



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Instalação elétrica em baixa tensão (BT) - interna.

LOCAL: Av. Daltro Filho nº824 - Hidráulica.
UBS Dr. Carlos Ivoney Moreira Guedes

1 - Generalidades:

As instalações elétricas deverão ser executadas em rigoroso atendimento ao projeto específico e atender as recomendações da NBR – 5410 (Versão 17.03.2008) para instalações elétricas em baixa tensão.

Serão instalados dois (2) medidor trifásicos novos, padrão da concessionária de energia local, onde estes medidores fornecerão alimentação em baixa tensão na unidade de Fisioterapia e unidade do Idoso, com acesso pela Rua Jacinto Moreira nº 101 e nº 111; com números prediais já definidos segundo processo administrativo 1683 datado em 01.03.2018.

Desta forma, com estes novos medidores, à carga instalada em estas unidades serão retiradas da medição principal, aliviando todo o sistema que alimenta a unidade principal. Estas novas medições a serem instaladas devem de ser ligadas a suas respectivas unidades (Fisioterapia – Idoso) da nova medição até o QD principal de cada unidade identificada, é deverá de ser desligado os cabos alimentadores que derivam da unidade principal, especificamente da UBS Dr. Carlos Ivoney.

2 - Demanda:

No cálculo da demanda chegou-se a aproximadamente **D = 32,00 kVA**.

3 - Quadro de Distribuição - QD:

Será disponibilizado dois (2) quadros de distribuição, localizados em parede lateral à média altura no corredor principal; estes quadros serão interligados entre si com cabo de 10mm², o primeiro quadro será alimentado do quadro geral existente na recepção. Toda a rede a ser instalada e derivada deste será aparente, passando cabos através de eletrodutos de PVC e afixados em parede através de abraçadeiras/buchas/parafusos. Estes quadros devem de ser alimentados com três (3) fases e neutro; os circuitos projetados são todos monofásicos e protegidos através de disjuntores tipo din com amperagem específica segundo carga do circuito.

Foi projetado circuitos específicos para ar condicionados tipo Split, assim como circuitos especiais para equipamentos como eletrocardiograma e auto clave; todas as tomadas são do tipo 2P+T.

Nº OPERAÇÃO 000/2022	Nº SICOMV	PROponente / TOMADOR PM Santana do Livramento	APELIDO DO EMPREENDIMENTO UBS Dr. Carlos Ivoney Moreira Guedes
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 06-22 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Instalações Elétricas em Baixa Tensão (BT)	MUNICÍPIO / UF Santana do Livramento/RS
			BDI 1 22,88%
			BDI 2 0,00%
			BDI 3 0,00%

