Quadro de Cargas: CRAS

QDG

Circ.	Descrição	Iluminação					Tomadas												Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.	Fase A	Fase B	Fase C
		5W	12W	20W	30W	40W	2x25W	100VA	200VA	2x150VA	400VA	2x200VA	2x300VA	600VA	850W	1250W	1650W													
01	IL: Sala atendimento, multiuso, circulação		14		10	2													548,0	595,7	100%	0,92	4,69	1	10A	2,5	C	Isolação: PVC 750V – 70°C	0,0	0,0	595,7
02	IL: Copa, atendimento e recepção, administração	16	5			3													260,0	282,6	100%	0,92	2,23	1	10A	2,5	B	Isolação: PVC 750V – 70°C	0,0	282,6	0,0
05	TUG: Salas multiuso							12											1200,0	1200,0	100%	1,00	9,45	1	16A	2,5	C	Isolação: PVC 750V – 70°C	0,0	0,0	1200,0
06	TUG: Banheiros, circulação e almoxarifado								6										1200,0	1200,0	100%	1,00	9,45	1	16A	2,5	B	Isolação: PVC 750V – 70°C	0,0	1200,0	0,0
07	TUG: Sala de atendimento familiar							6		2									1200,0	1200,0	100%	1,00	9,45	1	16A	2,5	B	Isolação: PVC 750V – 70°C	0,0	1200,0	0,0
08	TUG: Recepção e atendimento								4			2							1600,0	1600,0	100%	1,00	12,60	1	16A	2,5	A	Isolação: PVC 750V – 70°C	1600,0	0,0	0,0
09	TUG: Copa, cozinha								4					1					1400,0	1400,0	100%	1,00	11,02	1	16A	2,5	C	Isolação: PVC 750V – 70°C	0,0	0,0	1400,0
10	TUG: Copa, cozinha e serviço							1	3					1					1300,0	1300,0	100%	1,00	10,24	1	16A	2,5	B	Isolação: PVC 750V – 70°C	0,0	1300,0	0,0
11	TUG: Administração							1	2			2							1300,0	1300,0	100%	1,00	10,24	1	16A	2,5	A	Isolação: PVC 750V – 70°C	1300,0	0,0	0,0
12	TUG: Iluminação de emergência							6											600,0	600,0	100%	1,00	4,72	1	10A	2,5	C	Isolação: PVC 750V – 70°C	0,0	0,0	600,0
13	TUG: Totem (área externa)										2								800,0	800,0	100%	1,00	6,30	1	16A	2,5	C	Isolação: PVC 750V – 70°C	0,0	0,0	800,0
14	TUE 2F: AC Sala multiuso															1			1250,0	1388,9	100%	0,90	6,31	2	16A	2,5	BC	Isolação: PVC 750V – 70°C	0,0	694,4	694,4
15	TUE 2F: AC Sala multiuso																1		1650,0	1833,3	100%	0,90	8,33	2	16A	2,5	AB	Isolação: PVC 750V – 70°C	916,7	916,7	0,0
16	TUE 2F: AC Sala de atendimento familiar 02														1				850,0	944,4	100%	0,90	4,29	2	10A	2,5	CA	Isolação: PVC 750V – 70°C	472,2	0,0	472,2
17	TUE 2F: AC Sala de atendimento familiar 01														1				850,0	944,4	100%	0,90	4,29	2	10A	2,5	AB	Isolação: PVC 750V – 70°C	472,2	472,2	0,0
18	TUE 2F: AC Sala de atendimento															1			1250,0	1388,9	100%	0,90	6,31	2	10A	2,5	CA	Isolação: PVC 750V – 70°C	694,4	0,0	694,4
19	TUG: Rack telecomunicações												1						600,0	600,0	100%	1,00	4,72	1	10A	2,5	A	Isolação: PVC 750V – 70°C	600,0	0,0	0,0
Total	Carga Instalada Total (1)	16	19	13	10	5	7	26	19	2	2	4	1	2	2	2	1		17.858,000	18.578,2609	100%	0,961234	48,755	3				–	6338,2	6446,4	6456,8
Total	Carga Demandada (2)																		16.072,2000	16.720,4348	90%	0,961234	43,880	3				–			
FMC	Fase mais carregada (FMC)	16	19	13	10	5	7	26	19	2	2	4	1	2	2	2	1		19.438,8000	20.252,7000	105,26%	0,961234	53,149	3				–			
Aliment.	C<65m QT=1,130241511% – RAMAL ALIMENTADOR: 3#25(25)+T16mm² – EPR 90°C 1kV																		16.072,2000	16.720,4348	90%	0,961234	43,880	3	80A	25	ABC	Isolação: PVC 0,6/1kV – 90°C	6338,2	6446,4	6456,8

