15w.
	Luminárias tipo fluorescente tubular T5, embutida, com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores e aletas em aluminio anodizado na cor natural, controle de ofuscamento rigoroso e lâmpadas de 14w e 28w.
	Luminária quadrada fluorescente de sobrepor 28W
	Luminária de parede em LED 28W
	Balizadores de jardim serão em aluminio injetado, pintura poliéster – pó com altura de 500mm e lâmpada de 60w e componentes inoxidáveis.
	Projetor de embutir no solo, tipo up-light para jardim, produzindo em chapa de aluminio a prova de tempo, indicado para embutir no solo com sugestão de instalação sob tubo de PVC diâmetro 4"hx300mm, vidro plano temperado, resistentes a choques térmicos, aro de borracha para vedação em epdm, parafusos em Inox, anticorrosão grão de proteção:IP66, prensa cabo soquete de rosca indicado para lâmpada PAR-20.
	Luminária de emergência, bloco autônomo, 2 projetores com 24 LEDs 6W, bateria 12V 4Ah, Autonomia 7 horas +/- 15%, 220V, de sobrepor na cor branca.



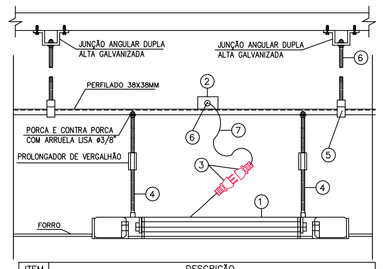
ITEM	DESCRIÇÃO
1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO
2	ABRAÇADEIRA CIRCULAR GALVANIZADA EM CHAPA #14
3	VERGALHÃO #3/8" F. G. COM ROSCA TOTAL
4	PORCA SEXTAVADA #1/4" + ARRUELA LISA
5	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA GALVANIZADA
6	CHUMBADOR DE AÇO #3/8" COM ROSCA INTERNA

DETALHE "01"
FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS



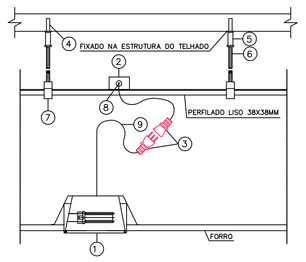
ITEM	DESCRIÇÃO
1	PORCA LOSANGULAR #1/4"
2	PARAFARUSO CABEÇA SEXTAVADA ROSCA "M" #1/4"x3/4"
3	ARRUELA LISA #1/4"
4	DERIVAÇÃO LATERAL P/ ELETRODUTO #1"
5	LUVA TIPO CÔNICO #1"
6	ARRUELA P/ ELETRODUTO #1"
7	BUCHA P/ ELETRODUTO #1"
8	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO

DETALHE "02"
SAÍDA LATERAL DE PERFILADOS PARA ELETRODUTOS



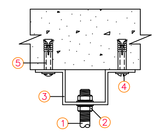
ITEM	DESCRIÇÃO
1	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES 4X14W.
2	CAIXA FIXO PERFIL
3	PLUG MACHO/FÊMEA PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 10A–250V
4	VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO, #3/8" ROSCA TOTAL.
5	GANCHO CURTO PARA PERFILADO
6	PRENSA CABOS
7	CABO EPR 90°C – FLEX – 3x #1,5mm² L SOH – AFUMEX OU EQUIVALENTE

DETALHE "05"
FIXAÇÃO DE LUMINÁRIA 4x14W EMBUTIDA NO FORRO (NO PERFILADO)



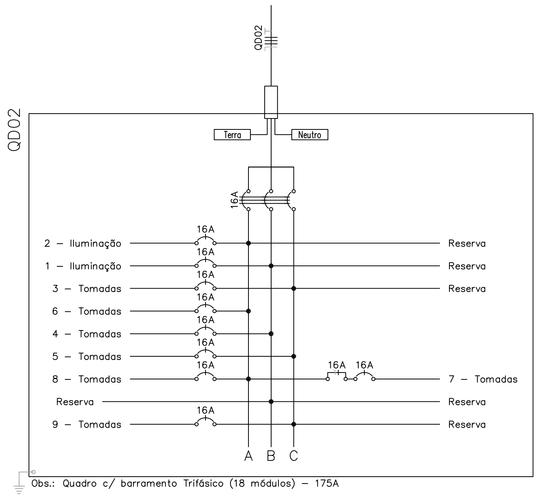
ITEM	DESCRIÇÃO
1	LUMINÁRIA DE EMBUTIR P/ 1 LÂMPADA FLUORESC. COMPACTA 18W.
2	CAIXA FIXO PERFIL
3	PLUG MACHO/FÊMEA PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 10A–250V
4	PINO DE AÇO C/ ROSCA
5	PROLONGADOR DE SUSPENSÃO PARA VERGALHÃO DE #3/8"
6	VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO, #3/8" ROSCA TOTAL.
7	GANCHO CURTO PARA PERFILADO
8	PRENSA CABOS EM POLIAMIDA
9	CABO MULTIPOLAR 3x#1,5mm² – EPR 90° FLEX. 0,6/110V – 150H

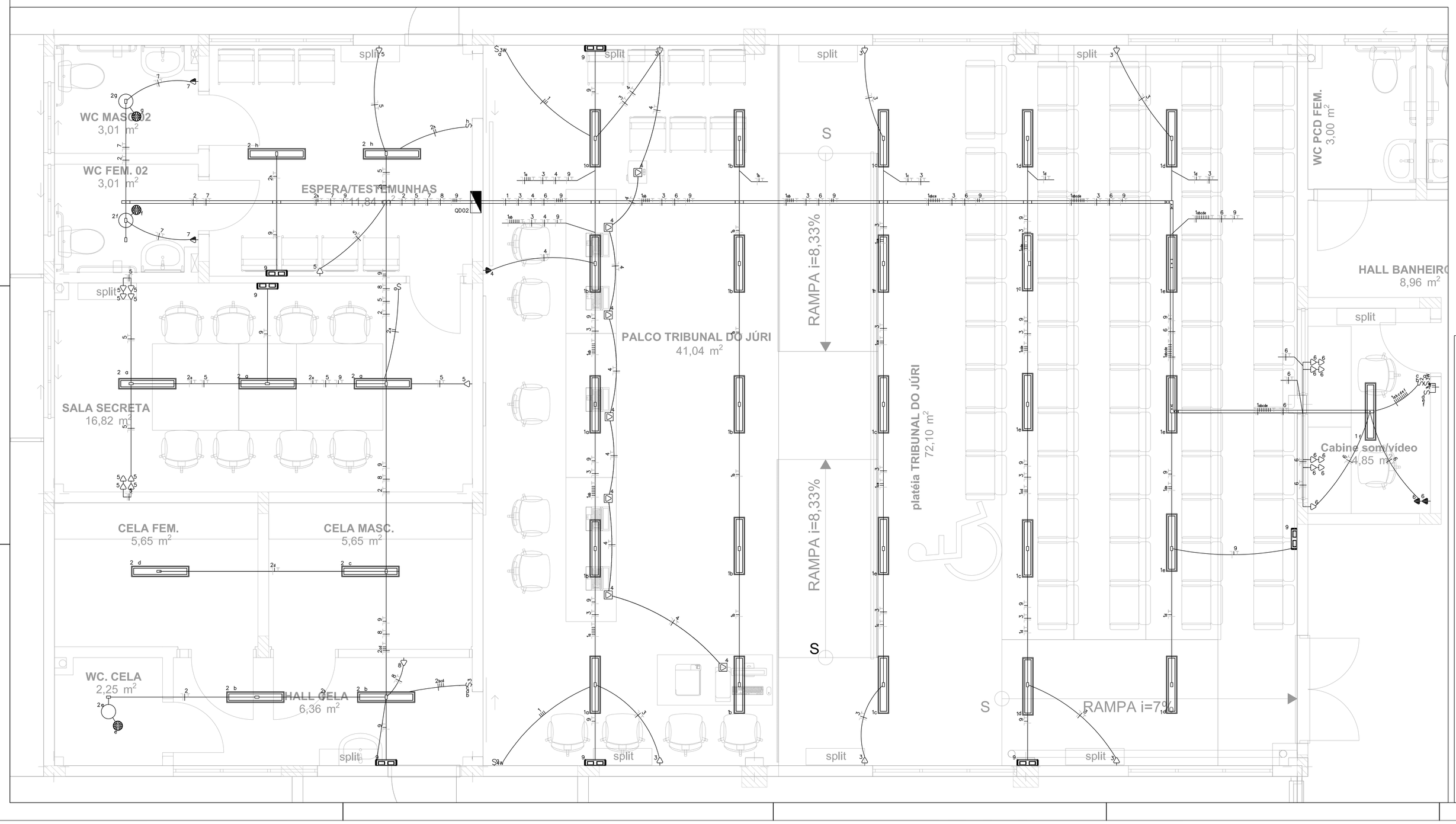
DETALHE "06"
FIXAÇÃO DE LUMINÁRIA 1x18W EMBUTIDA NO FORRO.



ITEM	DESCRIÇÃO
1	VERGALHÃO #1/4" ROSCA TOTAL
2	PORCA SEXTAVADA + ARRUELA LISA
3	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA
4	CHUMBADOR DE AÇO COM ROSCA INTERNA
5	PARAFUSO CABEÇA REDONDA

DETALHE "08"
FIXAÇÃO DE CANTONEIRA NA LAJE





LEGENDA:

S2	– Interruptor duplo
S3W	– Interruptor paralelo
S	– Interruptor simples
S3	– Interruptor triplo
	– Tomada 130cm
	– Tomada 200cm
	– Tomada baixa 30cm
	– Tomada no piso
	– Sensor de Presença
	– Bastidor de equalização de potencial
FC	– Relê Fotoelétrico
	– Quadro Geral de luz e força
	– Eletroduto no Piso
	– Tubo que Sobe (Unifilar)

Legenda - LINHAS ELÉTRICAS

	Eletroduto metálico corrugado flexível revestido
	Eletrocalha metálica 100x50mm no teto
	Perfilado metálico 38x38mm no teto
	Condutores elétricos: fase, neutro, terra, retorno, intermediário
	Caixas de passagem: 4x2", 4x4"

ATENÇÃO: observar atentamente as especificações de diâmetros, seções e isolamentos específicos para cada prancha de desenho e peça deste projeto.