RECURSO →

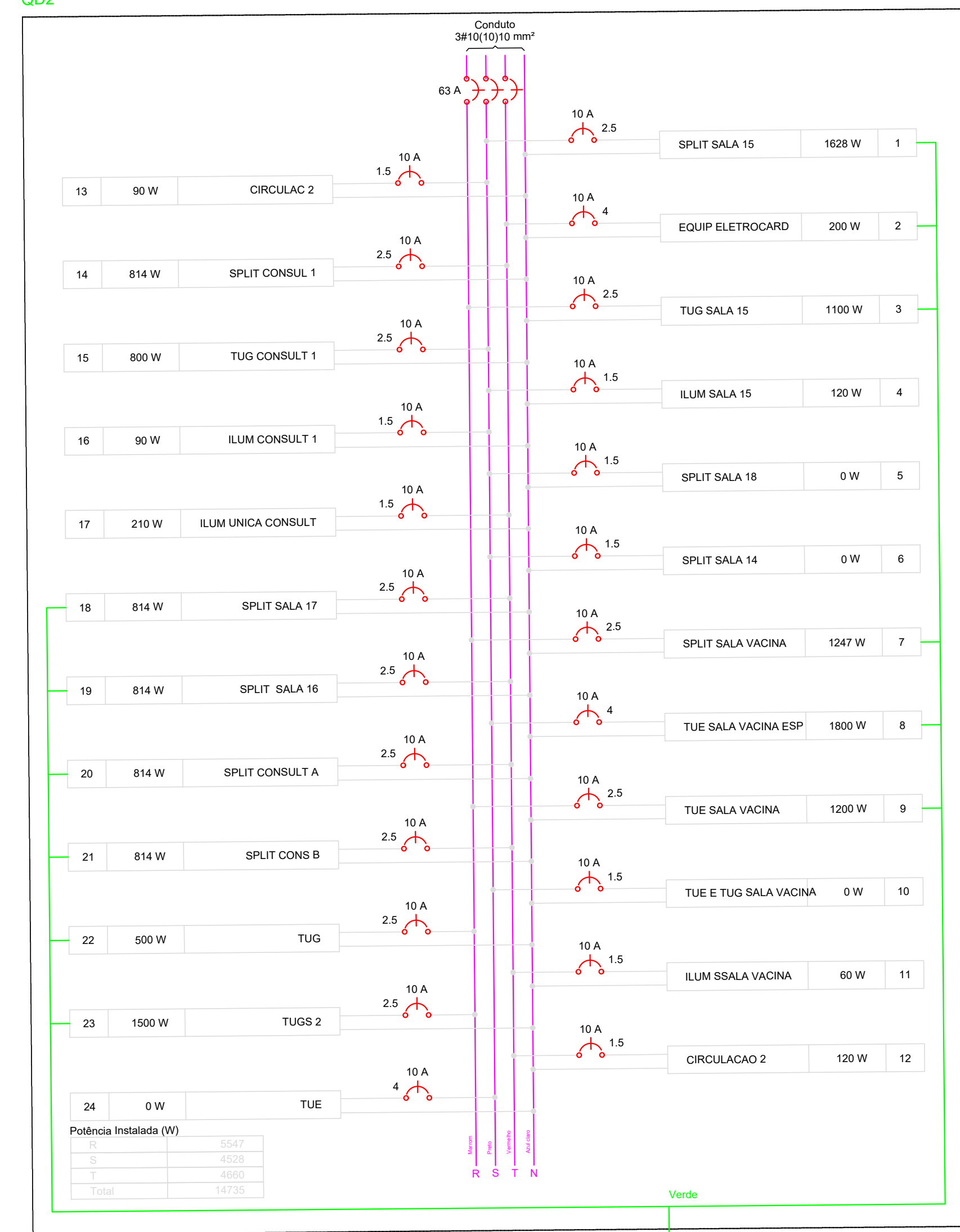
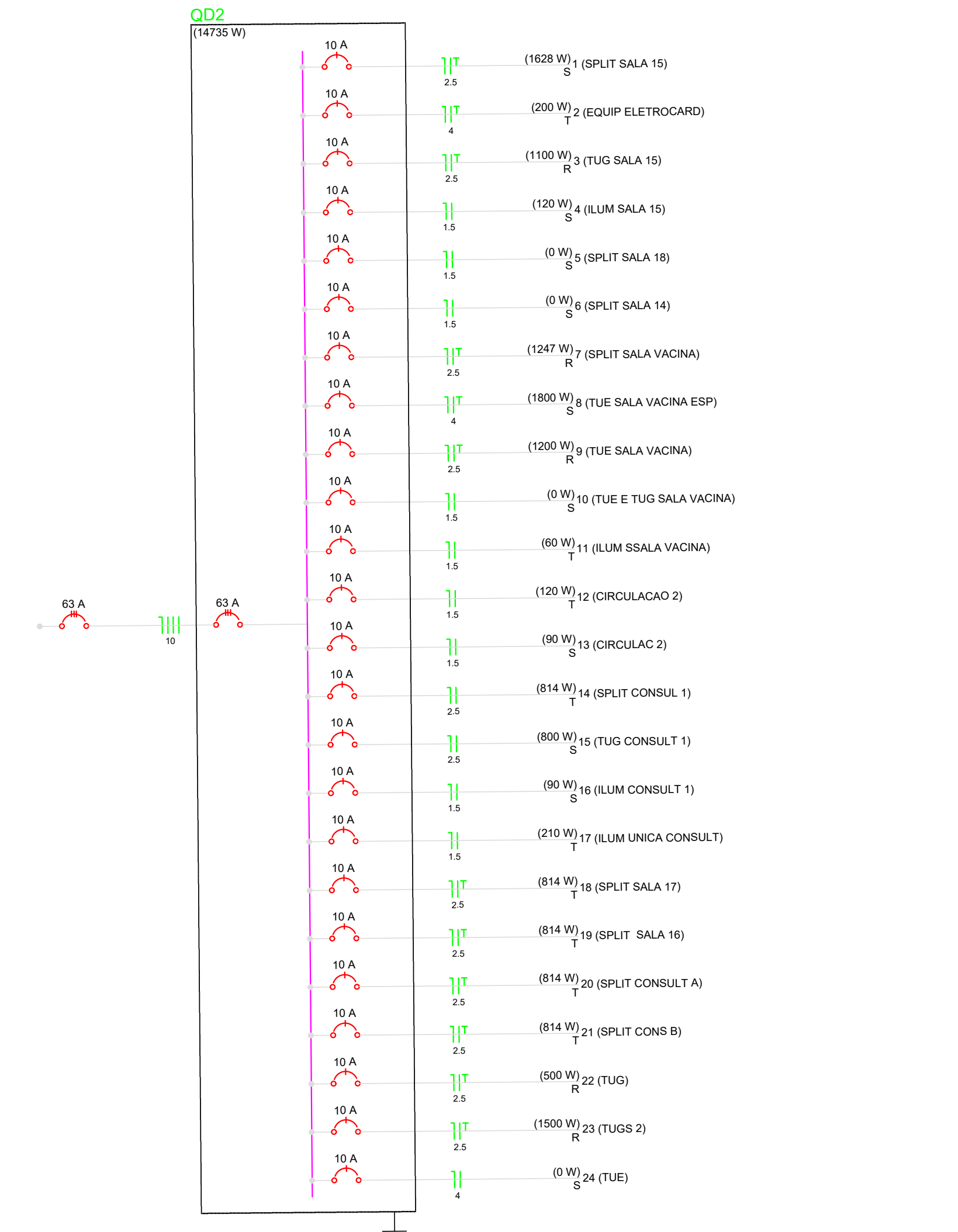
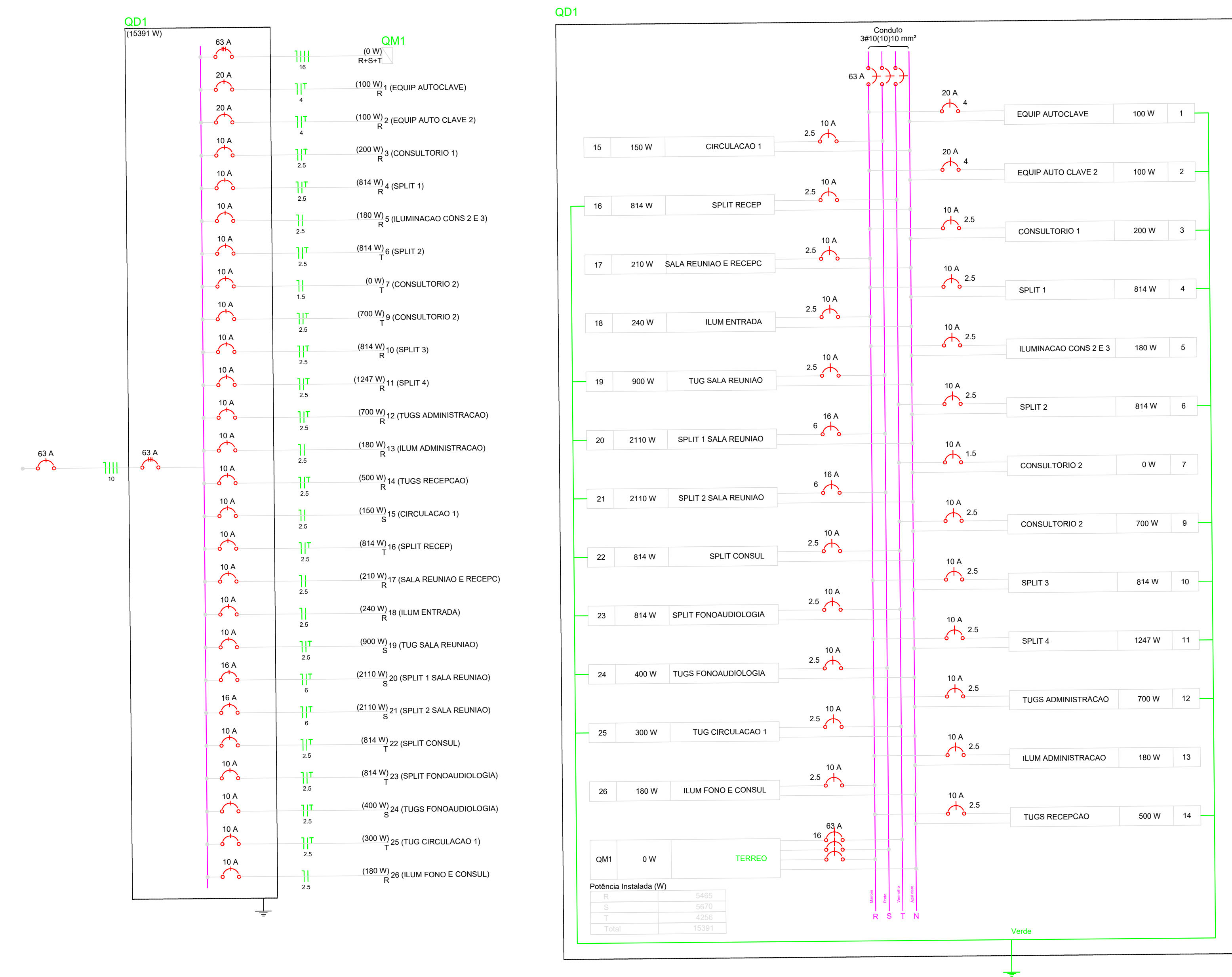
Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
Instalações Elétricas em Baixa Tensão (BT).									
1.	SINAPI		UBS DR. CARLOS IVONEY MOREIRA GUEDES - Instalações Elétricas em Baixa Tensão				BDI 1		80.613,57
1.1.	SINAPI		Instalações Elétricas em Baixa Tensão (BT).				BDI 1		80.613,57
1.2.	SINAPI		ELÉTRICA - BAIXA TENSÃO (BT)				BDI 1		80.613,57
1.2.1.	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	12,11	BDI 1	14,88	59,52
1.2.2.	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	45,00	11,56	BDI 1	14,20	639,00
1.2.3.	Composição	01	LUMINARIA LED TUBULAR SLIM 120CM-6500K BRANCO FRIO-POTENCIA 30/40W-BIVOLT- COM DUAS LÂMPADAS-DIMENSOES 120X7.5X2.5CM- BLINDADA CONTRA INSETOS-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	60,00	146,81	BDI 1	180,40	10.824,00
1.2.4.	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	500,00	7,23	BDI 1	8,88	4.440,00
1.2.5.	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3.000,00	5,13	BDI 1	6,30	18.900,00
1.2.6.	SINAPI	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	600,00	3,82	BDI 1	4,69	2.814,00
1.2.7.	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	250,00	9,77	BDI 1	12,01	3.002,50
1.2.8.	SINAPI	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	250,00	15,37	BDI 1	18,89	4.722,50
1.2.9.	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	105,00	40,97	BDI 1	50,34	5.285,70
1.2.10.	SINAPI	92009	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	45,37	BDI 1	55,75	446,00
1.2.11.	SINAPI	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	30,00	39,07	BDI 1	48,01	1.440,30
1.2.12.	SINAPI	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	750,00	11,83	BDI 1	14,54	10.905,00
1.2.13.	SINAPI	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	160,00	15,99	BDI 1	19,65	3.144,00
1.2.14.	SINAPI-I	20111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	15,00	7,75	BDI 1	9,52	142,80
1.2.15.	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	30,00	24,08	BDI 1	29,59	887,70

