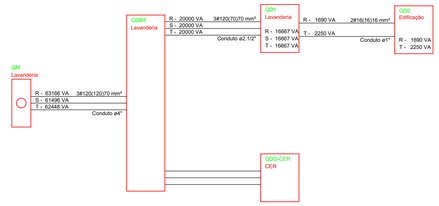
Esquema Vertical

Sem Escala

Quadro	Descrição	Esquema	V (V)	Pot. total. (W)	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Demanda total (VA)	Demanda - R (VA)	Demanda - S (VA)	Demanda - T (VA)	Seção (mm2)	Disj (A)	Conduto
QDL	LAVANDERIA	3F+N+T	220 / 127 V	115186	38900	38586	37700	69803	23435	23443	22924	95	200.0	ø2.1/2"
QD1	QB3	2F+N+T	220 / 127 V	3254	1354		1900	1576	676		900	16	63.0	ø1"
QGBT	QGBT	3F+N+T	220 / 127 V	118440	40254	38586	39600	71426	24111	23443	23824	92	250.0	ø4"

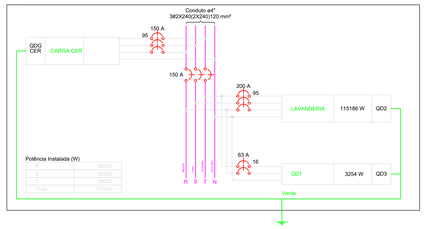


Quadro de Cargas Lavanderia (QDG)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QDL	LAVANDERIA	3F+N+T	B1	220 / 127 V	123169	115186	R+S+T	38900	38586	37700	1.00	1.00	194.6	95	269.0	200.0	1.40	1.51	Ok
QD1	QD1	2F+N+T	B1	220 / 127 V	3940	3254	R+T	1354		1900	1.00	1.00	7.1	16	88.0	63.0	0.63	0.75	Ok
TOTAL					127109	118440	R+S+T	40254	38586	39600									

Quadro de Demanda Lavanderia (QDG)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	20.20	100	20.20
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	25.00	100	25.00
	9.77	100	9.77
Tabela 14 - ND51 - AQUECIMENTO	19.2	100	19.6
		TOTAL	74.57

