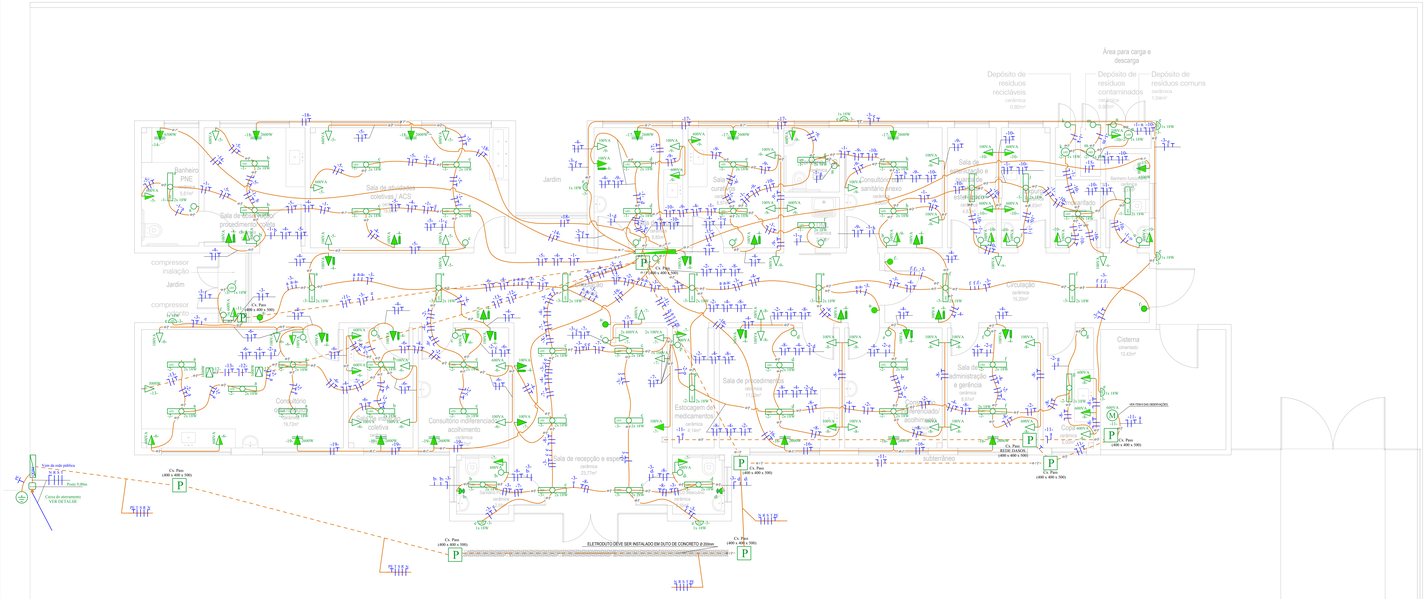
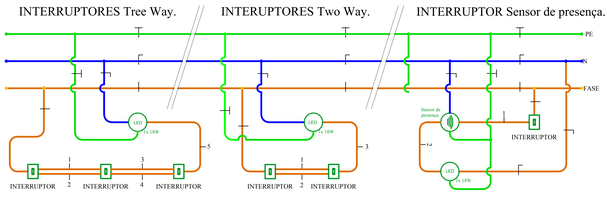