IMPORTANTE — Especificações

1	Em trechos sob o piso, eletroduto metálico corrugado flexível revestido simplesmente lançado sobre o piso , NBR 15465, necessariamente acompanhado de todos os acessórios de fixação e acabamento (tais como luvas de pressão, de idêntico fabricação), IP 65.
2	Para eletrodutos não cotados, assumir: Ø3/4" = Ø25mm (vinte e cinco milímetros)
3	Perfilados deverão ser metálicos perfurados sem tampa fabricados em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
4	Para perfilados não cotados, assumir: 38mmx38mm
5	Eletrocalhas deverão ser **metálicas perfuradas sem tampa** fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
6	Para eletrocalhas não cotadas, assumir: 100x50mm
7	Caixas tipo condulete deverão ser de mesma fabricação e linha das eletrodutos, em idêntico acabamento de materia.
8	Os trechos horizontais a tubulação deverá ser instalada entre forro e laje quando existir forro e aparente para as demais casos, as descidas verticais serão embutidas para tomadas e interruptores. Toda a tubulação.
9	Cabos deverão ser de cobre flexível unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolação em PVC sem chumbo do tipo antichama, dupla camada de isolamento.
10	Para cabos não cotados, assumir: #2,5mm² 70°C 450/750V
11	É OBRIGATÓRIO usar cor de isolação vermelho para a fase dos circuitos essenciais, cinza para fase dos circuitos emergenciais, preto fases de circuitos normais , azul claro para neutro, branco para retorno, amarelo para intermediário, verde–amarelo para terra — estando desde já RECUSADAS outras cores para os lançamentos desta planta–baixa.
12	Todos os cabos deverão seguir a orientação da NBR–5410 sobre o uso de cabos livres de halogênio com baixa emissão de fumaças e gases tóxicos.
13	As modificações necessárias para execução dos serviços deverão ser autorizadas pelo projetista e caso haja aprovação do mesmo será de responsabilidade do instalador a apresentação de projeto "as built" com as atualizações e modificações efetuadas.
14	Todos os direitos reservados ao Tribunal de Justiço do Estado do Piauí. O projeto poderá ser utilizado somente no local designado nas plantas.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº
Processo Nº
Rubrica

obra:
Projeto de Elétrico do Novo Fórum da Comarca de Cocal/Piauí

local:
Rua 19 de setembro, bairro centro Cocal Piauí Brasil

Responsável Técnico -ART Principal - Projeto Elétrico / CREA:
WAGNER LUIZ DE OLIVEIRA FILHO– CREA–GO 1001629531

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:
RESPONSAVEL TECNICO EXECUÇÃO

Representante Legal:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal	Espaço reservado aos carimbos órgão de aprovação
Espaço reservado aos carimbos do Corpo de Bombeiros	Espaço reservado aos carimbos do TJ-PI

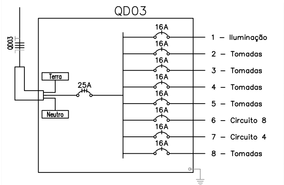
Prancha:
ELE-**08/15**

Conteúdo da prancha:
Pontos elétricos, Iluminação, Iluminação de emergencia - QD02
Quadro de cargas, diagrama unifilar e trifilar
Especificação técnica

Desenho:	Escala:	Data:
WAGNER	1:50, 1:75	26/11/2020

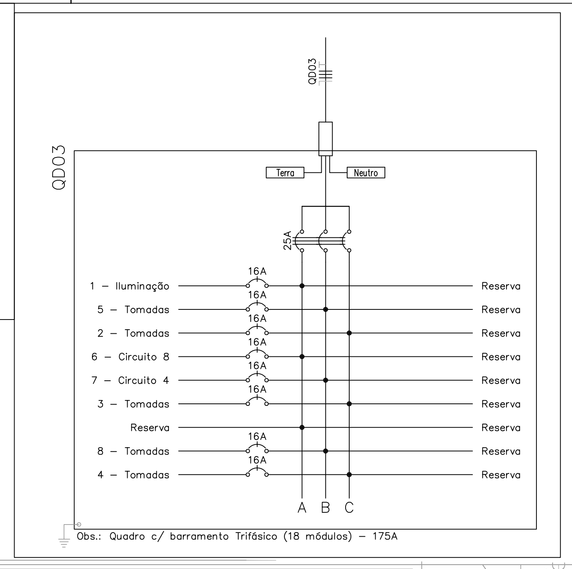
Arquivo: PE–TJPI–COCAL–ELE–QD02–R00.dwg
Data da impressão: 25–jan–21

Planta modificada/ atualizada em: 26/11/2020— Revisão 00

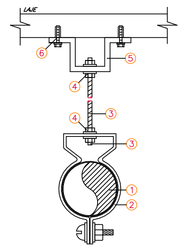


Quadro QD03 - 380/220V

Circuito	Finalidade	Iluminação (W) 15	Iluminação (W) 28	Tomadas (W) 1	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 150	Tomadas (W) 300	Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F – F	Tensão F – N	Pot. Ap. (VA)	Pot. At. (W)	Pot. Reat. (Var)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Corrente de projeto corrigida Ib	Corrente convencional de atuação 1.45*Ib	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
1	Iluminação	5	33					1,00	1	12,8		220	999	999	0	4,54	1	N.A.	7	0,72	6,31	9,14	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,38	16	B	4,54		
2	Hall				12			0,69	0,92	15,14		220	1.350	1.242	529	6,14	1	N.A.	7	0,72	8,52	12,36	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,61	16	B			6,14
3	SL. Disponível 03				8			0,69	0,92	19,47		220	900	828	353	4,09	1	N.A.	7	0,72	5,68	8,24	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,52	16	B			4,09
4	SL. Disponível 02				8			0,69	0,92	16,87		220	900	828	353	4,09	1	N.A.	7	0,72	5,68	8,24	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,45	16	B			4,09
5	SL. Disponível 01				8			0,69	0,92	13,36		220	900	828	353	4,09	1	N.A.	7	0,72	5,68	8,24	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,36	16	B	4,09		
6	Controle de Acesso			2	7	4		0,69	0,92	11,41		220	1.838	1.691	720	8,35	1	N.A.	7	0,72	11,60	16,82	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,62	16	B	8,35		
7	Gab. CEJUSC				9			0,69	0,92	17,48		220	1.013	932	397	4,60	1	N.A.	7	0,72	6,39	9,27	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,53	16	B		4,60	
8	Oficiais de Justiça				11			0,69	0,92	22,2		220	1.238	1.139	485	5,63	1	N.A.	7	0,72	7,81	11,33	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,82	16	B		5,63	
N32	RESERVA																																
N33	RESERVA																																
N34	RESERVA																																
	ALIMENTADOR	5	33	0	2	63	4	1,00	0,93	7,84	380	220	9.137	8.486	3.189	13,88	1	N.A.	7	0,72	19,28	27,96	6	6	6	38	6,1	0,30	25	C	12,89	14,32	14,32

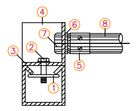


Legenda - **LUMINÁRIAS**	
	Arandela externa de sobrepor com corpo em chapa de aço fosfatizada branca blindada e lâmpada PL eletrônica de 15w
	Plafon para iluminação, dimensões: 40 cm x 40 cm x 7,5 cm, difusor em vidro jateado com borda transparente, em chapa de aço para 4 lâmpadas PL, soquete E27 de Porcelana
	Luminárias circulares, de embutir com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores em alumínio anodizado na cor natural, difusor em vidro jateado e lâmpada PL eletrônica de 15w.
	Luminárias tipo fluorescente tubular T5, embutida, com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores e aletas em alumínio anodizado na cor natural, controle de ofuscamento rigoroso e lâmpadas de 14w e 28w.
	Luminária quadrada fluorescente de sobrepor 28W
	Luminária de parede em LED 28W
	Balizadores de jardim serão em alumínio injetado, pintura poliéster – pó com altura de 500mm e lâmpada de 60w e componentes inoxidáveis.
	Projetor de embutir no solo, tipo up-light para jardim, produzindo em chapa de alumínio a prova de tempo, Indicado para embutir no solo com sugestão de instalação sob tubo de PVC diâmetro 4"hx300mm, vidro plano temperado, resistentes a choques térmicos, aro de borracha para vedação em epdm, parafusos em Inox, anticorrosão grão de proteção:IP66, prensa cabo soquete de rosca indicado para lâmpada PAR-20.
	Luminária de emergência, bloco autônomo, 2 projetores com 24 LEDs 6W, bateria 12V 4Ah, Autonomia 7 horas +/- 15%, 220V, de sobrepor na cor branca.



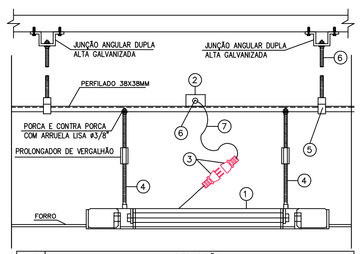
ITEM	DESCRIÇÃO
1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO
2	ABRAÇADEIRA CIRCULAR GALVANIZADA EM CHAPA #14
3	VERGALHÃO ø3/8" F. G. COM ROSCA TOTAL
4	PORCA SEXTAVADA ø1/4" + ARRUELA LISA
5	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA GALVANIZADA
6	CHUMBADOR DE AÇO ø3/8" COM ROSCA INTERNA

DETALHE "01"
FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS



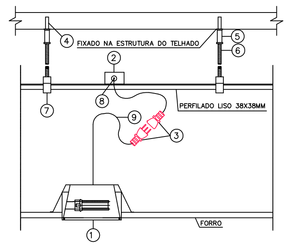
ITEM	DESCRIÇÃO
1	PORCA LOSANGULAR ø1/4"
2	PARAFARUSO CABEÇA SEXTAVADA ROSCA "M" ø1/4"x3/4"
3	ARRUELA LISA ø1/4"
4	DERIVAÇÃO LATERAL P/ ELETRODUTO ø1"
5	LUVA TIPO CÔNICO ø1"
6	ARRUELA P/ ELETRODUTO ø1"
7	BUCHA P/ ELETRODUTO ø1"
8	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO

DETALHE "02"
SAÍDA LATERAL DE PERFILADOS PARA ELETRODUTOS



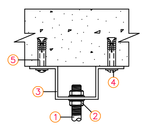
ITEM	DESCRIÇÃO
1	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES 4X14W.
2	CAIXA FIXO PERFIL
3	PLUG MACHO/FÊMEA PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 10A–250V
4	VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO, ø3/8" ROSCA TOTAL.
5	PROLONGADOR DE SUSPENSÃO PARA VERGALHÃO DE ø3/8"
6	VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO, ø3/8" ROSCA TOTAL.
7	GANCHO CURTO PARA PERFILADO
8	PRENSA CABOS EM POLIAMIDA
9	CABO MULTIPOLAR $3x\phi1,5mm^2$ – EPR 90° FLEX. 0,6/110V – 150H

DETALHE "05"
FIXAÇÃO DE LUMINÁRIA 4x14W EMBUTIDA NO FORRO (NO PERFILADO)



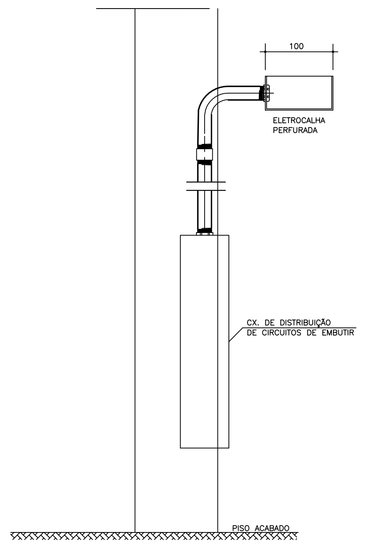
ITEM	DESCRIÇÃO
1	LUMINÁRIA DE EMBUTIR P/ 1 LÂMPADA FLUORESC. COMPACTA 18W.
2	CAIXA FIXO PERFIL
3	PLUG MACHO/FÊMEA PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 10A–250V
4	PINO DE AÇO C/ ROSCA
5	PROLONGADOR DE SUSPENSÃO PARA VERGALHÃO DE ø3/8"
6	VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO, ø3/8" ROSCA TOTAL.
7	GANCHO CURTO PARA PERFILADO
8	PRENSA CABOS EM POLIAMIDA
9	CABO MULTIPOLAR $3x\phi1,5mm^2$ – EPR 90° FLEX. 0,6/110V – 150H

DETALHE "06"
FIXAÇÃO DE LUMINÁRIA 1x18W EMBUTIDA NO FORRO.