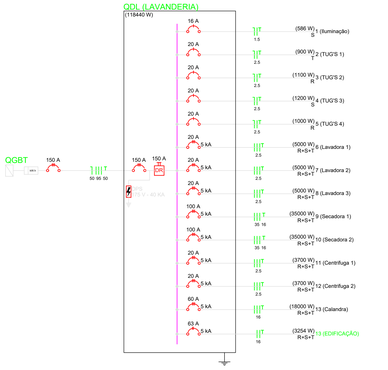


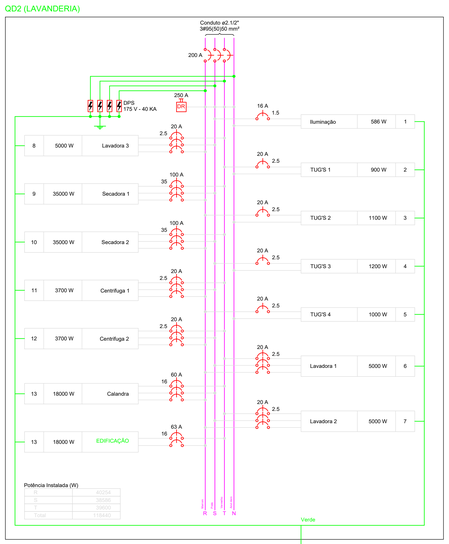
Quadro de Cargas (QDL)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 10	Iluminação (W) 18	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 3700	Tomadas (W) 5000	Tomadas (W) 18000	Tomadas (W) 35000	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	28	17						902	586	S		586		1.00	1.00	4.7	1.5	17.5	16.0	2.88	4.40	Ok
	a				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	aa				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	ab					1						36	18	S		18			1.00	0.3	1.5	17.5				Ok
	ac					1						36	18	S		18			1.00	0.3	1.5	17.5				Ok
	ad					1						36	18	S		18			1.00	0.3	1.5	17.5				Ok
	ae											0	0	S					1.00	0.0	1.5	17.5				Ok
	af					2						72	36	S		36			1.00	0.6	1.5	17.5				Ok
	ag					2						72	36	S		36			1.00	0.6	1.5	17.5				Ok
	ah					3						108	54	S		54			1.00	0.9	1.5	17.5				Ok
	ai					2						72	36	S		36			1.00	0.6	1.5	17.5				Ok
	aj					2						72	36	S		36			1.00	0.6	1.5	17.5				Ok
	ak					1						36	18	S		18			1.00	0.3	1.5	17.5				Ok
	al					1						36	18	S		18			1.00	0.3	1.5	17.5				Ok
	am				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	an				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	b				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	c				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	d				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	e				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	f				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	g				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	h				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	i				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	j				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	k				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	l				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	m				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	n				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	o				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	p				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	q				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	r				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	s				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	t				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	u				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	v					1						36	18	S		18			1.00	0.3	1.5	17.5				Ok
	w				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	x				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	y				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	z				1							14	10	S		10			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
2	TUG'S 1	F+N+T	B1	127 V			9					1083	900	T			900	1.00	1.00	4.6	2.5	24.0	20.0	2.48	3.98	Ok
3	TUG'S 2	F+N+T	B1	127 V			11					1250	1100	R	1100				1.00	1.00	9.8	2.5	24.0	20.0	2.48	3.99	Ok
4	TUG'S 3	F+N+T	B1	127 V			12					1389	1200	S		1200			1.00	1.00	8.3	2.5	24.0	20.0	1.41	2.93	Ok
5	TUG'S 4	F+N+T	B1	127 V			10					1111	1000	R	1000				1.00	1.00	6.1	2.5	24.0	20.0	1.06	2.57	Ok
6	Lavadora 1	3F+T	B1	220 V				1				5435	5000	R+S+T	1667	1667	1667	1.00	1.00	14.3	2.5	21.0	20.0	0.95	2.07	Ok
7	Lavadora 2	3F+T	B1	220 V				1				5435	5000	R+S+T	1667	1667	1667	1.00	1.00	14.3	2.5	21.0	20.0	1.25	2.77	Ok
8	Lavadora 3	3F+T	B1	220 V				1				5435	5000	R+S+T	1667	1667	1667	1.00	1.00	14.3	2.5	21.0	20.0	1.94	3.45	Ok
9	Secadora 1	3F+T	B1	220 V							1	38842	35000	R+S+T	11667	11667	11667	1.00	1.00	96.7	35	110.0	100.0	0.62	2.14	Ok
10	Secadora 2	3F+T	B1	220 V							1	38842	35000	R+S+T	11667	11667	11667	1.00	1.00	96.7	35	110.0	100.0	0.54	2.05	Ok
11	Centrífuga 1	3F+T	B1	220 V				1				3895	3700	R+S+T	1233	1233	1233	1.00	1.00	10.2	2.5	21.0	20.0	0.46	1.97	Ok
12	Centrífuga 2	3F+T	B1	220 V				1				3895	3700	R+S+T	1233	1233	1233	1.00	1.00	10.2	2.5	21.0	20.0	0.33	1.85	Ok
13	Calandra	3F+T	B1	220 V					1			19565	18000	R+S+T	6000	6000	6000	1.00	1.00	51.3	16	68.0	60.0	0.90	2.42	Ok
TOTAL					28	17	42	2	3	1	2	123169	115186	R+S+T	38900	38586	37700									

Quadro de Demanda (QDL)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	20.20	58	11.61
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	5.83	40	2.33
Tabela 14 - ND51 - AQUECIMENTO	97.14	67.4	65.46
		TOTAL	69.80



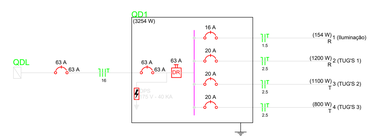


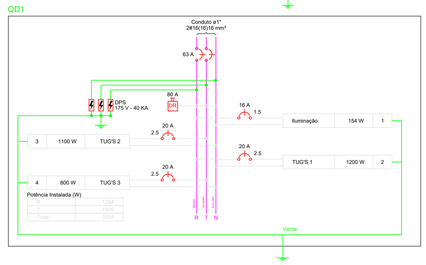
Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 10	Iluminação (W) 18	Tomadas (W) 100	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	1	8		302	154	R	154			1.00	1.00	2.4	1.5	17.5	16.0	0.50	1.25	Ok
	ao					1		36	18	R	18				1.00	0.3	1.5	17.5				Ok
	ap					1		36	18	R	18				1.00	0.3	1.5	17.5				Ok
	aq					1		36	18	R	18				1.00	0.3	1.5	17.5				Ok
	ar					1		36	18	R	18				1.00	0.3	1.5	17.5				Ok
	as				1			14	10	R	10				1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	au					2		72	36	R	36				1.00	0.6	1.5	17.5				Ok
2	TUG'S 1	F+N+T	B1	127 V			12	1389	1200	R	1200			1.00	1.00	10.9	2.5	24.0	20.0	2.19	2.94	Ok
3	TUG'S 2	F+N+T	B1	127 V			11	1306	1100	T			1100	1.00	1.00	10.3	2.5	24.0	20.0	1.72	2.46	Ok
4	TUG'S 3	F+N+T	B1	127 V			8	944	800	T			800	1.00	1.00	7.4	2.5	24.0	20.0	1.12	1.87	Ok
TOTAL					1	8	31	3940	3254	R+T	1354	0	1900									