Potência Total (17.858,000W) (18.578,2609VA) Potência Demandada: 90% (16.072,2000W) (16.720,4348VA)

NOTA: O critério utilizado para dimensionamento do ramal alimentador é aquele que considera a potência da fase mais carregada. Corrente nas Fases: A=53.0A B=53.3A C=53.1A

(1) – Carga Instalada Total: considerado todos os pontos de consumo, toda a carga instalada contemplada pelo QDG
(2) – Carga Demandada: considerando a demanda de toda a carga instalada (e 90% de demanda sob o quadro QDG)
(3) – Alimentador: Considerando 90% de demanda do QDG sobre a soma dos potências instaladas do QD (1).

QUADRO DE CARGAS: QDG
CRAS – CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
ESCALA: 1/50

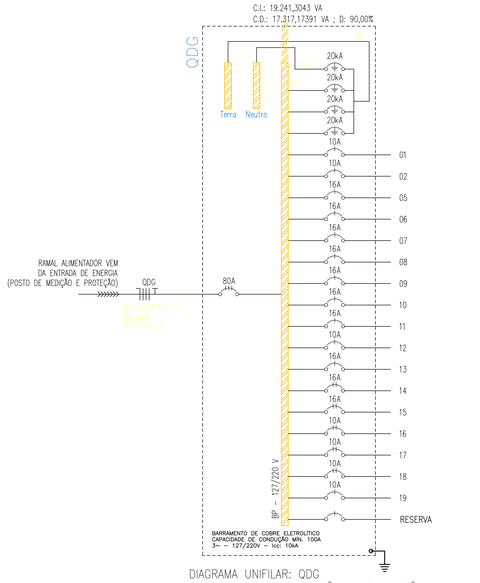


DIAGRAMA UNIFILAR: QDG
CRAS – CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
ESCALA: 1/50

LEGENDA E CONVENÇÕES GERAIS:

	– DISJUNTOR MAGNETOTÉRMICO UNIPOLAR, TIPO "DIN" PADRÃO IEC QUANDO NÃO INDICADO.
	– DISJUNTOR MAGNÉTICO BIPOLAR, TIPO "DIN" PADRÃO IEC QUANDO NÃO INDICADO.
	– DISJUNTOR MAGNÉTICO TRIPOLAR, TIPO "DIN" PADRÃO IEC QUANDO NÃO INDICADO.
	– DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO – DPS, 12kA – CLASSE II.

NOTAS – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DE REFERÊNCIAS:
- A) NBR 5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
- B) NBR 5419 – PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
- C) NBR 5413 – ILUMINÂNCIA DE INTERIORES
- D) NBR 14039 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO DE 1,0 kV A 36,2 kV
- D) NBR 14136 – PLUGUES E TOMADAS PARA USO DOMÉSTICO E ANALÓGO ATÉ 20A/250V EM CORRENTE ALTERNADA
- E) NBR 13570 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PÚBLICO – REQUISITOS ESPECIFICOS
- F) NBR 10898 – SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- G) NTC 901100 – FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO
- H) NTC 900300 – INSTALAÇÕES PARA COMBATE A INCÊNDIO