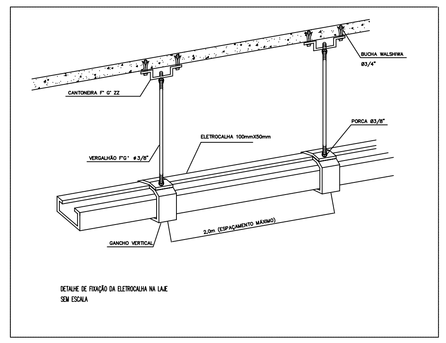


ITEM	DESCRIÇÃO
1	VERGALHÃO ø1/4" ROSCA TOTAL
2	PORCA SEXTAVADA + ARRUELA LISA
3	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA
4	CHUMBADOR DE AÇO COM ROSCA INTERNA
5	PARAFUSO CABEÇA REDONDA

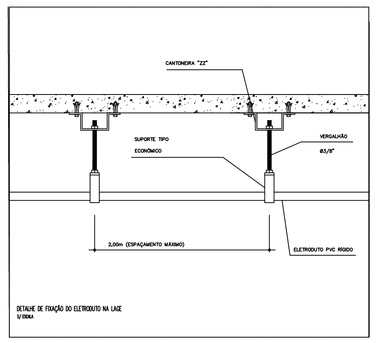
DETALHE "08"
FIXAÇÃO DE CANTONEIRA NA LAJE



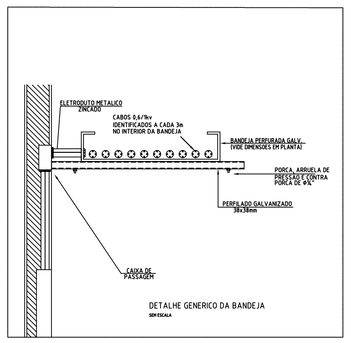
QUADRO DE CIRCUITOS
SEM ESCALA



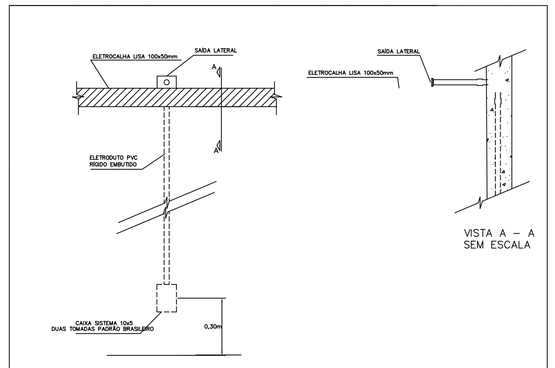
DETALHE DE FIXAÇÃO DA ELETROCALHA NA LAJE
SEM ESCALA



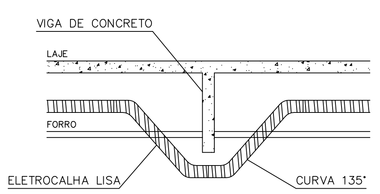
DETALHE DE FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NA LAJE
S/ESCALA



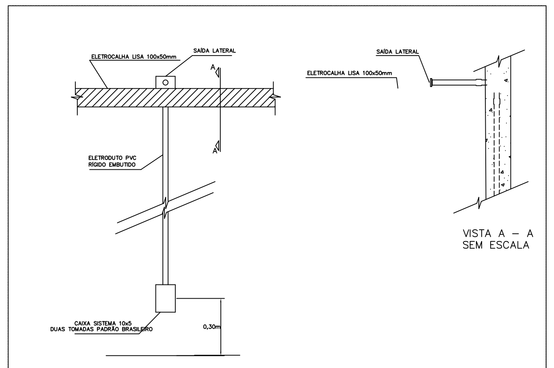
DETALHE GENERICO DA BANDEJA
SEM ESCALA



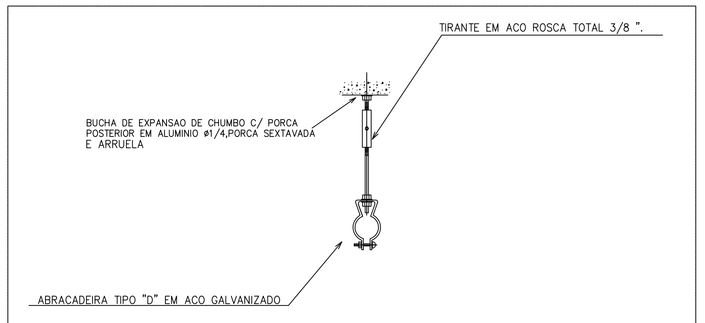
DETALHE – 2 : FIXAÇÃO DA TOMADA NA PAREDE



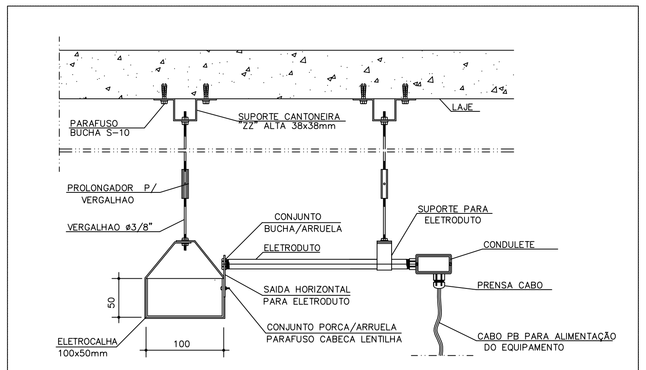
DESVIO DE ELETROCALHA LISA EM VIGA DE CONCRETO S/ ESCALA



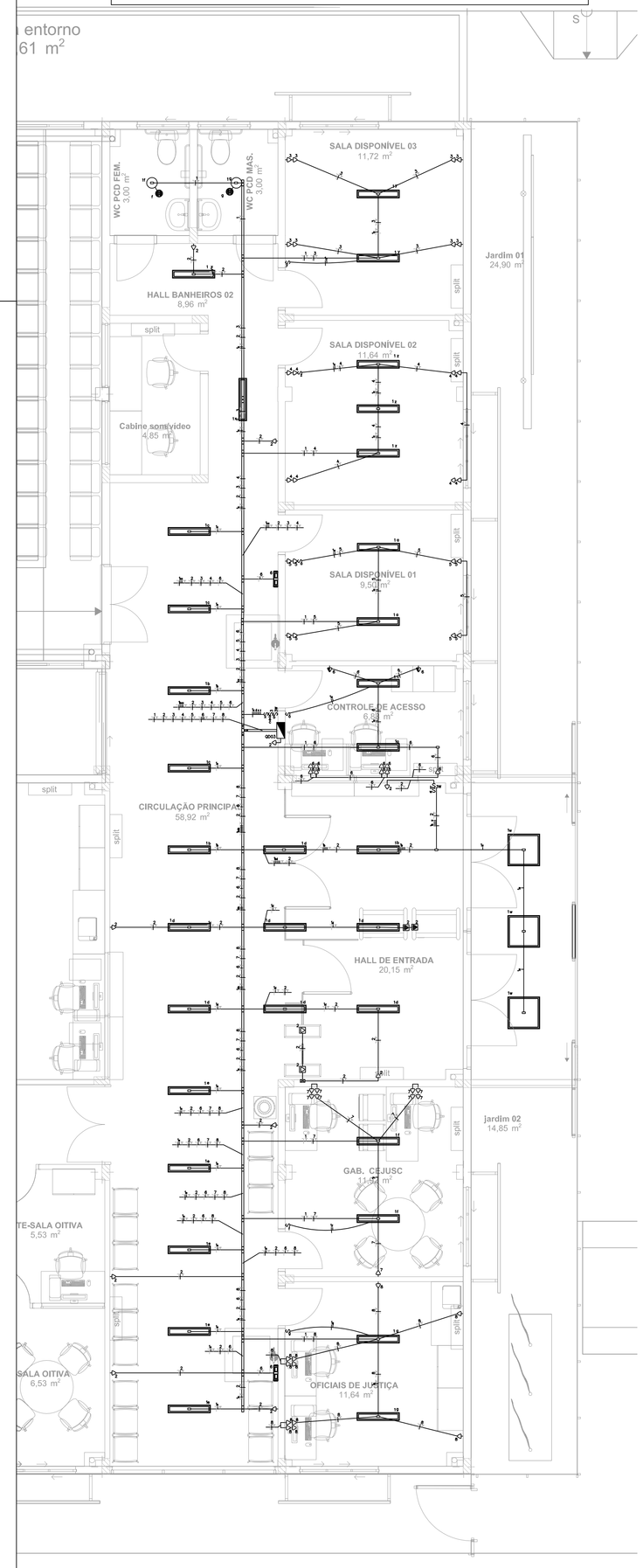
DETALHE – 2 : FIXAÇÃO DA TOMADA NA PAREDE



DETALHE SUPORTE DO ELETRODUTO
SEM ESCALA



DETALHE ELETROCALHA
SEM ESCALA



LEGENDA:

3W	– Interruptor paralelo
	– Interruptor simples
3W	– Interruptor triplo
	– Tomada 130cm
	– Tomada baixa 30cm
	– Tomada no piso
	– Tomadas teto
	– Sensor de Presença
	– Caixa de Passagem
	– Condulete Universal 3/4"
	– Junção 'T' 38x38mm
	– Saída com Luva 3/4" 38x38mm
	– Quadro Geral de luz e força
16A	– Disjuntor a seco – DIN Curva B 16A 1P
20A	– Disjuntor a seco – DIN Curva B 20A 3P
	– Eletroduto no Teto
	– Eletroduto Flexível
	– Eletroduto no Piso
	– Duto liso 38mmx38mm
	– Neutro, Fase, Retorno, Terra

Legenda - **LINHAS ELÉTRICAS**	
	Eletroduto metálico corrugado flexível revestido
	Eletrocalha metálica 100x50mm no teto
	Perfilado metálico 38x38mm no teto
	Condutores elétricos: fase, neutro, terra, retorno, intermediário
	Caixas de passagem: 4x2", 4x4"

ATENÇÃO: observar atentamente as especificações de diâmetros, seções e isolamentos específicos para cada prancha de desenho e peça deste projeto.

IMPORTANTE — Especificações

1	Em trechos sob o piso, eletroduto metálico corrugado flexível revestido simplesmente lançado sobre o piso , NBR 15465, necessariamente acompanhado de todos os acessórios de fixação e acabamento (tais como luvas de pressão, de idêntica fabricação), IP 65.
2	Para eletrodutos não cotados, assumir: Ø3/4" = Ø25mm (vinte e cinco milímetros)
3	Perfilados deverão ser metálicas perfuradas sem tampa fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
4	Para perfilados não cotados, assumir: 38mmx38mm
5	Eletrocalhas deverão ser **metálicas perfuradas sem tampa** fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
6	Para eletrocalhas não cotadas, assumir: 100x50mm
7	Caixas tipo condulete deverão ser de mesma fabricação e linha dos eletrodutos, em idêntico acabamento de material.
8	Os trechos horizontais a tubulação deverá ser instalada entre forro e laje quando existir forro e aparente para as demais casos, as descidas verticais serão embutidas para tomadas e interruptores. Toda a tubulação.
9	Cabos deverão ser de cobre flexível unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolação em PVC sem chumbo do tipo antichama, dupla camada de isolamento.
10	Para cabos não cotados, assumir: $\phi2,5mm^2$ 70°C 450/750V
11	É OBRIGATÓRIO usar cor de isolação vermelho para a fase dos circuitos essenciais, cinza para fase dos circuitos emergenciais, preto fases de circuitos normais , azul claro para neutro, branco para retorno, amarelo para intermediário, verde–amarelo para terra — estando desde já RECUSADAS outras cores para os lançamentos desta planta–baixa.
12	Todos os cabos deverão seguir a orientação da NBR–5410 sobre o uso de cabos livres de halogênio com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
13	As modificações necessárias para execução dos serviços deverão ser autorizadas pelo projetista e caso haja aprovação do mesmo será de responsabilidade da instaladora a apresentação de projeto "as built" com as atualizações e modificações efetuadas.
14	Todos os direitos reservados ao Tribunal de Justiça do Estado do Piauí. O projeto poderá ser utilizado somente no local designado nas plantas.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Poder Judiciário