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fator de carga (%)	Q _d (W)	Q _d (VA)	Q _d (VA)	Q _d (VA)	Q _d (VA)	Status
OM1				380/220V	30	100	814	1247	2116						OK
1	EQUIP AUTOCLAVE	F-N-T	BT	220V						100	100	100	100	OK	
2	EQUIP AUTOCLAVE 2	F-N-T	BT	220V						100	100	100	100	OK	
3	CONSULTORIO 1	F-N-T	BT	220V						200	200	200	200	OK	
4	SPLIT 1	F-N-T	BT	220V						814	814	814	814	OK	
5	ILUMINACAO CONS 2 E 3	F-N	BT	220V	6					180	180	180	180	OK	
6	SPLIT 2	F-N-T	BT	220V						814	814	814	814	OK	
7	CONSULTORIO 2	F-N-T	BT	220V						700	700	700	700	OK	
8	CONSULTORIO 2	F-N-T	BT	220V						814	814	814	814	OK	
9	SPLIT 4	F-N-T	BT	220V						1396	1347	1247	1247	OK	
10	SPLIT 3	F-N-T	BT	220V						778	700	700	700	OK	
11	TUGS ADMINISTRACAO	F-N-T	BT	220V						180	180	180	180	OK	
12	ILUM ADMINISTRACAO	F-N	BT	220V	6					180	180	180	180	OK	
13	ILUM ADMINISTRACAO	F-N	BT	220V	6					180	180	180	180	OK	
14	TUGS RECEPCAO	F-N-T	BT	220V						500	500	500	500	OK	
15	CIRCULACAO 1	F-N	BT	220V	5					150	150	150	150	OK	
16	SPLIT RECEP	F-N-T	BT	220V						90	90	90	90	OK	
17	SALA REUNIAO E RECEP	F-N	BT	220V	7					210	210	210	210	OK	
18	ILUM ENTRADA	F-N	BT	220V	8					240	240	240	240	OK	
19	TUGS SALA REUNIAO	F-N-T	BT	220V						900	900	900	900	OK	
20	SPLIT 1 SALA REUNIAO	F-N-T	BT	220V						2110	2110	2110	2110	OK	
21	SPLIT 2 SALA REUNIAO	F-N-T	BT	220V						814	814	814	814	OK	
22	SPLIT FONDAIDIOLOGIA	F-N-T	BT	220V						400	400	400	400	OK	
23	SPLIT FONDAIDIOLOGIA	F-N-T	BT	220V						400	400	400	400	OK	
24	TUGS FONDAIDIOLOGIA	F-N-T	BT	220V						330	330	330	330	OK	
25	TUGS CIRCULACAO 1	F-N-T	BT	220V						180	180	180	180	OK	
26	ILUM FONDO E CONSUL	F-N	BT	220V	3					90	90	90	90	OK	
27	ILUM FONDO E CONSUL	F-N	BT	220V	3					90	90	90	90	OK	
28	ILUM FONDO E CONSUL	F-N	BT	220V	3					90	90	90	90	OK	
TOTAL					38	30	6	1	2	16974	15381	14341	14341	OK	