1. O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODE SER COMUM A MAIS DE UM CIRCUITO (NBR 5410 – PAG 114 ITEM 6.2.6.2)
2. A BITOLA DOS CONDUTORES DEVERÁ SER CONFORME INDICADO NO PROJETO; OS CIRCUITOS SEM INDICAÇÃO SERÃO DE 2,5mm²;
3. OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE ø3/4" PVC FLEXÍVEL. (DIÂMETRO INTERNO);
4. O QUADRO DEVERÁ TER:
   - » DIAGRAMA UNIFILAR EM CADA PORTA;
   - » CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS;
   - » IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS;
   - » INDICAÇÃO DA FUNÇÃO DE TODOS OS DISPOSITIVOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO
   - » MANUAL DE MANUTENÇÃO COM AS ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE;
   - » PREVISÃO DE DISJUNTORES RESERVA CONFORME A NORMA;
5. OS DISJUNTORES DEVEM OBEDECER A NORMA NBR IEC 60947–2 E DEVEM SER TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO DIN);
6. TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO TER IDENTIFICAÇÃO (ANILHA) E TERMINAIS APROPRIADOS;
7. OS CABOS CONDUTORES COM BITOLA ATÉ 6,0mm² INCLUSIVE, DEVERÃO TER ISOLAÇÃO COLORIDA DEFINIDA DA SEGUINTE FORMA:
   - » FASE R(A) – PRETO;
   - » FASE S(B) – PRETO;
   - » FASE T(C) – PRETO;
   - » NEUTRO – AZUL CLARO;
   - » TERRA – VERDE;
   - » RETORNO – BRANCO;
8. OS CABOS CONDUTORES COM BITOLA SUPERIOR A 6,0mm² DEVERÃO SER INDICADOS COM FITA COLORIDA DA SEGUINTE FORMA:
   - » FASE R(A) – PRETO;
   - » FASE S(B) – AMARELO;
   - » FASE T(C) – VERMELHO;
9. USAR SOMENTE REATORES ELETRÔNICOS DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA (PARTIDA RÁPIDA) COM FILTROS PARA HARMÔNICOS;
10. A DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DEVERÁ UTILIZAR ELETRODUTOS INSTALADOS CONFORME PROJETO;
11. A MONTAGEM DOS CIRCUITOS DENTRO DO QUADRO DEVE OBEDECER A DISTRIBUIÇÃO DE FASES INDICADA NO DIAGRAMA UNIFILAR;
12. MOTORES COM POTÊNCIA ACIMA DE 5CV PARTIR COM ESTRELA–TRIÂNGULO E A CIMA DE 20CV PARTIR COM SOFT–STARTER;
13. TODOS OS CABOS ENTERRADOS DEVERÃO SER ISOLADOS COM EPR–1kV;
14. TODAS AS PARTES METÁLICAS CONSTITUINTES DO PROJETO QUE NÃO FOREM CONDUTORES NATURAIS DE ENERGIA ELÉTRICA E NÃO SÃO DESTINADAS PARA TAL FUNÇÃO COMO: ELETRODUTOS METÁLICOS, ELETROCALHAS, PERFIS E CANALETAS METÁLICAS, CARCAÇA METÁLICA DE EQUIPAMENTOS, QUADROS ELÉTRICOS, ELEMENTOS DE FIXAÇÃO ENTRE OUTROS, DEVERÃO SER ATERRADOS (LIGADOS AO BARRAMENTO DE TERRA POR MEIO DE CABO DE COBRE CONTINUO, NÃO SENDO PERMITIDO A CONEXÃO DE ATERRAMENTO ATRAVÉS DA CARCAÇA OU DO PRÓPRIO EQUIPAMENTO);
15. O SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER TNS, OU SEJA, CADA CIRCUITO DEVE POSSUIR UM CONDUTOR DE TERRA PROTEÇÃO EXCLUSIVO NA COR VERDE, CONFORME INDICADO EM PROJETO NÃO SENDO ACEITO CONDUTOR DE PROTEÇÃO COMUM A MAIS DE UM CIRCUITO;
16. A QUEDA DE TENSÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS TERMINAIS É DE 3%.

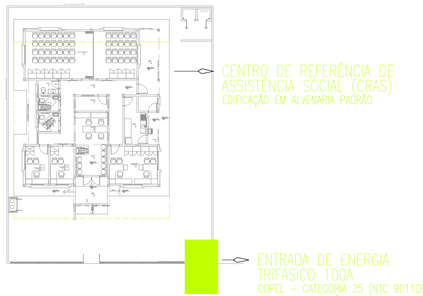
NOTAS – PADRÃO CRAS

ATENÇÃO!