Folha Nº
Processo Nº
Rubrica

obra:
Projeto de Elétrico do Novo Fórum da Comarca de Cocal/Piauí

local:
Rua 19 de setembro, bairro centro Cocal Piauí Brasil

Responsável Técnico -ART Principal - Projeto Elétrico / CREA:
WAGNER LUIZ DE OLIVEIRA FILHO– CREA–GO 1001629531

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:
RESPONSAVEL TECNICO EXECUÇÃO

Representante Legal:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal	Espaço reservado aos carimbos órgão de aprovação
Espaço reservado aos carimbos do Corpo de Bombeiros	Espaço reservado aos carimbos do TJ-PI

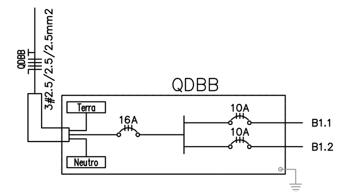
Prancha:
ELE-09/15

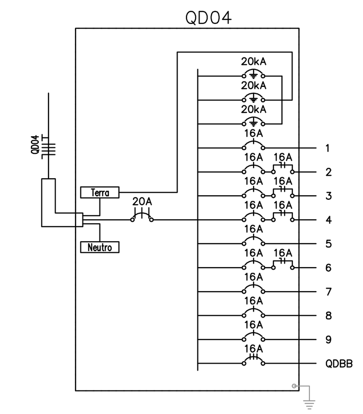
Conteúdo da prancha:
Pontos elétricos, Iluminação, Iluminação de emergencia - QD03
Quadro de cargas, diagrama unifilar e trifilar
Especificação técnica

Desenho:	Escala:	Data:
WAGNER	1:50, 1:75	26/11/2020

Arquivo: PE–TJPI–COCAL–ELE–QD03–R00.dwg
Data de impressão: 25–jan–21

Planta modificada/ atualizada em: 26/11/2020— Revisão 00



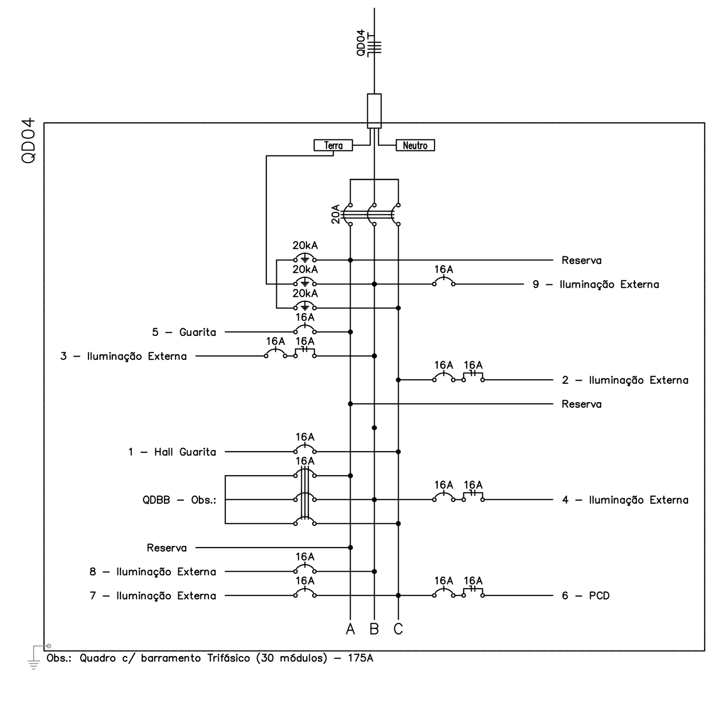


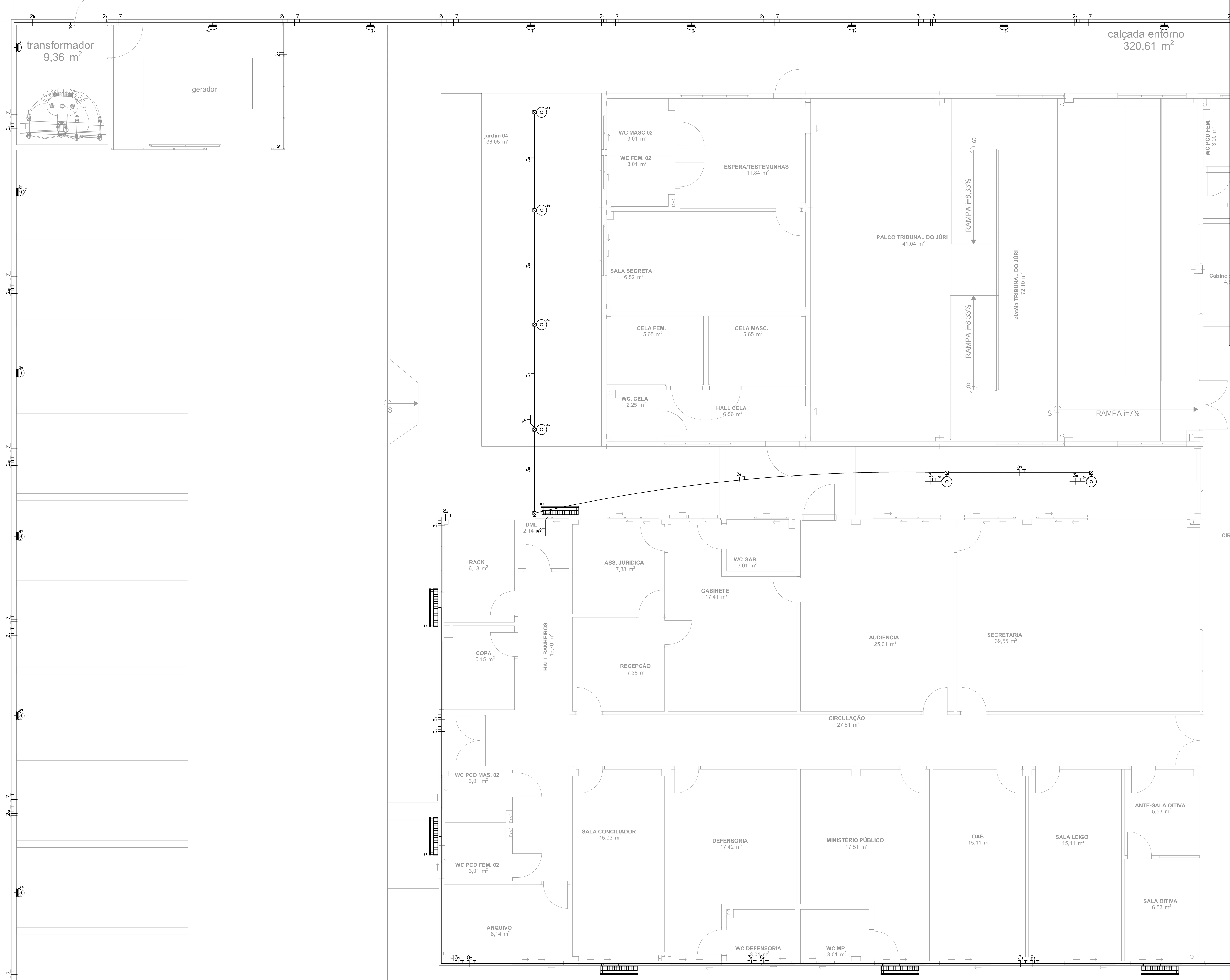
Quadro QDBB - 380/220V

Circuito	Finalidade	Motor (W) 774							Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F - F	Tensão F - N	Pot. Ap. (VA)	Pot. At. (W)	Pot. Reat. (Var)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Corrente de projeto corrigida Ib´	Corrente convencional de atuação 1,45*Ib´	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
B1.1	Bomba principal	1							1,00	0,88	1,6	380		880	774	418	1,00	1	N.A.	7	0,72	1,39	2,01	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,005	10	C	1,00	1,00	1,00
B1.2	Bomba Reserva	1							1,00	0,88	1	380		880	774	418	1,00	1	N.A.	7	0,72	1,39	2,01	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,003	10	C	1,00	1,00	1,00
ALIMENTADOR		2	0					0	0,50	0,88	61,48	380	220	1.759	1.548	836	2,67	1	N.A.	3	0,82	3,26	4,73	2,5	2,5	2,5	23	14,4	1,08	16	C	2,00	2,00	2,00

Quadro QD04 - 380/220V

Circuito	Finalidade	Tomadas (W) 15	28	60	100	300	30	820	1471	Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F - F	Tensão F - N	Pot. Reat. (Var)	Pot. At. (W)	Pot. Ap. (VA)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Corrente de projeto corrigida Ib´	Corrente convencional de atuação 1,45*Ib´	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
1	Hall Guarita	4	10							1,00	0,92	5,93		220	370	340	144,84	1,68	1	N.A.	7	0,72	2,33	3,38	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,07	16	B			1,68
2	Iluminação Externa	23		2						1,00	0,92	49,73		220	505	465	198,09	2,30	1	N.A.	7	0,72	3,19	4,63	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,75	16	B			2,30
3	Iluminação Externa			6						1,00	0,92	81,08		220	391	360	153,36	1,78	1	N.A.	7	0,72	2,47	3,58	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,94	16	B		1,78	
4	Iluminação Externa			19						1,00	0,92	25,17		220	1239	1140	485,64	5,63	1	N.A.	7	0,72	7,82	11,34	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,93	16	B		5,63	
5	Guarita					7				0,69	0,92	14,75		220	1575	1449	617,27	7,16	1	N.A.	7	0,72	9,94	14,42	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,69	16	B	7,16		
6	PCD					2				0,69	0,92	7,67		220	652	600	255,60	2,96	1	N.A.	7	0,72	4,12	5,97	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,15	16	B			2,96
7	Iluminação Externa				5	1				0,69	0,92	56,18		220	870	800	340,80	3,95	1	N.A.	7	0,72	5,49	7,96	2,5	2,5	2,5	23	14,4	1,45	16	B			3,95
8	Iluminação Externa	7								1,00	0,92	34,29		220	114	105	44,73	0,52	1	N.A.	7	0,72	0,72	1,04	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,12	16	B		0,52	
9	Ar Guarita						1	1		1,00	0,92	4,56		220	924	850	362,10	4,20	1	N.A.	7	0,72	5,83	8,46	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,13	16	B		4,20	
QDBB	Bomba dàgua								1	0,50	0,88	61,48	380		836	735,5	396,98	1,27	1	N.A.	7	0,72	1,76	2,56	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,51	16	C	1,27	1,27	1,27
	RESERVA																																		
	RESERVA																																		
	RESERVA																																		
ALIMENTADOR		34	10	27	5	10	1	1	1	1,00	0,92	54,27	380	220	7476	6845	2999	11,36	1	N.A.	8	0,72	15,78	22,88	6	6	6	38	6,1	1,71	20	C	8,43	13,40	12,16





Legenda - LUMINÁRIAS

	Arandela externa de sobrepor com corpo em chapa de aço fosfatizada branca blindada e lâmpada PL eletrônica de 15w
	Plafon para iluminação, dimensões: 40 cm x 40 cm x 7,5 cm, difusor em vidro jateado com borda transparente, em chapa de aço para 4 lâmpadas PL, soquete E27 de Porcelana
	Luminárias circulares, de embutir com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores em alumínio anodizado na cor natural, difusor em vidro jateado e lâmpada PL eletrônica de 15w.
	Luminárias tipo fluorescente tubular T5, embutida, com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores e aletas em alumínio anodizado na cor natural, controle de ofuscamento rigoroso e lâmpadas de 14w e 28w.
	Luminária quadrada fluorescente de sobrepor 28W
	Luminária de parede em LED 28W
	Balizadores de jardim serão em alumínio injetado, pintura poliéster – pó com altura de 500mm e lâmpada de 60w e componentes inoxidáveis.
	Projetor de embutir no solo, tipo up-light para jardim, produzindo em chapa de alumínio a prova de tempo, indicado para embutir no solo com sugestão de instalação sob tubo de PVC diâmetro 4"hx300mm, vidro plano temperado, resistentes a choques térmicos, aro de borracha para vedação em epdm, parafusos em inox, anticorrosão grão de proteção:IP66, prensa cabo soquete de rosca indicado para lâmpada PAR-20.
	Luminária de emergência, bloco autônomo, 2 projetores com 24 LEDs 6W, bateria 12V 4Ah, Autonomia 7 horas +/- 15%, 220V, de sobrepor na cor branca.