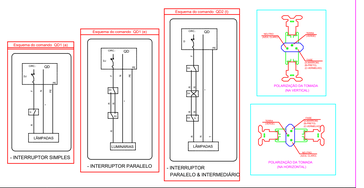
Quadro de Demanda (QD1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	3.94	40	1.58
		TOTAL	1.58





PLANTA INSS – BLOCO LAVANDERIA



NOTAS

1 - ESTE PROJETO FOI ELABORADO ATENDENDO OS REQUISITOS DA NBR-5410. QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO DEVERÃO SER EFETUADAS SEGUNDO A NORMA INDICADA ACIMA.

2 - OS ELETRODUTOS A SEREM INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:

- PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 15.465 OU PVC FLEXÍVEL EM INSTALAÇÕES EMBUTIDAS EM PAREDE OU NO PISO E QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO DE Ø 3/4";
- PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 15.465 QUANDO APARENTE EM ÁREA INTERNA OU QUANDO APARENTE EM ÁREA EXTERNA E QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO DE Ø3/4";

3 - AS ELETROCALHAS METÁLICAS DEVERÃO SER FORNECIDAS COM TAMPA, CHAPA DE AÇO #18 MSG, SEREM PERFURADAS E GALVANIZADAS A ELETROLITICAMENTE E POSSUIR SEPTO DIVISOR CENTRAL, QUANDO INDICADO.

4 - OS ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER AFIXADOS A CADA 1,5 METROS, CONFORME INDICADO NOS DETALHES DE MONTAGEM.

5 - OS PAINÉIS ELÉTRICOS DEVERÃO SER FABRICADOS E MONTADOS POR EMPRESAS ESPECIALIZADAS DE ACORDO COM O INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR. OS PAINÉIS ELÉTRICOS DEVERÃO POSSUIR EQUIPAMENTOS QUE PERMITAM QUE OS MESMOS SEJAM TRANCADOS. DEVERÁ SER DEIXADO NA PARTE INTERIOR DOS PAINÉIS ELÉTRICOS UMA CÓPIA ATUALIZADA DO DIAGRAMA UNIFILAR DOS MESMOS. OS PAINÉIS ELÉTRICOS EXISTENTES PODERÃO SER REFORMADOS SE ESTIVEREM EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO E FOREM COMPATIVELIS COM AS NORMAS PERTINENTES.

6 - OS CONDUTORES DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA INSTALADOS EM CONDUTORES APARENTES SERÃO CABOS DE COBRE UNIPOLARES FLEXÍVEIS COM ISOLAMENTO EM PVC PARA 750V - 70ºC, NÃO HALOGENADOS E OBEDECERÃO AO SEGUINTE CÓDIGO DE CORES, CONFORME NBR-5410 (ABNT):

- FASES A, B, C: PRETAS (SE POSSÍVEL VERMELHA E BRANCA, RESPECTIVAMENTE)

7 - OS CABOS ELÉTRICOS INSTALADOS EM DUTOS SUBTERRÂNEOS, DEVERÃO POSSUIR DUPLA ISOLAÇÃO (0,6/1,0kV), ALÉM DE ESTAREM PROTEGIDOS MECANICAMENTE COM TUBULAÇÃO PRÓPRIA E EXCLUSIVA, ALÉM DE UMA FAIXA DE ADVERTÊNCIA COLOCADA A 250mm DO MESMO CONTENDO OS SEGUINTES DIZERES: "CUIDADO - CABO ELÉTRICO ENTERRADO". NO CENTRO, QUALQUER ALTERAÇÃO NA ESPECIFICAÇÃO DOS CABOS DEVERÁ SER FEITA OBSERVANDO OS REQUISITOS DA NBR 5410.

8 - OS CONDUTORES ELÉTRICOS QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO SEÇÃO DE 2,5mm2.

9 - OS CONDUTORES NEUTRO (COR AZUL) E TERRA (COR VERDE), QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO A MESMA SEÇÃO DOCONDUTOR FASE OU DO MAIOR CONDUTOR DO ELETRODUTO.

10- AS LIGAÇÕES DOS CONDUTORES AOS COMPONENTES ELÉTRICOS DEVEM SER FEITAS POR MEIO DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO APROPRIADOS. NÃO DEVEM SER EMPREGADAS ARRUELAS LISAS DE PRESSÃO OU DE SEGURANÇA, ALÉM DOS PARAFUSOS E/OU PORCAS E CONTRAPORCAS, ONDE APLICÁVEIS.