NOTA A: O PROJETO ELÉTRICO REFERENTE À EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA DO CRAS (CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL) É PADRÃO; LOGO É IMPORTANTE RESSALTAR QUE SOMENTE A EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA É PADRONIZADA, E TODA INSTALAÇÃO ENVOLVIDA NO ENTORNO DA EDIFICAÇÃO É PECULIAR A CADA IMPLANTAÇÃO (ENTRADA DE ENERGIA, ILUMINAÇÃO EXTERNA, PONTOS DE ALIMENTAÇÃO NA ÁREA EXTERNA QUANDO NECESSÁRIO);

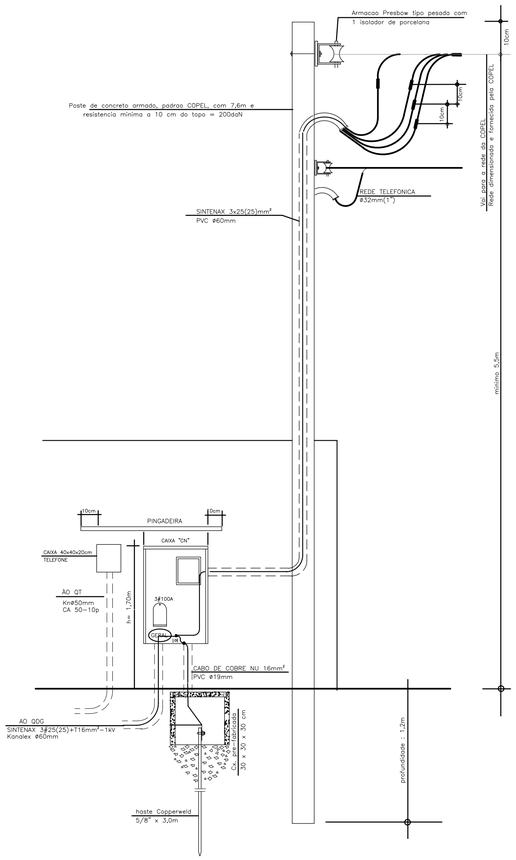
NOTA B: AS INSTALAÇÕES EXTERNAS PECULIARES A CADA IMPLANTAÇÃO TERÃO SEUS CIRCUITOS ALIMENTADOS PELO QUADRO QDG QUE CENTRALIZA O PROJETO PADRÃO DO CRAS; PORTANTO, CABE AO PROJETISTA RESPONSÁVEL A CADA IMPLANTAÇÃO QUE CONTEMPLA O CRAS PADRÃO;
- » UTILIZAR OS ESPAÇOS RESERVAS PREVISTOS NO QDG;
- » VERIFICAR O ENCAMINHAMENTO DOS CIRCUITOS ADICIONAIS DECORRENTES À IMPLANTAÇÃO;
- » VERIFICAR A CAPACIDADE DE OCUPAÇÃO DOS ELETRODUTOS CONTEMPLADOS PELO PROJETO PADRÃO DE MODO A RESPEITAR O LIMITE MÁXIMO DE OCUPAÇÃO QUE CONSTA NA NORMA NBR 5410;

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO CRAS



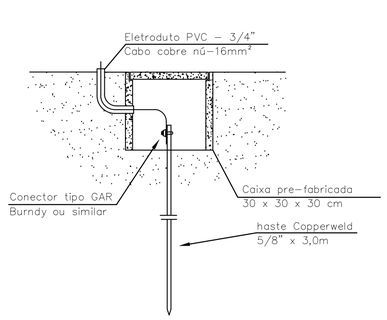
ESQUEMÁTICO LATERAL ENTRADA DE SERVIÇO

S/E



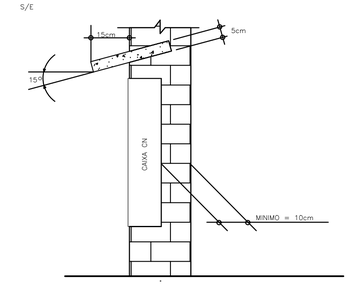
DETALHE CX. ATERRAMENTO

ESCALA 1:12,5



INSTALAÇÃO DA CAIXA CN

S/E



IDENTIFICAÇÃO DE QUADRO

QDG		
CIRCUITO	UTILIDADE	LOCAL
01	Iluminação	Sala atendimento, multiuso, circulação
02	Iluminação	Copa, atendimento e recepção, administração
05	Tomada de Uso Geral	Salas multiuso
06	Tomada de Uso Geral	Banheiros, circulação e almoxarifado
07	Tomada de Uso Geral	Sala de atendimento familiar
08	Tomada de Uso Geral	Recepção e atendimento
09	Tomada de Uso Geral	Copa, cozinha
10	Tomada de Uso Geral	Copa, cozinha e serviço
11	Tomada de Uso Geral	Administração
12	Tomada de Uso Geral	Iluminação de emergência
13	Tomada de Uso Geral	Totem (área externa)
14	Tomada de Uso Específico (2F)	AC Sala multiuso
15	Tomada de Uso Específico (2F)	AC Sala multiuso
16	Tomada de Uso Específico (2F)	AC Sala de atendimento familiar 02
17	Tomada de Uso Específico (2F)	AC Sala de atendimento familiar 01
18	Tomada de Uso Específico (2F)	AC Sala de atendimento
19	Tomada de Uso Geral	Rack telecomunicações

IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS
CRAS – CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
ESCALA: 1/50

DIAGRAMA DE QUEDA DE TENSÃO (QT)

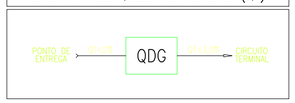
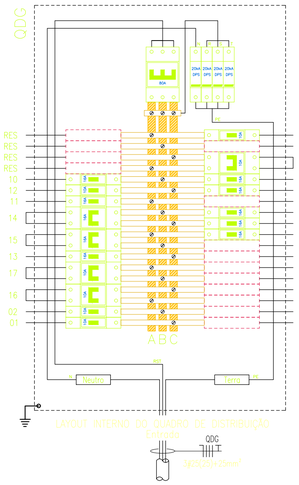


DIAGRAMA DE QUEDA DE TENSÃO: QDG
CRAS – CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
ESCALA: 1/50



*NOTA: O DIMENSIONAMENTO DO RAMAL ALIMENTADOR DO QDG TOMOU COMO PREMISSA O LIMITE DE QUEDA DE TENSÃO EM 2% E CONSIDEROU O ENCAMINHAMENTO DO TRECHOS DA INSTALAÇÃO PROJETADOS E CONTEMPLADOS PELO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA (DIST. ATÉ 65m);

LAYOUT INTERNO: QDG
CRAS – CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
ESCALA: 1/50

REVISÕES

R01	ADEQUAÇÕES PRED - ALTERAÇÕES NO PROJETO	FEVEREIRO/2022	MATEUS
R00	VERSÃO ORIGINAL	2019	SRRMJ
REV	**MODIFICAÇÃO**	**DATA**	**RESPONSÁVEL**

OBSERVAÇÃO:
O PROJETO APRESENTADO REFERE-SE AO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS - PROJETO DE AUTORIA E RESPONSABILIDADE DE NEO AMBIENTAL PLANEJAMENTO E CONSULTORIA LTDA., RESPONSÁVEL TÉCNICO ARQUITETO ERALDO LIRANI, CAU A32.200-8, SOB O RRT Nº436823. CABE À XXXXXX(EMPRESA)XXXXXXXX. APENAS A RESPONSABILIDADE SOBRE A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO PADRÃO.

PARANÁ — GOVERNO DO ESTADO — SECRETARIA DAS CIDADES

NOME DA PREFEITURA
NOME DA SECRETARIA MUNICIPAL RESPONSÁVEL

PROPRIETÁRIO:
NOME DA PREFEITURA
OBRA:
PROJETO PADRÃO
CRAS - CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
LOCAL:
ENDEREÇO
AUTORES:
PROJ. PADRÃO ARQ. ERALDO LIRANI CAU - CAU/ A32.200-8
REG. PROF.
PROJ. DE IMPLANTAÇÃO
REG. PROF: ARQ/ENG XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX - CAU/CREA XXXXXX
RESP. TÉCNICO OBRA
REG. PROF: ARQ/ENG XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX - CAU/CREA XXXXXX

MUNICÍPIO:
ONDE SERÁ IMPLANTADO
ÁREA A CONSTRUIR:
206,65m²
TIPO:
CONSTRUÇÃO
PROJETO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
REFERÊNCIA:
RAMAIS ALIMENTADORES, ENTRADA DE ENERGIA, REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA

NEO AMBIENTAL PLANEJAMENTO E CONSULTORIA LTDA
CNPJ 06.318.400/0001-26
CREA :
R. DO HERVAL 637 CEP 80050/205 CRISTO REI CURITIBA PARANÁ
CEP: 80050/205
projetos@neoambiental.net.br / www.neoambiental.net.br
TELENONE: 041 3262-1236 / 041 9991-0463

DESENHO: FK
DATA: NOVEMBRO 2019
ESCALA DO DESENHO: INDICADA
ARQUIVO: ELE_CRAS_PADRÃO2023_R00.dwg

ELE 02 02