LEGENDA:

S_2	– Interruptor duplo
3W$	– Interruptor paralelo
$	– Interruptor simples
S_3	– Interruptor triplo
	– Tomada 130cm
	– Tomada 200cm
	– Tomada baixa 30cm
	– Tomada no piso
	– Sensor de Presença
	– Bastidor de equalização de potencial
	– Relê Fotoelétrico
	– Quadro Geral de luz e força
	– Eletroduto no Piso
	– Tubo que Sobe (Unifilar)

Legenda - **LINHAS ELÉTRICAS**

	Eletroduto metálico corrugado flexível revestido
	Eletrocalha metálica 100x50mm no teto
	Perfilado metálico 38x38mm no teto
	Condutores elétricos: fase, neutro, terra, retorno, intermediário
	Caixas de passagem: 4x2", 4x4"

ATENÇÃO: observar atentamente as especificações de diâmetros, seções e isolamentos específicas para cada prancha de desenho e peça deste projeto.

IMPORTANTE — Especificações

1	Em trechos sob o piso, eletroduto metálico corrugado flexível revestido simplesmente lançado sobre o piso , NBR 15465, necessariamente acompanhado de todos os acessórios de fixação e acabamento (tais como luvas de pressão, de idêntica fabricação), IP 65.
2	Para eletrodutos não cotados, assumir: Ø3/4" ≡ Ø25mm (vinte e cinco milímetros)
3	Perfilados deverão ser metálicas perfuradas sem tampa fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
4	Para perfilados não cotados, assumir: 38mmx38mm
5	Eletrocalhas deverão ser **metálicas perfuradas sem tampa** fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
6	Para eletrocalhas não cotadas, assumir: 100x50mm
7	Caixas tipo condulete deverão ser de mesma fabricação e linha dos eletrodutos, em idêntico acabamento de materia.
8	Os trechos horizontais a tubulação deverá ser instalada entre forro e laje quando existir forro e aparente para os demais casos, as descidas verticais serão embutidas para tomadas e interruptores. Toda a tubulação.
9	Cabos deverão ser de cobre flexível unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolação em PVC sem chumbo do tipo antichama, dupla camada de isolamento.
10	Para cabos não cotados, assumir: #2,5mm² 70°C 450/750V
11	É OBRIGATÓRIO usar cor de isolação vermelho para a fase dos circuitos essenciais, cinza para fase dos circuitos emergenciais, preto fases de circuitos normais , azul claro para neutro, branco para retorno, amarelo para intermediário, verde-amarelo para terra — estando desde já RECUSADAS outras cores para os lançamentos desta planta-baixa.
12	Todos os cabos deverão seguir a orientação da NBR-5410 sobre o uso de cabos livres de halogênio com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
13	As modificações necessárias para execução dos serviços deverão ser autorizadas pelo projetista e caso haja aprovação do mesmo será de responsabilidade da instaladora a apresentação de projeto "as built" com as atualizações e modificações efetuadas.
14	Todos os direitos reservados ao Tribunal de Justiça do Estado do Piauí. O projeto poderá ser utilizado somente no local designado nas plantas.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº
Processo Nº
Rubrica

obra:
Projeto de Elétrico do Novo Fórum da Comarca de Cocal/Piauí

local:
Rua 19 de setembro, bairro centro Cocal Piauí Brasil

Responsável Técnico -ART Principal - Projeto Elétrico / CREA:
WAGNER LUIZ DE OLIVEIRA FILHO– CREA–GO 1001629531

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:
RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO

Representante Legal:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal

Espaço reservado aos carimbos órgão de aprovação

Espaço reservado aos carimbos do Corpo de Bombeiros

Espaço reservado aos carimbos do TJ-PI

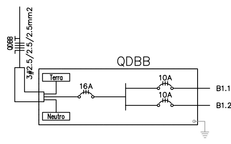
Prancha:
Conteúdo da prancha:
Pontos elétricos, Iluminação, Iluminação de emergencia - QD04
Quadro de cargas, diagrama unifilar e trifilar
Especificação técnica

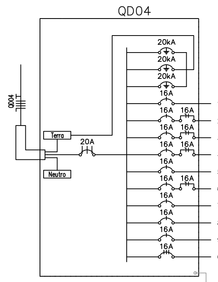
ELE-**10/15**

Arquivo: PE–TJPI–COCAL–ELE–QD04–R00.dwg
Data de impressão: 25–jan–21

Desenho: WAGNER
Escala: 1:50, 1:75
Data: 26/11/2020

Planta modificada/ atualizada em: 18/12/2020— Revisão 00



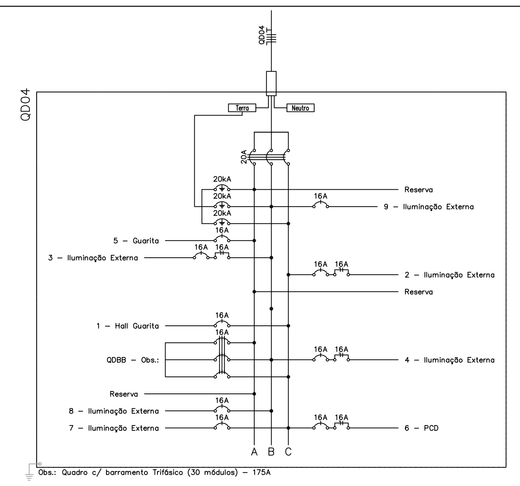


Quadro QDBB - 380/220V

Circuito	Finalidade				Motor (W) 774							Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F - F	Tensão F - N	Pot. Ap. (VA)	Pot. At. (W)	Pot. Reat. (Var)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Corrente de projeto corrigida Ib'	Corrente convencional de atuação 1,45*Ib'	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
B1.1	Bomba principal				1							1,00	0,88	1,6	380		880	774	418	1,00	1	N.A.	7	0,72	1,39	2,01	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,005	10	C	1,00	1,00	1,00
B1.2	Bomba Reserva				1							1,00	0,88	1	380		880	774	418	1,00	1	N.A.	7	0,72	1,39	2,01	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,003	10	C	1,00	1,00	1,00
ALIMENTADOR					2	0					0	0,50	0,88	61,48	380	220	1.759	1.548	836	2,67	1	N.A.	3	0,82	3,26	4,73	2,5	2,5	2,5	23	14,4	1,08	16	C	2,00	2,00	2,00

Quadro QD04 - 380/220V

Circuito	Finalidade	15	28	60	Tomadas (W) 100	300	30	820	1471	Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F - F	Tensão F - N	Pot. Reat. (Var)	Pot. At. (W)	Pot. Ap. (VA)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Corrente de projeto corrigida Ib'	Corrente convencional de atuação 1,45*Ib'	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
1	Hall Guarita	4	10							1,00	0,92	5,93		220	370	340	144,84	1,68	1	N.A.	7	0,72	2,33	3,38	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,07	16	B			1,68
2	Iluminação Externa	23		2						1,00	0,92	49,73		220	505	485	198,09	2,30	1	N.A.	7	0,72	3,19	4,63	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,75	16	B			2,30
3	Iluminação Externa			6						1,00	0,92	81,08		220	391	360	153,39	1,78	1	N.A.	7	0,72	2,47	3,58	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,94	16	B		1,78	
4	Iluminação Externa			19						1,00	0,92	25,17		220	1239	1140	485,64	5,63	1	N.A.	7	0,72	7,82	11,34	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,93	16	B		5,63	
5	Guarita					7				0,69	0,92	14,75		220	1575	1449	617,27	7,16	1	N.A.	7	0,72	9,94	14,42	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,69	16	B	7,16			
6	PCD					2				0,69	0,92	7,67		220	652	600	255,60	2,96	1	N.A.	7	0,72	4,12	5,97	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,15	16	B				2,96
7	Iluminação Externa				5	1				0,69	0,92	56,18		220	870	800	340,80	3,95	1	N.A.	7	0,72	5,49	7,95	2,5	2,5	2,5	23	14,4	1,45	16	B				3,95
8	Iluminação Externa	7								1,00	0,92	34,29		220	114	105	44,73	0,52	1	N.A.	7	0,72	0,72	1,04	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,12	16	B		0,52		
9	Ar Guarita						1	1		1,00	0,92	4,56		220	924	850	362,10	4,20	1	N.A.	7	0,72	5,83	8,46	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,13	16	B		4,20		
QDBB	Bomba dágua								1	0,50	0,88	61,48	380		836	735,5	396,98	1,27	1	N.A.	7	0,72	1,76	2,56	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,51	16	C	1,27	1,27	1,27
	RESERVA																																		
	RESERVA																																		
	RESERVA																																		
ALIMENTADOR		34	10	27	5	10	1	1	1	1,00	0,92	54,27	380	220	7476	6845	2999	11,36	1	N.A.	8	0,72	15,78	22,88	6	6	6	38	6,1	1,71	20	C	8,43	13,40	12,16



Legenda - LUMINÁRIAS

	Arandela externa de sobrepor com corpo em chapa de aço fosfatizada branca blindada e lâmpada PL eletrônica de 15w
	Plafon para iluminação, dimensões: 40 cm x 40 cm x 7,5 cm, difusor em vidro jateado com borda transparente, em chapa de aço para 4 lâmpadas PL, soquete E27 de Porcelana
	Luminárias circulares, de embutir com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores em alumínio anodizado na cor natural, difusor em vidro jateado e lâmpada PL eletrônica de 15w.
	Luminárias tipo fluorescente tubular T5, embutida, com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores e aletas em alumínio anodizado na cor natural, controle de ofuscamento rigoroso e lâmpadas de 14w e 28w.
	Luminária quadrada fluorescente de sobrepor 28W
	Luminária de parede em LED 28W
	Balizadores de jardim serão em alumínio injetado, pintura poliéster – pó com altura de 500mm e lâmpada de 60w e componentes inoxidáveis.
	Projetor de embutir no solo, tipo up-light para jardim, produzindo em chapa de alumínio a prova de tempo, indicado para embutir no solo com sugestão de instalação sob tubo de PVC diâmetro 4"hx300mm, vidro plano temperado, resistentes a choques térmicos, aro de borracha para vedação em epdm, parafusos em Inox, anticorrosão grão de proteção:IP66, prensa cabo soquete de rosca indicado para lâmpada PAR-20.
	Luminária de emergência, bloco autônomo, 2 projetores com 24 LEDs 6W, bateria 12V 4Ah, Autonomia 7 horas +/- 15%, 220V, de sobrepor na cor branca.

