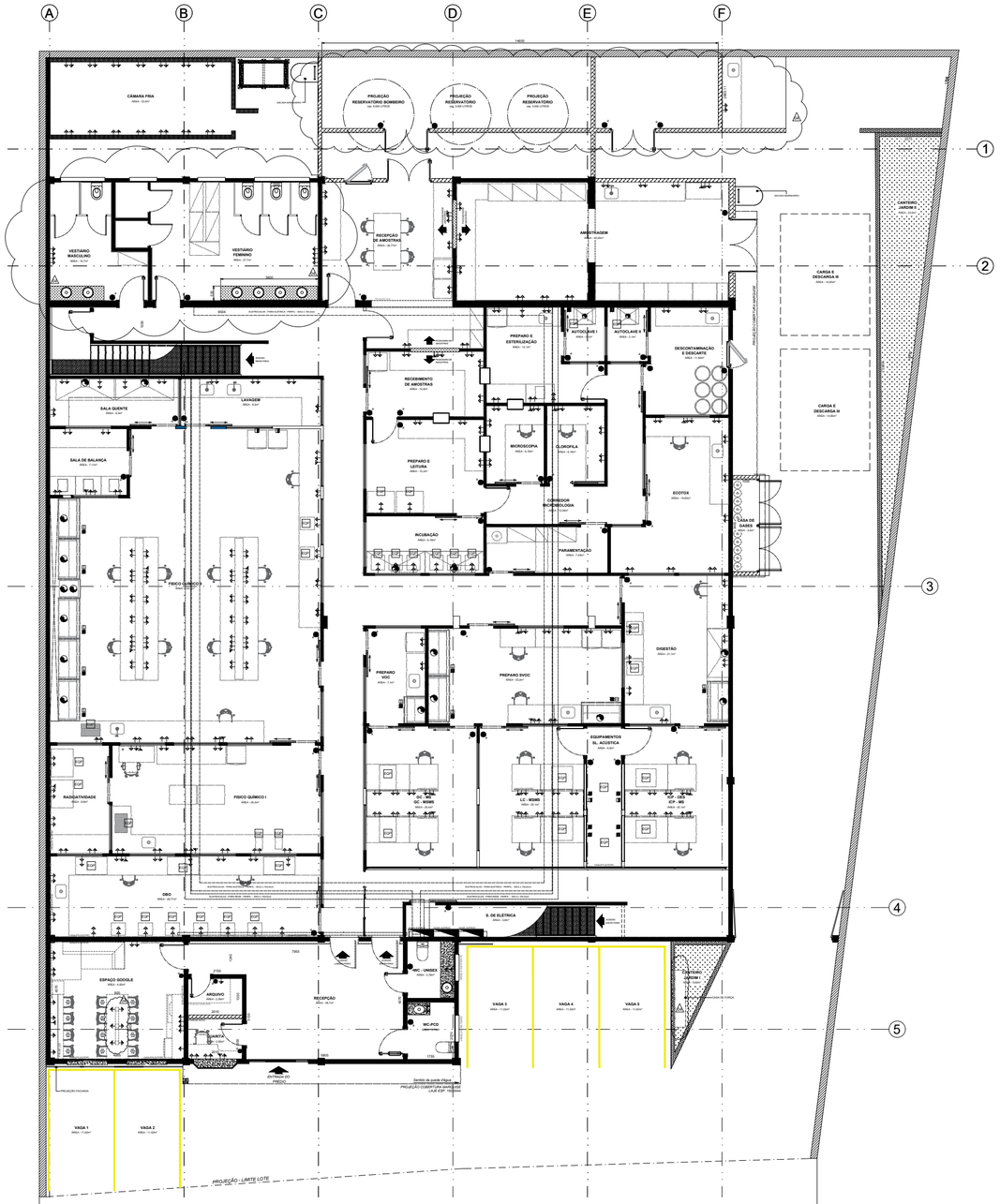
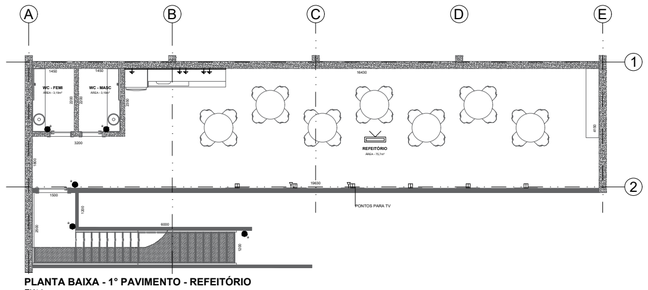
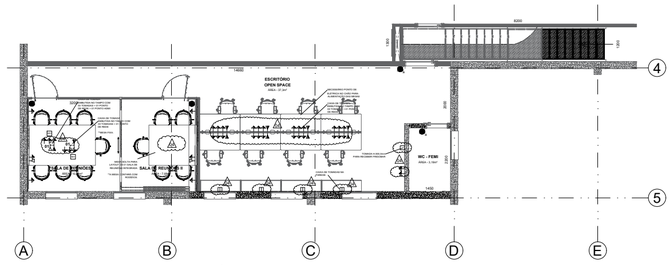


PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO
Elétrica

ACA - PROFESSOR ESTEVAN LANGE ADRIEN



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO - REFEITÓRIO
Elétrica



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO - ESCRITÓRIO
Elétrica

LEGENDA / LISTA DE QUANTIDADES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	UN	QTD	REF.
	TOMADA 110V 10A - CANALETA	PÇ	211	--
	TOMADA 220V 20A - CANALETA	PÇ	243	--
	PONTO DE REDE - RJ45	PÇ	40	--
	PONTO HDMI	PÇ	11	--
	INTERRUPTOR P/ LÂMPADA - CANALETA	PÇ	54	--
	TOMADA 110V / 10A - PAREDE / DRYWALL	PÇ	01	--
	TOMADA 2x 110V 10A - PAREDE / DRYWALL	PÇ	20	--
	TOMADA 2x 220V 20A - PAREDE / DRYWALL	PÇ	18	--
	TOMADA 110V + 220A - PAREDE / DRYWALL	PÇ	02	--
	CANALETA DUTOTEC	METRO	118,0	--
	QUADRO DE FORÇA	PÇ	03	--
	NOBREAK	PÇ	01	--
	PONTO DE ANTENA WI-FI	PÇ	01	--
M01	CX DE TOMADAS EMBUTIR - MODELO 01	PÇ	02	--
EQP	EQUIPAMENTO ** VER NOTA - 3	PÇ	37	--
	ELETROCALHA - PERFIL 300 X 100mm	METRO	100,0	--
	ELETROCALHA - PERFIL 200 X 100mm	METRO	100,0	--

NOTAS GERAIS

1 - Dimensões em Milímetros, exceto onde indicado o contrário;
2 - Todos os pontos de esgoto deverão estar a 250,0mm do chão;
3 - Documentos de Referência:

LAYOUT DAS SALAS - DES.LAY-FAB.0000.A
LAYOUT DE PISOS E REVESTIMENTOS- DES.REV-FAB.0000.A
LAYOUT DE FORRO - DES.FOR-FAB.0000.A
PORTAS E JANELAS - DES.PEJ-FAB.0000.A
ELÉTRICO - DES.ELT-FAB.0000.A
LUMINOTECNICO - DES.LMT-FAB.0000.A
HIDRÁULICA - PONTOS DE ÁGUA - DES.HDA-FAB.0000.A
HIDRÁULICA - PONTOS DE ESGOTO - DES.HDE-FAB.0000.A
LINHA DE GASES - DES.GAS-FAB.0000.A
AR CONDICIONADO - DES.ARC-FAB.0000.A
MOBILIÁRIO GERAL - DES.MOV-FAB.0000.A
EXAUSTÃO - DES.EXT-FAB.0000.A

4- Todos os cabos de alimentação em circuitos elétricos serão de 4mm², exceto onde indicado contrário.

5- CONFIRMAR: Se o equipamento em questão precisa de outro tipo de tomada para alimentação, exemplo - tomada steck.

6- Os disjuntores serão dimensionados conforme os ambientes.

7- Para ar concidicionado: Disjuntores de 16A direcionados para máquinas de 12.000 BTU e 20A para máquinas de 24.000 BTU.
46 máquinas consideradas para instalação e 4 unidades reserva. Todos serão ligados por cabo PP 3x 2,5mm².

8- Para exaustores de capelas e coifas serão usados circuitos independentes com disjuntores de 16A trifásicos, ligados através de cabo PP 4x 2,5mm².