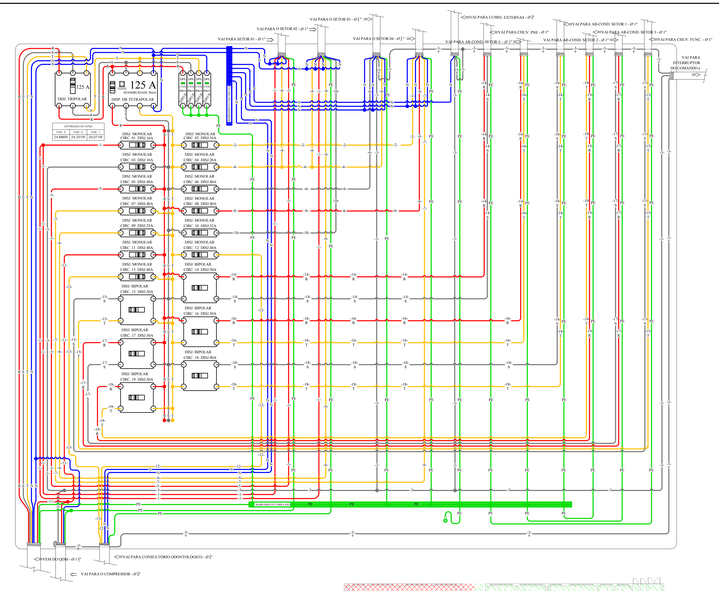
1 PLANTA BAIXA
1/50

ESPECIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS

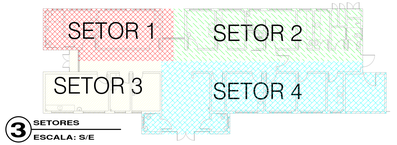
CIRC.	POTÊNCIA	BITOLA	DISJ.	DESCRIÇÃO
1	821W	Ø1,5mm²	10A	ILUMINAÇÃO INTERNA - SETORES 01 E 02
2	866W	Ø1,5mm²	10A	ILUMINAÇÃO INTERNA - SETORES 03 E 04
3	821W	Ø1,5mm²	10A	ILUMINAÇÃO INTERNA (PASSAGEM E RECEPÇÃO) E EXTERNA
4	1615W	Ø2,5mm²	20A	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
5	3325W	Ø6,0mm²	40A	TOMADAS DE USO GERAL SETOR 01
6	3705W	Ø6,0mm²	40A	TOMADAS DE USO GERAL SETOR 03
7	3325W	Ø6,0mm²	40A	TOMADAS DE USO GERAL SETOR 04
8	3325W	Ø6,0mm²	40A	TOMADAS DE USO GERAL SETOR 04
9	3135W	Ø6,0mm²	40A	TOMADAS DE USO GERAL SETOR 02
10	3990W	Ø10,0mm²	32A	TOMADAS DE USO GERAL SETOR 02
11	2850W	Ø6,0mm²	40A	TOMADAS DE USO ESPECÍFICO COMPRESSORES E MOTOBOMBA
12	3040W	Ø6,0mm²	40A	TOMADAS DE USO ESPECÍFICO CADEIRA ODONTOLÓGICA
13	3000W	Ø6,0mm²	40A	TOMADAS DE USO ESPECÍFICO AUTOCLAVE
14	6500W	Ø10,0mm²	50A	CHUVEIRO BANHEIRO PNE
15	6500W	Ø10,0mm²	50A	CHUVEIRO BANHEIRO FUNCIONÁRIOS
16	2600W	Ø10,0mm²	50A	TOMADAS DE USO ESPECÍFICO AR-CONDICIONADO SETOR 04
17	2600W	Ø10,0mm²	50A	TOMADAS DE USO ESPECÍFICO AR-CONDICIONADO SETOR 02
18	2600W	Ø10,0mm²	40A	TOMADAS DE USO ESPECÍFICO AR-CONDICIONADO SETOR 01
19	2600W	Ø10,0mm²	50A	TOMADAS DE USO ESPECÍFICO AR-CONDICIONADO SETOR 03



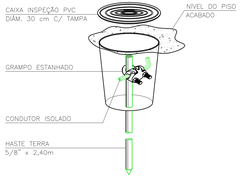
6 DETALHE CAIXAS DE PASSAGEM
ESCALA: S/E



2 DETALHE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
ESCALA: S/E



3 SETORES
ESCALA: S/E



4 DETALHE ATERRAMENTO
ESCALA: S/E

5 DETALHE INSTALAÇÃO DO QUADRO
ESCALA: S/E

Tensão de alimentação 127/220V e aterramento NT-S
Capacidade de interrupção dos disjuntores monofásicos 5KA
Capacidade de interrupção dos disjuntores trifásicos 10KA
Disjuntor DR - 0,03A