LEGENDA:

S2	– Interruptor duplo
3W S	– Interruptor paralelo
S	– Interruptor simples
S3	– Interruptor triplo
	– Tomada 130cm
	– Tomada 200cm
	– Tomada baixa 30cm
	– Tomada no piso
	– Sensor de Presença
	– Bastidor de equalização de potencial
FC	– Relê Fotoelétrico
	– Quadro Geral de luz e força
	– Eletroduto no Piso
	– Tubo que Sobe (Unifilar)

Legenda - LINHAS ELÉTRICAS

	Eletroduto metálico corrugado flexível revestido
	Eletrocalha metálica 100x50mm no teto
	Perfilado metálico 38x38mm no teto
	Condutores elétricos: fase, neutro, terra, retorno, intermediário
	Caixas de passagem: 4x2", 4x4"

ATENÇÃO: observar atentamente as especificações de diâmetros, seções e isolamentos específicas para cada prancha de desenho e peça deste projeto.

IMPORTANTE — Especificações

1	Em trechos sob o piso, eletroduto metálico corrugado flexível revestido simplesmente lançado sobre o piso , NBR 15465, necessariamente acompanhado de todos os acessórios de fixação e acabamento (tais como luvas de pressão, de idêntica fabricação), IP 65.
2	Para eletrodutos não cotados, assumir: Ø3/4" = Ø25mm (vinte e cinco milímetros)
3	Perfilados deverão ser metálicas perfuradas sem tampa fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
4	Para perfilados não cotados, assumir: 38mmx38mm
5	Eletrocalhas deverão ser **metálicas perfuradas sem tampa** fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
6	Para eletrocalhas não cotadas, assumir: 100x50mm
7	Caixas tipo condulete deverão ser de mesma fabricação e linha dos eletrodutos, em idêntico acabamento de materia.
8	Os trechos horizontais a tubulação deverá ser instalada entre forro e laje quando existir forro e aparente para os demais casos, as descidas verticais serão embutidas para tomadas e interruptores. Toda a tubulação.
9	Cabos deverão ser de cobre flexível unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolação em PVC sem chumbo do tipo antichama, dupla camada de isolamento.
10	Para cabos não cotados, assumir: #2,5mm² 70°C 450/750V
11	É OBRIGATÓRIO usar cor de isolação vemelho para a fase dos circuitos essenciais, cinza para fase dos circuitos emergenciais, preto fases de circuitos normais , azul claro para neutro, branco para retorno, amarelo para intermediário, verde—amarelo para terra — estando desde já RECUSADAS outras cores para os lançamentos desta planta—baixa.
12	Todos os cabos deverão seguir a orientação da NBR—5410 sobre o uso de cabos livres de halogênio com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
13	As modificações necessárias para execução dos serviços deverão ser autorizadas pelo projetista e caso haja aprovação do mesmo será de responsabilidade da instaladora a apresentação de projeto "as built" com as atualizações e modificações efetuadas.
14	Todos os direitos reservados ao Tribunal de Justiça do Estado do Piaui. O projeto poderá ser utilizado somente no local designado nas plantas.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº
Processo Nº
Rubrica

obra:
Projeto de Elétrico do Novo Fórum da Comarca de Cocal/Piauí

local:
Rua 19 de setembro, bairro centro Cocal Piauí Brasil

Responsável Técnico -ART Principal - Projeto Elétrico / CREA:
WAGNER LUIZ DE OLIVEIRA FILHO— CREA—GO 1001629531

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:
RESPONSAVEL TECNICO EXECUÇÃO

Representante Legal:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal
Espaço reservado aos carimbos órgão de aprovação
Espaço reservado aos carimbos do Corpo de Bombeiros
Espaço reservado aos carimbos do TJ-PI

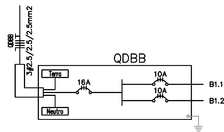
Prancha: ELE-11/15

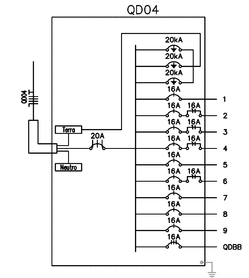
Conteúdo da prancha:
Pontos elétricos, Iluminação, Iluminação de emergencia - QD04
Quadro de cargas, diagrama unifilar e trifilar
Especificação técnica

Arquivo: PE-TJPI-COCAL-ELE-QD04-R00.dwg
Data de impressão: 25— jan— 21

Desenho:	Escala:	Data:
WAGNER	1:50, 1:75	26/11/2020

Planta modificada/ atualizada em: 18/12/2020— Revisão 00



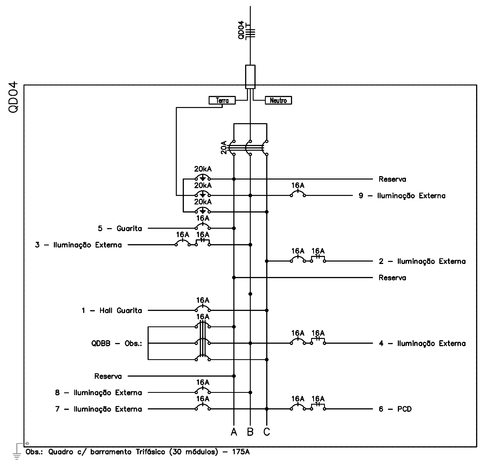


Quadro QDBB - 380/220V

Circuito	Finalidade				Motor (W) 774							Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F - F	Tensão F - N	Pot. Ap. (VA)	Pot. At. (W)	Pot. Reat. (Var)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Corrente de projeto corrigida Ib'	Corrente convencional de atuação 1,45*Ib'	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
B1.1	Bomba principal				1							1,00	0,88	1,6	380		880	774	418	1,00	1	N.A.	7	0,72	1,39	2,01	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,005	10	C	1,00	1,00	1,00
B1.2	Bomba Reserva				1							1,00	0,88	1	380		880	774	418	1,00	1	N.A.	7	0,72	1,39	2,01	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,003	10	C	1,00	1,00	1,00
ALIMENTADOR					2	0					0	0,50	0,88	61,48	380	220	1.759	1.548	836	2,67	1	N.A.	3	0,82	3,26	4,73	2,5	2,5	2,5	23	14,4	1,08	16	C	2,00	2,00	2,00

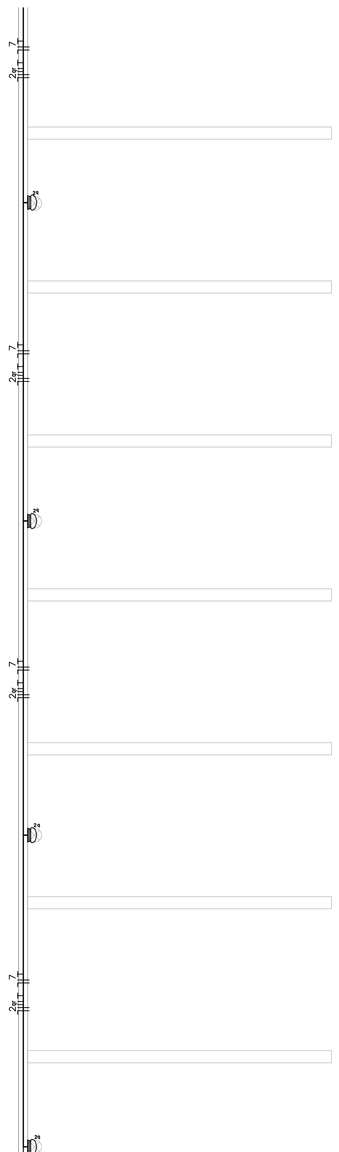
Quadro QD04 - 380/220V

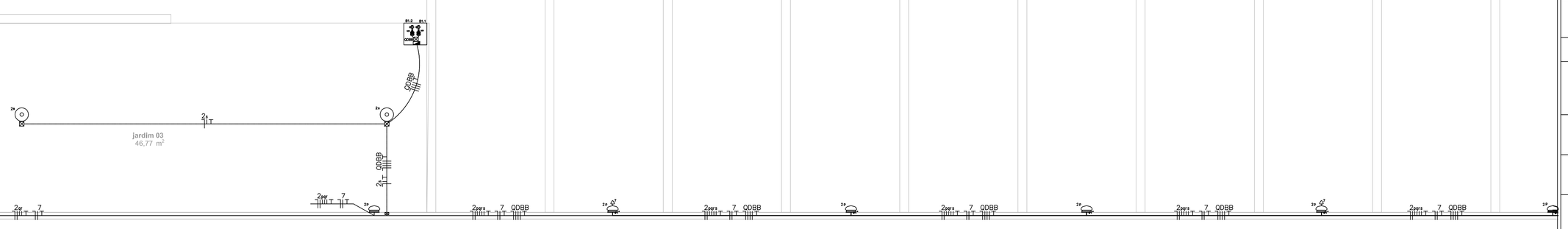
Circuito	Finalidade	15	28	60	Tomadas (W) 100	300	30	820	1471	Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F - F	Tensão F - N	Pot. Reat. (Var)	Pot. At. (W)	Pot. Ap. (VA)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Corrente de projeto corrigida Ib'	Corrente convencional de atuação 1,45*Ib'	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
1	Hall Guarita	4	10							1,00	0,92	5,93		220	370	340	144,84	1,68	1	N.A.	7	0,72	2,33	3,38	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,07	16	B			1,68
2	Iluminação Externa	23		2						1,00	0,92	49,73		220	505	465	198,09	2,30	1	N.A.	7	0,72	3,19	4,63	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,75	16	B			2,30
3	Iluminação Externa			6						1,00	0,92	81,08		220	391	360	153,36	1,78	1	N.A.	7	0,72	2,47	3,58	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,94	16	B		1,78	
4	Iluminação Externa			19						1,00	0,92	25,17		220	1239	1140	485,54	5,63	1	N.A.	7	0,72	7,82	11,34	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,93	16	B		5,63	
5	Guarita					7				0,69	0,92	14,75		220	1575	1449	617,27	7,16	1	N.A.	7	0,72	9,94	14,42	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,69	16	B	7,16		
6	PCD					2				0,69	0,92	7,67		220	652	600	255,60	2,96	1	N.A.	7	0,72	4,12	5,97	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,15	16	B			2,96
7	Iluminação Externa				5	1				0,69	0,92	56,18		220	870	800	340,80	3,95	1	N.A.	7	0,72	5,49	7,96	2,5	2,5	2,5	23	14,4	1,45	16	B			3,95
8	Iluminação Externa	7								1,00	0,92	34,29		220	114	105	44,73	0,52	1	N.A.	7	0,72	0,72	1,04	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,12	16	B		0,52	
9	Ar Guarita						1	1		1,00	0,92	4,66		220	924	850	362,10	4,20	1	N.A.	7	0,72	5,83	8,46	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,13	16	B		4,20	
QDBB	Bomba água								1	0,50	0,88	61,48	380		836	735,5	396,98	1,27	1	N.A.	7	0,72	1,76	2,56	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,51	16	C	1,27	1,27	1,27
	RESERVA																																		
	RESERVA																																		
	RESERVA																																		
ALIMENTADOR		34	10	27	5	10	1	1	1	1,00	0,92	54,27	380	220	7476	6845	2999	11,36	1	N.A.	8	0,72	15,78	22,88	6	6	6	38	6,1	1,71	20	C	8,43	13,40	12,16



Legenda - LUMINÁRIAS

	Arandela externa de sobrepor com corpo em chapa de aço fosfatizada branca blindada e lâmpada PL eletrônica de 15w
	Plafon para iluminação, dimensões: 40 cm x 40 cm x 7,5 cm, difusor em vidro jateado com borda transparente, em chapa de aço para 4 lâmpadas PL, soquete E27 de Porcelana
	Luminárias circulares, de embutir com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores em alumínio anodizado na cor natural, difusor em vidro jateado e lâmpada PL eletrônica de 15w.
	Luminárias tipo fluorescente tubular T5, embutida, com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores e aletas em alumínio anodizado na cor natural, controle de ofuscamento rigoroso e lâmpadas de 14w e 28w.
	Luminária quadrada fluorescente de sobrepor 28W
	Luminária de parede em LED 28W
	Balizadores de jardim serão em alumínio injetado, pintura poliéster – pó com altura de 500mm e lâmpada de 60w e componentes inoxidáveis.
	Projetor de embutir no solo, tipo up-light para jardim, produzindo em chapa de alumínio a prova de tempo, indicado para embutir no solo com sugestão de instalação sob tubo de PVC diâmetro 4"hx300mm, vidro plano temperado, resistentes a choques térmicos, aro de borracha para vedação em epdm, parafusos em Inox, anticorrosão grão de proteção:IP66, prensa cabo soquete de rosca indicado para lâmpada PAR-20.
	Luminária de emergência, bloco autônomo, 2 projetores com 24 LEDs 6W, bateria 12V 4Ah, Autonomia 7 horas +/- 15%, 220V, de sobrepor na cor branca.