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fator de carga (%)	Q _d (W)	Q _d (VA)	Q _d (VA)	Q _d (VA)	Q _d (VA)	Status
1	SPLIT SALA 15	F-N-T	BT	220V						1628	1628	1628	1628	OK	
2	EQUIP ELECTROCARD	F-N-T	BT	220V						200	200	200	200	OK	
3	TUGS SALA 15	F-N-T	BT	220V						1100	1100	1100	1100	OK	
4	ILUM SALA 15	F-N	BT	220V	4					120	120	120	120	OK	
5	SPLIT SALA 14	F-N	BT	220V						0	0	0	0	OK	
6	SPLIT SALA VACINA	F-N-T	BT	220V						1396	1347	1247	1247	OK	
7	SPLIT SALA VACINA	F-N-T	BT	220V						1396	1347	1247	1247	OK	
8	TUE SALA VACINA ESP	F-N-T	BT	220V						1800	1800	1800	1800	OK	
9	TUE SALA VACINA	F-N-T	BT	220V						1396	1347	1247	1247	OK	
10	TUE E TUGS SALA VACINA	F-N	BT	220V	2					60	60	60	60	OK	
11	ILUM SSALA VACINA	F-N	BT	220V	2					60	60	60	60	OK	
12	CIRCULACAO 2	F-N	BT	220V	2					60	60	60	60	OK	
13	CIRCULACAO 2	F-N	BT	220V	2					60	60	60	60	OK	
14	SPLIT CONSULT 1	F-N	BT	220V						90	90	90	90	OK	
15	TUG CONSULT 1	F-N	BT	220V						800	800	800	800	OK	
16	ILUM CONSULT 1	F-N	BT	220V	3					90	90	90	90	OK	
17	ILUM UNICA CONSULT	F-N	BT	220V	7					210	210	210	210	OK	
18	SPLIT SALA 17	F-N-T	BT	220V						814	814	814	814	OK	
19	SPLIT SALA 16	F-N-T	BT	220V						814	814	814	814	OK	
20	SPLIT CONSULT A	F-N-T	BT	220V						800	800	800	800	OK	
21	SPLIT CONS B	F-N-T	BT	220V						550	550	550	550	OK	
22	TUGS 2	F-N-T	BT	220V						1500	1500	1500	1500	OK	
23	TUGS 2	F-N-T	BT	220V						0	0	0	0	OK	
24	TUE	F-N	BT	220V	23	35	6	7	1	16206	14735	13641	13641	OK	