9- Painel independente de distribuição para câmara fria, alimentado por cabo de 10mm.

10- Geral serão sempre individualizados os circuitos de iluminação com disjuntores de 10A e tomadas com 20A.

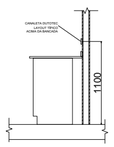
11- Especificação do Cabeamento: Modelo CAT6 UTP, da marca Furukawa.

MODELOS PARA REFERÊNCIAS DAS CAIXAS DE TOMADAS EMBUTIDAS

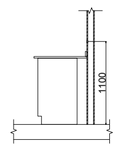
MODELO 01
CAIXA DE TOMADAS P/ 03
BLOCOS DE TOMADAS 04 BLOCOS
MENORES

DETALHES TÍPICOS

ALTURA CANALETA



ALTURA TOMADAS TIP



SETOR	EQUIPAMENTO	QTD.	TENSÃO (V)	POTÊNCIA UNIT.	(W) TOTAL	(A) TOTAL
INSTR-GCMS - VOC	Balança NewClassic ME 4 decimais, até 120 g	1	100 - 240 V CA	100	100	2
INSTR-GCMS - VOC	Balança NewClassic ME 4 decimais, até 120 g	1	100 - 240 V CA	100	100	2
INSTR - LC MSMS - GLIFOSATO	Banho ultrassônico S80 capacidade de 8 L	1	115-120	1630	1630	12
INSTR - LC MSMS - GLIFOSATO	Banho ultrassônico S80 capacidade de 8 L	1	115-120	1630	1630	12
INSTR - GC-MSMS - SVOC	Concentrador AutoEVA-60, para tubos de 20 mL (16 x 150mm), capacidade de 60 amostras	1	220	400	400	3
INSTR - IC	Cromatógrafo iônico modelo Aquion	2	100 to 240	REQUISITO DE INSTALAÇÃO - ARQUIVO 5		3 à 6
INSTR - LC	Cromatogrado Liquido Vanquish Flex	1	100 to 240	REQUISITO DE INSTALAÇÃO - ARQUIVO 1		3 à 6
INSTR - GCMS	Espectrômetro de massa ISQ-GC	1	127V - 220V	REQUISITO DE INSTALAÇÃO - ARQUIVO 2		10 à 15
INSTR - GCMSMS	Espectrômetro de massa TSQ-GC	1	127 - 220	REQUISITO DE INSTALAÇÃO - ARQUIVO 3		10 à 15
INSTR - LC MSMS	Espectrômetro de massa TSQ Quantis	1	127 - 220	REQUISITO DE INSTALAÇÃO - ARQUIVO 1		15
INSTR - ICP MS	Espectrômetro ICP-MS s	1	127 - 220	REQUISITO DE INSTALAÇÃO - ARQUIVO 4		15
INSTR Auto Trace	Sistema de extração automatizado	1	100 to 240 Vac (±10%)	100	100	15
INSTR - GALLERY	Analisador fotométrico automatizado	1	100/240 V +/-10%	REQUISITO DE INSTALAÇÃO - ARQUIVO 6		15
MICROONDAS	MICROONDAS	1		2000	2000	15
INSTR	Refrigerador BRM44HK, Vertical, 375 L	2	127-220	500	1000	25
INSTR	Refrigerador BRM44HK, Vertical, 375 L	2	127-220	500	1000	25
GERAL	Banho ultrassônico S80 capacidade de 12 L	2	115-120	1630	3260	24
CAMPO	Colorimetro (Orion™ AQUAfast™ AQ4000 THERMO)	2	127	500	1000	8
GERAL	Espectrofotômetro UV VIS THERMO bancada	1	127	500	500	4
GERAL CAMPO	Orion Star™ A326 pH/ISE Portable Multiparameter Meter	1		500	500	15
GERAL	Purificador Milli-Q® e Deionizada	1	100-240 V ± 10%	500	500	15
GERAL	Purificador Milli-Q® e Deionizada	1	100-240 V ± 10%	500	500	15