7 DETALHE CAIXAS DE PASSAGEM
ESCALA: S/E

SIMBOLOGIA

- CONDUTOR FASE CIRCUITO "-n-" CORES VERMELHA, CINZA, AMARELA, ETC.
- CONDUTOR TERRA (PE) CIRCUITO "-n-" COR VERDE , VERDE CLARA, ou VERDE-AMARELA.
- CONDUTOR NEUTRO CIRCUITO "-n-" COR AZUL ou AZUL CLARO.
- CONDUTOR DE RETORNO COMANDO "-r-" COR PRETA.
- PONTO DE LUZ INCANDESCENTE NO TETO CIRCUITO -n- COMANDO a DE 200W
- PONTO DE LUZ LED NO TETO CIRCUITO -n- COMANDO a DE 1x 18W
- PONTO DE LUZ INCANDESCENTE NA PAREDE (arandela) CIRCUITO -n- COMANDO a DE 200W
- PONTO DE LUZ LED NA PAREDE (tartaruga) CIRCUITO -2- COMANDO a DE 1X 18W
- PONTO DE LUZ LED NO TETO CIRCUITO -n- COMANDO a DE 2x 18W
- TOMADA ALTA (2,00m) BIFÁSICO CIRCUITO -n- DE 6300W
- TOMADA MÉDIA (1,10m) MONOFÁSICO CIRCUITO -n- COM 1 PONTO DE 1000 VA CADA
- TOMADA ALTA (2,00m) MONOFÁSICO CIRCUITO -n- COM 2 PONTOS DE 1000 VA CADA
- TOMADA BAIXA (30cm) MONOFÁSICO CIRCUITO -n- COM 3 PONTOS DE 1000 VA CADA
- TOMADA ALTA (2,00m) ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA MONOFÁSICO CIRCUITO -n- DE 1000 VA
- CONJUNTO INTERRUPTOR COMANDO a E TOMADA MONOFÁSICO CIRCUITO -n- COM 2 PONTOS DE 1000 VA CADA
- TOMADA NO PISO - 1PEX - MONOFÁSICO CIRCUITO -n- DE 1600W
- TOMADA PARA MOTO-BOMBA - 1PEX - MONOFÁSICO CIRCUITO -n- DE 1x600VA
- INTERRUPTOR SENSOR DE PRESENÇA PROGRAMÁVEL COMANDO a
- INTERRUPTOR DE UM COMANDO a
- INTERRUPTOR DE DOIS COMANDOS a b
- INTERRUPTOR DE TRÊS COMANDOS a, b & c
- INTERRUPTOR DE TREE-WAY (three hotel)
- INTERRUPTOR DE CAMPAINHA
- CIGARRA ALTA (2,50m) MONOFÁSICO CIRCUITO -2- COMANDO i
- ELETRODUTOS QUE SOBE E DESCE ESPECIFICAMENTE
- ELÉTRODUTO SUBTERRÂNEO
- CAIXA DE PASSAGEM NO PISO, DIMENSÕES EM mm
- CAIXA DE PASSAGEM NO TETO, DIMENSÕES EM mm
- CAIXA DE PASSAGEM NO TETO, DIMENSÕES EM mm
- PONTO DE LUZ LED POSTE TIPO PÉTALAS COM 03 PÉTALAS CIRCUITO -n- COMANDO a DE 3 x 18HW COM RELÉ FOTO ELÉTRICO
- PONTO DE LUZ LED POSTE DECORATIVO COM ILUMINAÇÃO INDIRETA CIRCUITO -n- COMANDO a DE 15HW COM RELÉ FOTO ELÉTRICO
- PONTO DE LUZ LED TIPO REFLETOR CIRCUITO -n- COMANDO a DE 50W COM RELÉ FOTO ELÉTRICO
- CONJUNTO CAIXA DE PASSAGEM NO PISO E PONTO DE LUZ LED TIPO REFLETOR CIRCUITO -n- COMANDO a DE 50W COM RELÉ FOTO ELÉTRICO - TIPO 1
- CONJUNTO CAIXA DE PASSAGEM NO PISO E PONTO DE LUZ LED TIPO REFLETOR CIRCUITO -n- COMANDO a DE 50W COM RELÉ FOTO ELÉTRICO - TIPO 2
- RELÉ FOTO ELÉTRICO CIRCUITO -n- COMANDO a DE 50W COM
- QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA EMBUTIDO
- QUADRO DE MEDIÇÃO
- HASTE DE ATERRAMENTO COM CAIXA DE INSPEÇÃO