Tipo de carga	Potência instalada (W)	Fator de demanda	Demanda (W)
(Não especificado)	100	1.00	100
Instalações TUGS e CONSULT (residenciais)	11490	0.50	5745
Chuveiros, fendas elétricas, aquecedores de água (não residenciais)	100	0.11	11
TOTAL			747

Tipo de carga	Potência instalada (W)	Fator de demanda	Demanda (W)
Iluminação e TUGS (Comércio e Residência)	1630	0.50	815
TOTAL			815



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO.
 SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE.
 Rua Altus Karde, 55
 Sant'Ana do Livramento - RS
 Telefone: (51) 3681-1138

PROJETO: E L E T R I C O - UBS Dr. Carlos Ivonei Moreira Guedes.

LOCAL: Av. Gen. Dalto Filho, nº 824.

Escala: 1:50 DATA: Junho /2021 CARGA: 30,12kW PRANCHA: E2



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 000/2022	Nº SICONV	PROponente / TOMADOR 01/PM, Santana do Livramento	APelido DO EMPREENDIMENTO UBS Dr. Carlos Ivonei Moreira Guedes
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 06-22 (N.DES.)	DESCRiÇÃO DO LOTE Instalações Elétricas em Baixa Tensão (BT).	MUNICÍPIO / UF Santana do Livramento/RS
			BDI 1 22,88%
			BDI 2 0,00%
			BDI 3 0,00%