Legenda - LINHAS ELÉTRICAS

	Eletroduto metálico corrugado flexível revestido
	Eletrocalha metálica 100x50mm no teto
	Perfilado metálico 38x38mm no teto
	Condutores elétricos: fase, neutro, terra, retorno, intermediário
	Caixas de passagem: 4x2", 4x4"

ATENÇÃO: observar atentamente as especificações de diâmetros, seções e isolamentos específicas para cada prancha de desenho e peça deste projeto.

IMPORTANTE — Especificações

1	Em trechos sob o piso, eletroduto metálico corrugado flexível revestido simplesmente lançado sobre o piso , NBR 15465, necessariamente acompanhado de todos os acessórios de fixação e acabamento (tais como luvas de pressão, de idêntica fabricação), IP 65.
2	Para eletrodutos não cotados, assumir: Ø3/4" = Ø25mm (vinte e cinco milímetros)
3	Perfilados deverão ser metálicas perfuradas sem tampa fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
4	Para perfilados não cotados, assumir: 38mmx38mm
5	Eletrocalhas deverão ser **metálicas perfuradas sem tampa** fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
6	Para eletrocalhas não cotadas, assumir: 100x50mm
7	Caixas tipo condulete deverão ser de mesma fabricação e linha dos eletrodutos, em idêntico acabamento de materia.
8	Os trechos horizontais a tubulação deverá ser instalada entre forro e laje quando existir forro e aparente para os demais casos, as descidas verticais serão embutidas para tomadas e interruptores. Toda a tubulação.
9	Cabos deverão ser de cobre flexível unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolação em PVC sem chumbo do tipo antichama, dupla camada de isolamento.
10	Para cabos não cotados, assumir: #2,5mm² 70°C 450/750V
11	É OBRIGATÓRIO usar cor de isolação vemelho para a fase dos circuitos essenciais, cinza para fase dos circuitos emergenciais, preto fases de circuitos normais , azul claro para neutro, branco para retorno, amarelo para intermediário, verde—amarelo para terra — estando desde já RECUSADAS outras cores para os lançamentos desta planta—baixa.
12	Todos os cabos deverão seguir a orientação da NBR—5410 sobre o uso de cabos livres de halogênio com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
13	As modificações necessárias para execução dos serviços deverão ser autorizadas pelo projetista e caso haja aprovação do mesmo será de responsabilidade da instaladora a apresentação de projeto "as built" com as atualizações e modificações efetuadas.
14	Todos os direitos reservados ao Tribunal de Justiça do Estado do Piaui. O projeto poderá ser utilizado somente no local designado nas plantas.

LEGENDA:

S2	– Interruptor duplo
3W S	– Interruptor paralelo
S	– Interruptor simples
S3	– Interruptor triplo
	– Tomada 130cm
	– Tomada 200cm
	– Tomada baixa 30cm
	– Tomada no piso
	– Sensor de Presença
	– Bastidor de equalização de potencial
FotoS	– Relê Fotoelétrico
	– Quadro Geral de luz e força
	– Eletroduto no Piso
	– Tubo que Sobe (Unifilar)

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº
Processo Nº
Rubrica

obra:
Projeto de Elétrico do Novo Fórum da Comarca de Cocal/Piauí

local:
Rua 19 de setembro, bairro centro Cocal Piauí Brasil

Responsável Técnico -ART Principal - Projeto Elétrico / CREA:
WAGNER LUIZ DE OLIVEIRA FILHO– CREA–GO 1001629531

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:
RESPONSAVEL TECNICO EXECUÇÃO

Representante Legal:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal
Espaço reservado aos carimbos órgão de aprovação
Espaço reservado aos carimbos do Corpo de Bombeiros
Espaço reservado aos carimbos do TJ-PI

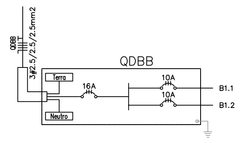
Prancha: ELE-**12/15**

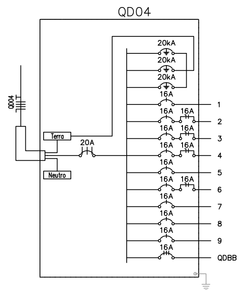
Conteúdo da prancha:
Pontos elétricos, Iluminação, Iluminação de emergencia - QD04
Quadro de cargas, diagrama unifilar e trifilar
Especificação técnica

Arquivo: PE-TJPI-COCAL-ELE-QD04-R00.dwg
Data de Impressão: 25-jan-21

Desenho:	Escala:	Data:
WAGNER	1:50, 1:75	26/11/2020

Planta modificada/ atualizada em: 18/12/2020— Revisão 00



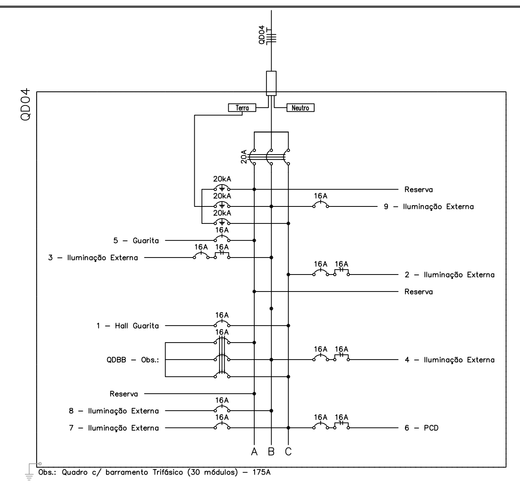


Quadro QDBB - 380/220V

Circuito	Finalidade					Motor (W)							Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F - F	Tensão F - N	Pot. Ap. (VA)	Pot. At. (W)	Pot. Reat. (Var)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Corrente de projeto corrigida Ib'	Corrente convencional de atuação 1,45*Ib'	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
						774																																
B1.1	Bomba principal					1							1,00	0,88	1,6	380		880	774	418	1,00	1	N.A.	7	0,72	1,39	2,01	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,005	10	C	1,00	1,00	1,00
B1.2	Bomba Reserva					1							1,00	0,88	1	380		880	774	418	1,00	1	N.A.	7	0,72	1,39	2,01	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,003	10	C	1,00	1,00	1,00
ALIMENTADOR						2	0					0	0,50	0,88	61,48	380	220	1.759	1.548	836	2,67	1	N.A.	3	0,82	3,26	4,73	2,5	2,5	2,5	23	14,4	1,08	16	C	2,00	2,00	2,00

Quadro QD04 - 380/220V

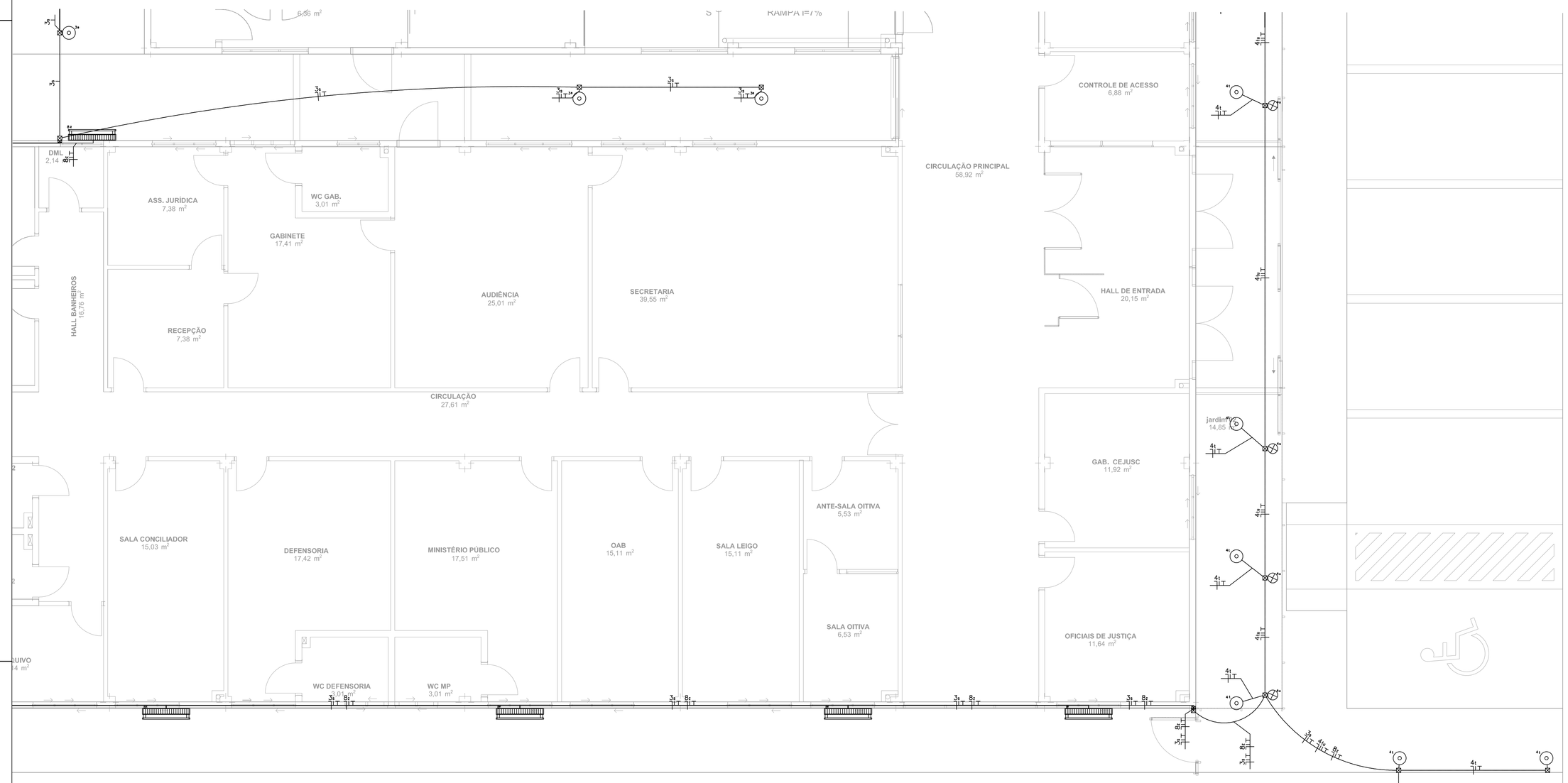
Circuito	Finalidade	15	28	60	Tomadas (W)					Fator de demanda	f.p.	Distância (m)	Tensão F - F	Tensão F - N	Pot. Reat. (Var)	Pot. At. (W)	Pot. Ap. (VA)	Corrente de projeto Ib	Fatores correção para temperatura (30°)	Resistividade térmica do solo	Agrupamento de circuito	Fator agrupamento	Conente de projeto corrigida Ib'	Corrente convencional de atuação 1,45*Ib'	Condutor escolhido FASE	Condutor escolhido NEUTRO	Condutor escolhido TERRA	Capacidade de condução do cabo (A)	Queda de tensão tabelada V/A*Km	Queda de tensão (%)	Disjuntor (A)	Curva	Corrente fase L1 (A)	Corrente fase L2 (A)	Corrente fase L3 (A)
					100	300	30	820	1471																											
1	Hall Guarita	4	10							1,00	0,92	5,93		220	370	340	144,84	1,68	1	N.A.	7	0,72	2,33	3,38	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,07	16	B			1,68
2	Iluminação Externa	23		2						1,00	0,92	49,73		220	505	465	198,09	2,30	1	N.A.	7	0,72	3,19	4,63	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,75	16	B			2,30
3	Iluminação Externa			6						1,00	0,92	81,08		220	391	360	153,36	1,78	1	N.A.	7	0,72	2,47	3,58	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,94	16	B		1,78	
4	Iluminação Externa			19						1,00	0,92	25,17		220	1239	1140	485,64	5,63	1	N.A.	7	0,72	7,82	11,34	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,93	16	B		5,63	
5	Guarita					7				0,69	0,92	14,75		220	1575	1449	617,27	7,16	1	N.A.	7	0,72	9,94	14,42	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,69	16	B	7,16			
6	PCD					2				0,69	0,92	7,67		220	652	600	255,60	2,96	1	N.A.	7	0,72	4,12	5,97	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,15	16	B				2,96
7	Iluminação Externa				5	1				0,69	0,92	56,18		220	870	800	340,80	3,95	1	N.A.	7	0,72	5,49	7,96	2,5	2,5	2,5	23	14,4	1,45	16	B				3,95
8	Iluminação Externa	7								1,00	0,92	34,29		220	114	105	44,73	0,52	1	N.A.	7	0,72	0,72	1,04	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,12	16	B		0,52		
9	Ar Guarita						1	1		1,00	0,92	4,56		220	924	850	362,10	4,20	1	N.A.	7	0,72	5,83	8,46	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,13	16	B		4,20		
QDBB	Bomba dágua								1	0,50	0,88	61,48	380		836	735,5	396,98	1,27	1	N.A.	7	0,72	1,76	2,56	2,5	2,5	2,5	23	14,4	0,51	16	C	1,27	1,27	1,27
	RESERVA																																			
	RESERVA																																			
	RESERVA																																			
ALIMENTADOR		34	10	27	5	10	1	1	1	1,00	0,92	54,27	380	220	7476	6845	2999	11,36	1	N.A.	8	0,72	15,78	22,88	6	6	6	38	6,1	1,71	20	C	8,43	13,40	12,16