SETOR	EQUIPAMENTO	QTD.	TENSÃO (V)	POTÊNCIA UNIT.	(W) TOTAL	(A) TOTAL
MB	Agitador Vortex de agitação VEL FIXA 2800 RPM 5 A 40°C 220V	3	220	800	2400	20
GERAL MB ECOTX	Bloco térmico (15 °C)	1	127	800	800	6
GERAL MB ECOTX	Agitador com aquecimento cap 5lt VEL 250 a 1600RPM	2	220	800	1600	12
GERAL MB ECOTX	Autoclave vertical 75L	2	220	4000	8000	40
GERAL MB ECOTX	Balança Analítica 0,1g	1	100 - 240 V CA	100	100	2
GERAL MB ECOTX	Banho maria temperatura até 90C 10L	2	220	1000	2000	12
GERAL MB ECOTX	Banho maria temperatura até 90C 10L	2	220	1000	2000	12
GERAL MB ECOTX	Capela de fluxo laminar vertical modulas de chão	2	127	300	600	6
GERAL MB ECOTX	Centrífuga com rotor para tubos de 15mL e 50mL NOVA TECNICA	1	127	150	150	2
MB	Chapa de Aquecimento com agitação	1	127	500	500	4
GERAL MB ECOTX	Condutivimetro	1	127	500	500	3
GERAL MB ECOTX	Espectrofotômetro UV VIS	1	127	500	500	4
GERAL MB ECOTX	Esterilizador Infravermelho (Incinerador) para alças, pinças, agulhas, tesouras	2	127	500	1000	25
GERAL MB ECOTX	Estufa de incubação (35±0.5°C) SPLABOR	2	127	1500	3000	25
GERAL MB ECOTX	Estufa de incubação (35±0.5°C)	2	127	1500	3000	25
GERAL MB ECOTX	Estufa de incubação (44±0.2°C)	1	127	1500	1500	15
MB	LEITOR ELISA	1	127	500	500	15
GERAL MB ECOTX	Microscópio Biológico Invertido Nikon	1	100 to 240			4 à 6
GERAL MB ECOTX	Termô-higrômetro	5	127	500	2500	55
GERAL MB ECOTX	Medidor de Oxigênio Dissolvido	1	127	500	500	15
GERAL MB ECOTX	pHmetro	2	127	500	1000	25
GERAL MB ECOTX	REFRIGERADOR	2	127-220	500	1000	25
GERAL MB ECOTX	Seladora de cartelas Quant-Tray	2	127	500	1000	25
FQ	Agitador magnético MR Hei-Mix S até 2200 rpm	2	220	800	1600	12
FQ	Agitador magnético MR Hei-Mix S até 2200 rpm	2	220	800	1600	12
FQ-HC	Balança NewClassic ME até 120 g	1	100 - 240 V CA	100	100	2
FQ-HC	Balança NewClassic ME até 120 g	1	100 - 240 V CA	100	100	2
GERAL FQ	Balança Analítica 0,1g	1	100 - 240 V CA	100	100	2
GERAL FQ	Banho Maria ate 80C 12L	2	220	1000	2000	12
FQ	Banho ultrassônico S80 capacidade de 12 L	2	115-120	1630	3260	24
FQ	Bomba de vácuo ME 2 NT	2	100 - 240 V CA	1500	3000	14
FQ	Bomba de vácuo ME 2 NT	2	100 - 240 V CA	1500	3000	14
FQ	Analisador para Determinação de Carbono Orgânico Total	1	127	500	500	3
DBO	Sistema Bod-300	2	127	130	260	4
FQ	Sistema de Destilação de Nitrogênio com vidrarias e tubos inclusos	1	115~30	2200	2200	17
FQ	Sistema de Destilação para Cianeto com vidrarias	1	127	2200	2200	17
DBO	Sistema Cod-200	1	127	1055	1055	4 à 8
FQ	ESTUFA	4	127	1500	6000	45
FQ	Incubadora de DBO	5	127	1000	5000	55
FQ	Forno Mufla Digital Microprc. c/1 rampa c/2 display até 1200ºC	4	127	4000	16000	45
FQ	Medidor Multiparâmetros THERMO BANCADA	1	127	500	500	15
FQ-RADIOATIVIDADE	TRICARB	1	127-220	REQUISITO DE INSTALAÇÃO - ARQUIVO 7		15
GERAL FQ	REFRIGERADOR	2	127-220	500	1000	25
FQ	Colorimetro Visual com Disco Rotativo de Escala de Cores	1	127		0	
FQ	Turbidimetro thermo	1	127	500	500	15
FQ	Banho de Gelo para laboratorio 5L	1	127		0	
FQ	Vórtex	3	127	500	1500	35