11- OS CABOS DE ENERGIA, DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETADORA PRÓPRIA, EM AMBAS AS EXTREMIDADES, CONFORME INDICADO EM PROJETO.

12- TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO VIVAS DA INSTALAÇÃO, INCLUINDO CAIXAS, QUADROS, ETC. DEVERÃO SER CONECTADAS AOS CONDUTORES DE PROTEÇÃO ELETRICA.

13- OS CIRCUITOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ANILHAS AFIXADAS EM SUAS EXTREMIDADES (TOMADAS, INTERRUPTORES, LUMINÁRIAS, CAIXAS DE PASSAGEM, QDC'S). ESTA IDENTIFICAÇÃO DEVERÁ INFORMAR O NÚMERO DO CIRCUITO BEM COMO O QUADRO A QUE PERTENCEM.

14- SÓ PODERÃO PERCORRER NO MESMO CONDUTO, OS CIRCUITOS QUE PERTENCEREM À MESMA INSTALAÇÃO, ISTO É, SE ORIGINAREM DO MESMO DISPOSITIVO DE MANOBRA DE PROTEÇÃO.

15- TODOS OS PONTOS ELÉTRICOS POSSUEM "CONDUTOR PE"(TERRA ISOLADO E CONFIÁVEL) PARA ATERRAMENTO TEMPORÁRIO, OU SEJA, AO SE FAZER MANUTENÇÃO EM QUALQUER EQUIPAMENTO, AS FASES DEVERÃO SER DESENERGIZADAS E POSTERIORMENTE INTERLIGADAS À ESTES CONDUTORES.

16- TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO POSSUIR CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CURTO-CIRCUITO MÍNINA DE 5kA EM 220V, CONFORME IEC-947-2.

17- APÓS O TÉRMINO DA OBRA, DEVERÁ SER DISPONIBILIZADA UMA CÓPIA DO PROJETO DE INSTALAÇÕES PARA QUE ESTE FIQUE NO PRÉDIO À DISPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES AUTORIZADOS, DAS AUTORIDADES COMPETENTES E DE OUTRAS PESSOAS AUTORIZADAS PELA EMPRESA.

18- DEVERÃO SER SEGUIDAS TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO MEMORIAL DESCRITIVO REFERENTE À ESTE PROJETO. QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO DEVERÁ SER EFETUADA PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL POR ESTE PROJETO.

19- AS TUBULAÇÕES PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, SONORIZAÇÃO E TV, DEVERÃO SER EXECUTADAS CONFORME O PROJETO, OU SEJA, SEPARADAS E INDEPENDENTES DE ACORDO COM AS DIMENSÕES INDICADAS;

20- NA EDIFICAÇÃO - BLOCO LAVANDERIA DEVERÁ SER INSTALADO O QDG-L (QUADRO DE DISTIBUIÇÃO GERAL LAVANDERIA) QUE SERÁ INTERLIGADO DIRETAMENTE AO QGBT E TER A ELE SUBORDINADO UM QDC SENDO QUE IRÁ ALIMENTAR AS CARGAS DE UMA EDIFICAÇÃO EXISTENTE;

21- TODOS OS QUADROS EXISTENTES DEVERÃO SER VERIFICADOS E SUBSTITUIDOS CASO NÃO ESTEJAM EM CONDIÇÕES DE SEREM ADEQUADOS ÀS NORMAS PERTINENTE.

22- O CABEAMENTO ELÉTRICO DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO PARA ATENDER AO NOVO CÁLCULODE DE DEMANDA COM BASE NAS CARGAS INSTALADAS NESTE BLOCO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	APROVAÇÃO
00	INICIAL	07/08/2020	RAF
01	REVISÃO	26/08/2020	RAF
02	REVISÃO	03/09/2020	RAF

LEGENDA:

AUTOR DO PROJETO: Ronaldo A. Fernandes
CREA: MG 60.551/D
A.R.T. Nº: 6196770
VISTO ART:
VISTO CLIENTE:

CLIENTE: IRMANDADE NOSSA SENHORA DE SAÚDE
OBRA: REFORMA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELECOM
PRAÇA REDELVIM ANDRADE, Nº 564, CENTRO, DTNA. – MG
CONTEÚDO: PROJETO EXECUTIVO – REFORMA DE INSTALAÇÕES ELETRICAS E DE TELECOMUNICAÇÕES BLOCO LAVANDERIA

CNPJ: 20.081.223B/0001–04
VISTO R.T. (Responsável Técnico):
UNIDADE: METRO
ESCALA: 1:50
REVISÃO: EMISSÃO
DATA: 03/09/20
DESENHISTA: R.A.F
FOLHA: 09/15

ARQUIVO: ELE_LL_INSS_LAVANDERIA_V_1