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
Instalações Elétricas em Baixa Tensão (BT)									
1.2.16.	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	2,00	38,21	BDI 1	46,95	93,90
1.2.17.	SINAPI	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	30,00	20,08	BDI 1	24,67	740,10
1.2.18.	SINAPI	1891	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	100,00	1,48	BDI 1	1,82	182,00
1.2.19.	SINAPI	1892	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	30,00	2,06	BDI 1	2,53	75,90
1.2.20.	SINAPI	91902	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	12,00	12,21	BDI 1	15,00	180,00
1.2.21.	SINAPI	91905	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	12,00	16,11	BDI 1	19,80	237,60
1.2.22.	SINAPI	39128	ABRACADERA EM ACO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	450,00	1,66	BDI 1	2,04	918,00
1.2.23.	SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	600,00	0,33	BDI 1	0,41	246,00
1.2.24.	SINAPI	404	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSÃO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSÃO)	M	200,00	1,05	BDI 1	1,29	258,00
1.2.25.	Composição	02	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPORTE PADRÃO ALT. 7,5M, CABO 16MM² - 0,6/1,0KV - DISJUNTOR TRIFÁSICO DIN 63A, DPS TRIFÁSICO 275V-40KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	2.509,63	BDI 1	3.083,83	6.167,66
1.2.26.	Composição	03	QUADRO DISTRIBUIÇÃO EM PVC SOBREPOR COM BARRAMENTO TRIFÁSICO PARA 28 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	337,96	BDI 1	415,29	830,58
1.2.27.	SINAPI	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	40,00	26,15	BDI 1	32,13	1.285,20
1.2.28.	Composição	04	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A/6KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	117,43	BDI 1	144,30	577,20
1.2.29.	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	UN	3,00	109,51	BDI 1	134,57	403,71
1.2.30.	Composição	05	CAIXA PASSAGEM 185X210X74mm, INSTALAÇÃO PAREDE/LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	41,49	BDI 1	50,98	764,70

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Nº OPERAÇÃO 000/2022	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PM Santana do Livramento	APELIDO DO EMPREENDIMENTO UBS Dr. Carlos Ivoney Moreira Guedes		
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 06-22 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Instalações Elétricas em Baixa Tensão (BT).	MUNICÍPIO / UF Santana do Livramento/RS	BDI 1 22,88%	BDI 2 0,00%
				BDI 3 0,00%	

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
Instalações Elétricas em Baixa Tensão (BT)									
									80.513,57

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

Santana do Livramento/RS

Local

sexta-feira, 5 de agosto de 2022

Data

Responsável Técnico
Nome: Gonzalo Bonfiglio
CREA/CAU: RST/20574
ART/RRT: 11307593



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Referente ao QD1 os circuitos 1 e 2 foram projetados para equipamentos auto chave e no QD2 o circuito 2 foi projetado para equipamento de eletrocardiograma.

Além da segurança para as instalações que abriga o centro de distribuição deverá ser inofensivo a pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não deverá haver qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolados.

4 - Aterramento:

Foi previsto uma malha de terra para tomadas do tipo 2P+T já identificada, com três (3) pontos de aterramento indicado em desenho, caso não consiga nos pontos indicados valor inferior a 10 ohms, deverá ser providenciado outro local que ofereça um bom aterramento.

5 - Proteção Geral dos Quadros:

Será utilizado disjuntor trifásico tipo din com gravação da corrente nominal no disjuntor, conforme especificações do projeto original.

6 - Eletrodutos:

A tubulação será toda aparente passando por laje e paredes, sendo os eletrodutos de PVC rígido com diâmetro especificados no projeto. Deverão ser utilizadas buchas e arruelas nos arremates.

O dobramento de eletrodutos deverá ser feito de forma a não reduzir o diâmetro interno do tubo, ou de preferência com conexões de raio longo.

As curvas deverão ter um raio mínimo de 06 (seis) vezes o diâmetro do eletroduto.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo.

Toda a tubulação elétrica, bem como os demais elementos deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores. A secagem interna será feita pela passagem sucessiva de bucha ou estopa, e sopro de ar comprimido.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas.

Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Deverão ser seguidos todas as recomendações e cuidados necessários à montagem de tubulações descritas nos manuais de instalação dos fabricantes e normas da ABNT.

7 - Condutores:

Todos os condutores deverão ser livres de emendas ou derivações e fisicamente arranjados. Estes serão do tipo flexível com bitola #10,0mm², #6,0mm², #4,0mm², #2,5mm² e #1,5mm².

Toda a fiação deverá ser executada com condutores de cobre (tipo flexível) eletrolítico, com isolamento de composto termoplástico de polivinil, não higroscópico, não propagador de chamas, com certificado de conformidade do INMETRO.

As cores padronizadas para a fiação serão as seguintes:

- a. Fases – vermelho, preto e branco.
- b. Neutro – azul.
- c. Retorno – amarelo ou cinza.
- d. Terra – verde.