OBS:
0 - SISTEMA DE ATERRAMENTO: TN-S
1 - OS FIOS OU CABOS UTILIZADOS TERÃO ISOLAÇÃO EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICOS DE PVC, 70°C/750V;
2 - OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO NO SOLO, POSSUIRÃO TOMADA DE ISOLAMENTO (LATAO);
3 - OS CIRCUITOS ALIMENTADORES DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS TERÃO (QUANDO NÃO INDICADAS) BITOLA MÍNIMA 1,5mm² E 2,5mm² RESPECTIVAMENTE;
4 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS DEVERÃO TER BITOLA MÍNIMA DE 3/4" ;
5 - TODOS OS CIRCUITOS DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DEVERÃO TER GRAU DE PROTEÇÃO NBR IEC 60529 IGUAL OU SUPERIOR A IP20;
6 - AS CONEXÕES ELÉTRICAS QUE ENVOLVAM EQUIPAMENTOS HORÁLICOS, DEVERÃO TER GRAU DE PROTEÇÃO NBR IEC 60529 IGUAL OU SUPERIOR A IPX6;
7 - TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR DISPOSITIVO DIFERENCIAL-RESIDUAL DE ALTA SENSIBILIDADE, DR tem ≤ 30 mA;
8 - É VEDADA A APLICAÇÃO DE SOLDA A ESTANHO NA TERMINAÇÃO DE CONDUTORES PARA CONECTA-LOS A BORNES OU TERMINAIS DE DISPOSITIVOS OU EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS;
9- AS CONEXÕES DE CONDUTORES ENTRE SI E COM OUTROS COMPONENTES DA INSTALAÇÃO DEVEM GARANTIR CONTINUIDADE ELÉTRICA DURÁVEL, ADEQUADA SUPORTABILIDADE MECÂNICA E ADEQUADA PROTEÇÃO MECÂNICA. COMO CONEXÕES COM SOLDA DE ESTANHO NÃO ASSEGURAM RESISTÊNCIA MECÂNICA ADEQUADA E ACONSELHAVEL EVITAR O USO DE CONEXÕES SOLDADAS EM CIRCUITOS DE ENERGIA. SE TAIS CONEXÕES FOREM UTILIZADAS, ELAS DEVEM TER RESISTÊNCIA À FLUÊNCIA E A SOLICITAÇÕES MECÂNICAS COMPATÍVEL COM A APLICAÇÃO.
10 - QUAISQUER OPERAÇÕES OU MANUTENÇÕES NOS CIRCUITOS ELÉTRICOS DEVEM SER REALIZADAS POR PESSOAS COMPETENTES (BAA OU BAS CONFORME NBR 5410)

CÁLCULO DA DEMANDA

- ILUMINAÇÃO E TOMADAS:
  POT. MINIMA = 30W/m² x 295,00 m²
  POT. MINIMA = 5.900W
  POT. INSTALADA = 30.815W
  COMO POT. MIN. < POT. INSTALADA, ADOTADO POT. INSTALADA DE 30.815W
- APARELHOS DE AQUECIMENTO:
  POT. INSTALADA = 16.000W
- AR-CONDICIONADO:
  POT. INSTALADA = 20.900W
- MOTORES:
  POT. INSTALADA = 1 x 1,/4CV = 630VA
- CÁLCULO DA DEMANDA:
  (DX4X) = a + b + c + d + e + f
- Iluminação e tomadas (a):
  a = 4 x 4.000 + FP
  a = 4 x 4.000 x 0,40 + 1 = 12.327VA
  a = 12.327VA
- aparelhos de aquecimento (b):
  b = 4 x 4.000 x FP =
  b = 16.000W x 0,70 x 1 = 11.200VA
- Ar condicionados de ar condicionado (c):
  c = 20.900W
  c = 20.900W x 1 = 20.900VA
- motores (d):
  d = 4 x 630
  e = 630VA x 1 = 630VA
  e = 0,630KW
- DEMANDA TOTAL:
  D = (a + b + c + d + e
  D = 12,32 + 11,20 + 20,90 + 0,63 = 45,05KVA
  D = 45,05 KVA
- CONCLUSÃO:
  O fornecimento deverá ser segundo RIC–BT do tipo C4
  A medição será do tipo indireta
  Não será necessário a instalação de subestação

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE PROGRAMAS E PROJETOS ESPECIAIS
COMPATIBILIZAÇÃO PROJETOS - MINISTÉRIO SAÚDE
UBS QUERÊNCIA
CASSINO | RIO GRANDE | RS

GPPE 09.2019

PROJETO ELÉTRICO
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO E DETALHES

PAULO CESAR FERRARI PIRES
ENG CIVIL / CREA 139940

ESC. INDICADA 01/01