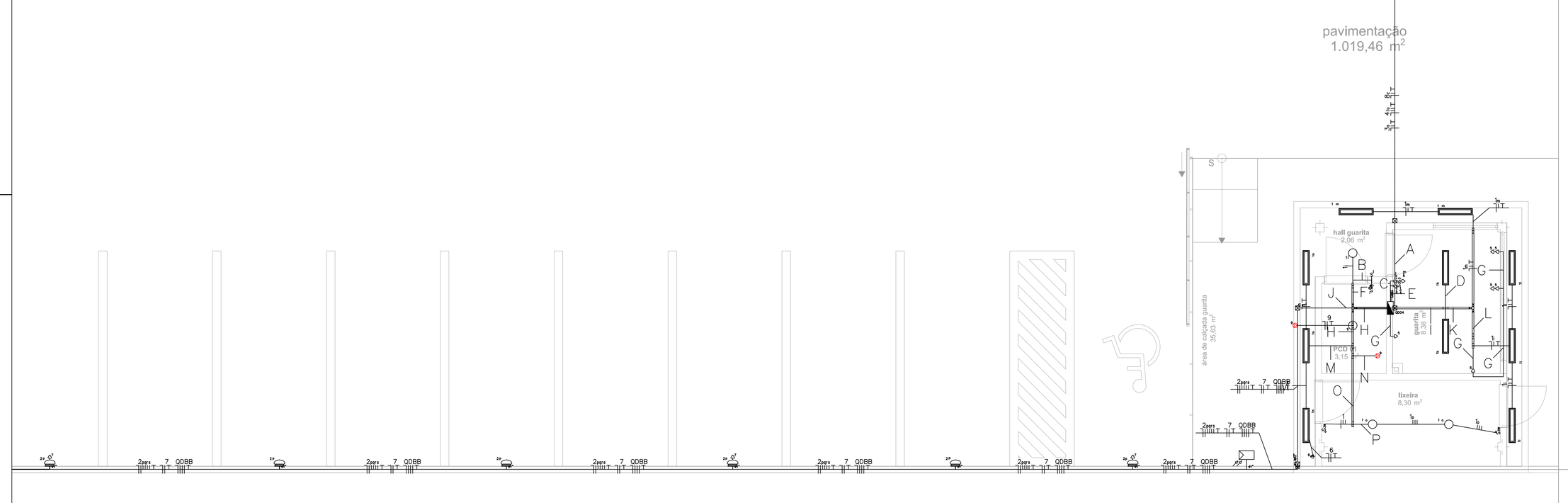


Obs.: Quadro c/ barramento Trifásico (30 módulos) – 175A

Legenda - **LUMINÁRIAS**

	Arandela externa de sobrepor com corpo em chapa de aço fosfatizada branca blindada e lâmpada PL eletrônica de 15w
	Plafon para iluminação, dimensões: 40 cm x 40 cm x 7,5 cm, difusor em vidro jateado com borda transparente, em chapa de aço para 4 lâmpadas PL, soquete E27 de Porcelana
	Luminárias circulares, de embutir com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores em alumínio anodizado na cor natural, difusor em vidro jateado e lâmpada PL eletrônica de 15w.
	Luminárias tipo fluorescente tubular T5, embutida, com corpo em chapa de aço fosfatizada branca, com refletores e aletas em alumínio anodizado na cor natural, controle de ofuscamento rigoroso e lâmpadas de 14w e 28w.
	Luminária quadrada fluorescente de sobrepor 28W
	Luminária de parede em LED 28W
	Balizadores de jardim serão em alumínio injetado, pintura poliéster – pó com altura de 500mm e lâmpada de 60w e componentes inoxidáveis.
	Projetor de embutir no solo, tipo up-light para jardim, produzindo em chapa de alumínio a prova de tempo, indicado para embutir no solo com sugestão de instalação sob tubo de PVC diâmetro 4"hx300mm, vidro plano temperado, resistentes a choques térmicos, aro de borracha para vedação em epdm, parafusos em Inox, anticorrosão grão de proteção:IP66, prensa cabo soquete de rosca indicado para lâmpada PAR-20.
	Luminária de emergência, bloco autônomo, 2 projetores com 24 LEDs 6W, bateria 12V 4Ah, Autonomia 7 horas +/- 15%, 220V, de sobrepor na cor branca.





Legenda - **LINHAS ELÉTRICAS**

	Eletroduto metálico corrugado flexível revestido
	Eletrocalha metálica 100x50mm no teto
	Perfilado metálico 38x38mm no teto
	Condutores elétricos: fase, neutro, terra, retorno, intermediário
	Caixas de passagem: 4x2", 4x4"

ATENÇÃO: observar atentamente as especificações de diâmetros, seções e isolamentos específicas para cada prancha de desenho e peça deste projeto.

IMPORTANTE — Especificações

1	Em trechos sob o piso, eletroduto metálico corrugado flexível revestido simplesmente lançado sobre o piso , NBR 15465, necessariamente acompanhado de todos os acessórios de fixação e acabamento (tais como luvas de pressão, de idêntica fabricação), IP 65.
2	Para eletrodutos não cotados, assumir: Ø3/4" = Ø25mm (vinte e cinco milímetros)
3	Perfilados deverão ser metálicas perfuradas sem tampa fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
4	Para perfilados não cotados, assumir: 38mmx38mm
5	Eletrocalhas deverão ser **metálicas perfuradas sem tampa** fabricadas em chapa 20 galvanizada a fogo, perfil tipo C, sempre acompanhadas de acessórios para fixação como parafusos, porcas, arruelas, tirantes, etc., bem como as curvas e derivações necessárias (obrigatoriamente de mesma fabricação), fabricação Mopa *
6	Para eletrocalhas não cotadas, assumir: 100x50mm
7	Caixas tipo condulete deverão ser de mesma fabricação e linha dos eletrodutos, em idêntico acabamento de matéria.
8	Os trechos horizontais a tubulação deverá ser instalada entre forro e laje quando existir forro e aparente para os demais casos, as descidas verticais serão embutidas para tomadas e interruptores. Toda a tubulação.
9	Cabos deverão ser de cobre flexível unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolação em PVC sem chumbo do tipo antichama, dupla camada de isolamento.
10	Para cabos não cotados, assumir: #2,5mm² 70°C 450/750V
11	É OBRIGATÓRIO usar cor de isolação vermelho para a fase dos circuitos essenciais, cinza para fase dos circuitos emergenciais, preto fases de circuitos normais , azul claro para neutro, branco para retorno, amarelo para intermediário, verde–amarelo para terra — estando desde já RECUSADAS outras cores para os lançamentos desta planta–baixa.
12	Todos os cabos deverão seguir a orientação da NBR–5410 sobre o uso de cabos livres de halogênio com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
13	As modificações necessárias para execução dos serviços deverão ser autorizadas pelo projetista e caso haja aprovação do mesmo será de responsabilidade da instaladora a apresentação de projeto "as built" com as atualizações e modificações efetuadas.
14	Todos os direitos reservados ao Tribunal de Justiça do Estado do Piauí. O projeto poderá ser utilizado somente no local designado nas plantas.

LEGENDA:

S2	– Interruptor duplo
3WS	– Interruptor paralelo
S	– Interruptor simples
S3	– Interruptor triplo
	– Tomada 130cm
	– Tomada 200cm
	– Tomada baixa 30cm
	– Tomada no piso
	– Sensor de Presença
	– Bastidor de equalização de potencial
FC	– Relê Fotoelétrico
	– Quadro Geral de luz e força
	– Eletroduto no Piso
	– Tubo que Sobe (Unifilar)

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Poder Judiciário

Folha Nº
Processo Nº
Rubrica

obra:
Projeto de Elétrico do Novo Fórum da Comarca de Cocal/Piauí

local:
Rua 19 de setembro, bairro centro Cocal Piauí Brasil

Responsável Técnico -ART Principal - Projeto Elétrico / CREA:
WAGNER LUIZ DE OLIVEIRA FILHO– CREA–GO 1001629531

Responsáveis Técnicos/ CREA ou CAU:
RESPONSAVEL TECNICO EXECUÇÃO

Representante Legal:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ

Espaço reservado aos carimbos da Prefeitura Municipal	Espaço reservado aos carimbos órgão de aprovação
Espaço reservado aos carimbos do Corpo de Bombeiros	Espaço reservado aos carimbos do TJ-PI

Prancha: ELE-**13/15**

Conteúdo da prancha:
Pontos elétricos, Iluminação, Iluminação de emergencia - QD04
Quadro de cargas, diagrama unifilar e trifilar
Especificação técnica

Arquivo:	Desenho:	Escala:	Data:
PE–TJPI–COCAL–ELE–QD04–R00.dwg	WAGNER	1:50, 1:75	26/11/2020

Data de impressão: 25–jan–21

Planta modificada/ atualizada em: 18/12/2020— Revisão 00