As conexões e ligações deverão ser executadas nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolação e ótima condutividade elétrica.

Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais e secundários, a interligação dos quadros deverá ser feita sempre, em cabos com um só lance.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeitos e permanente por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

Os condutores só poderão ter emendas nas caixas de passagem, devendo nesses pontos, serem devidamente isolados com fita de auto fusão e fita isolante plástica, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

As emendas dos condutores das caixas externas serão protegidas com fita de auto fusão, e posteriormente recobertas com fita isolante normal.

No caso de condutores serem puxados por métodos mecânicos, não deverão ser submetidos a tração maior que a permitida pelo fabricante do cabo, responsabilizando-se a contratada pelos eventuais danos às características físicas e ou elétricas do condutor.

Todos os condutores deverão ter suas superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

8 - Especificações de Serviços:

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as normas específicas para cada caso e desenhos do projeto.

Os serviços consistirão, genericamente, de: instalações elétricas prediais de iluminação (instalação de luminárias) e força, instalação do sistema de aterramento, execução da rede de eletrodutos de força e comando, interligações, testes de continuidade, testes de isolação, energização, pré-operação e testes de funcionamento.

9 - Reparos e Limpeza Geral da Obra:

Limpeza Preventiva

A contratada deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocados com a execução da obra.

Limpeza Final

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

10 - Do Atestado de Capacidade Técnica: A empresa deverá apresentar, junto a documentação de habilitação, o atestado de capacidade técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, compatível com o bem fornecido.

Certidão ou atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que o profissional registrado como responsável técnico da licitante tem experiência anterior, capacidade técnica de instalação, em, pelo menos, uma instalação de energia elétrica com capacidade mínima de 25kW de carga instalada, devidamente registrado junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia).

11 - Da Entrega: A obra deverá ser entregue devidamente instalada com todos seus componentes, em funcionamento junto a UBS Dr. Carlos Ivoney Moreira Guedes em Sant'Ana do Livramento, sendo que todos os custos decorrentes de frete, montagem e instalação, correrão às expensas do licitante vencedor.

Após conclusão dos serviços o Engenheiro responsável deverá apresentar dois laudos sendo:

a) laudo da execução dos serviços de eletricidade realizados na Unidade Básica de Saúde (UBS), se comprometendo em dar garantia do mesmo por cinco anos a contar da data de recebimento da Prefeitura Municipal de Sant'Ana do Livramento.

b) laudo de medição e vistoria de terra, que o mesmo está de acordo com o memorial descritivo e que a resistência de terra é inferior a 10 ohms, fornecendo as medições em no mínimo três (3) pontos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

11.1- Do Prazo: O prazo de entrega da obra em pleno funcionamento será de no máximo 30 dias após a assinatura do contrato.

11.2- Prazo: O prazo de vigência do contrato terá início na data de sua assinatura, extinguindo-se após 12 meses do término do prazo da garantia dos produtos.

11.3- Pagamento: O pagamento da empresa vencedora será feito, após a emissão do empenho e a efetiva entrega da obra identificada, mediante a Nota Fiscal /Fatura, em conta específica da contratada.

Obs.:

Qualquer alteração na fiação, proteção ou cargas só poderão ser feitas com a autorização do responsável técnico, com a devida assinatura reconhecida.

Todo o material especificado deverá estar em conformidade com as normas da ABNT, na ausência desta uma norma internacional.

Todo projeto foi elaborado de acordo com as normas da concessionária local e NBR 5410 (V. 17.03.2008).

Este projeto só terá validade legal se seguido em sua totalidade, prevalecendo os direitos autorais do projetista.

A execução do mesmo deve seguir norma NR 10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade)

Todos os funcionários deverão estar utilizando Equipamentos Individuais de Proteção (EPIs) afins com suas funções. O canteiro de obra deverá estar corretamente sinalizado, bem como o maquinário que estiver envolvido direta ou indiretamente com os serviços.

Sant'Ana do Livramento, 05 de agosto de 2022


Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
CREA RS120574
ART nº 11307593