SETOR	EQUIPAMENTO	QTD	TENSÃO (V)	Potência W (un)	Potência W (total)	(A) TOTAL
CÂMARA FRIA	Câmara fria em painéis congelado Standard com piso pain com Cond Danf 220/3F com estrutura robusta e pintura eletrostática, painéis de isolamento termico dupla face para paredes. Medidas: 7000x3000x3000mm	1	220	5300	5300	24,09090909

SETOR	(W) TOTAL	AMPERAGEM CONSIDERADA PARA DIMENSIONAMENTO
MB	34150	155,22
FQ	51457	233,97
INSTR	7960	36,99
GERAL	6260	28,89
AR CONDICIONADO	98000	445,75
LUMINOTÉCNICA	9427	42,85
EXAUSTORES	6290	28,59090909
CÂMARA FRIA	5300	24,09
CHUVEIROS	9000	40,80
Total W e A - Equipamentos	**227.862,00**	**1037,74**

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES PARA CÁLCULOS DAS TABELAS

1- Os equipamentos sem valor de tensão foram considerados em 127V.
2- Para somatória da amperagem por setor foi considerada a amperagem de maior número em casos bivolt.

SETOR	EQUIPAMENTO	QTD	TENSÃO (V)	Potência W (un)	Potência W (total)	(A) TOTAL
CHUVEIROS	Chuveiros para vestiários	3	220	3000	9000	40,8
Total Potência e Amperagem - Chuveiros					**9000**	**40,8**

CÁLCULO DE ELÉTRICA - AR CONDICIONADO

EQUIPAMENTO	QTD.	TENSÃO (V)	POTÊNCIA UNIT.	(W) TOTAL	AMPERAGEM UNIT.	(A) TOTAL
COND HI-WALL 45HVFE12B2NB 12FR ELGIN ECO INVERTER R-410A HORIZ 220V	18	220	1086	19548	4,93	88,74
COND HI-WALL 45HVFE24B2NC 24FR ELGIN ECO INVERTER R-410A HORIZ 220V	32	220	2173	69536	9,8	313,6

SETOR	Equipamento	QTD	TENSÃO (V)	Potência W (un)	Potência W (total)	(A) TOTAL
EXAUSTORES	capelas e coifas de exaustão + lavador de gases, motor medio 0,5cv	17	220	370	6290	28,59090909

CÁLCULO DE ELÉTRICA - LUMINOTÉCNICA

EQUIPAMENTO	QTD.	TENSÃO (V)	POTÊNCIA UNIT.	(W) TOTAL	AMPERAGEM UNIT.	(A) TOTAL
L-01 - PLAFON DE EMBUTIR 600.0 x 600,0 mm	185	220	36	6660	0,163636364	30,272727
L-02 - PLAFON DE EMBUTIR 300,0 x 300,0 mm	75	220	18	1350	0,081818182	6,136364
L-03 - SPOT DE EMBUTIR 100,0 x 100,0 mm	37	220	7	259	0,031818182	1,172727
L-04 - FITA DE LED 100,0 x 100,0 mm (quant. em metros)	7	220	7	49	0,031818182	0,222273
L-05 - BALIZADOR ESCADAS 120x80x350mm	16	220	2	32	0,009090909	0,1454545
L-06 - ARANDELA DE SOBREPOR 150x80x100mm	6	220	40	240	0,181818182	1,0909091
L-07 - BALIZADOR ESPETO 120x80x350mm	21	220	5	105	0,022727273	0,4772727
L-08 - REFLETOR QUADRADO	15	220	30	450	0,136363636	2,0454545
L-09 - PLAFON SOBREPOR 300,0 x 300,0 mm	10	220	24	240	0,109090909	1,0909091
L-10 - SPOT BALIZADOR 120x80x350mm	7	220	6	42	0,027272727	0,1909091

REV	DESCRIÇÃO	DATA	DES.	VERIF.	APROV.
00	Emissão de Projeto	--	--	--	--

FAMOLAB

CLIENTE
--
PROJETO
--
ELÉTRICA
-

ESCALA	DATA	FOLHA	NÚMERO DE PROJETO	REVISÃO
1:75	--	01 de 01	DES.ELT-FAB.0000.A	00
DESENHADO --	VERIFICADO --	APROVADO --		

FORMATO A0 - 1189,0 X 841,0mm