

TERMO DE REFERÊNCIA

ÍNDICE

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS
2. MEMORIAL JUSTIFICATIVO
3. CRONOGRAMA
4. CADERNO DE ENCARGOS
5. PROJETOS

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. OBJETO

Obra de reforma do Anfiteatro 11 do Instituto Central de Ciências - ICC, Campus Universitário Darcy Ribeiro, da Fundação Universidade de Brasília, em Brasília-DF, conforme projeto e especificações técnicas elaborados pelo CEPLAN.

1.2. JUSTIFICATIVA DA LICITAÇÃO

1.2.1. Será adotado o Regime Diferencial de Contratação para a realização dessa licitação, Lei 12.462/2011

1.2.2. Justificativa para a adoção:

De acordo com o art 1º inciso X da Lei 12.462/2011:

Art. 1º É instituído o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), aplicável exclusivamente às licitações e contratos necessários à realização:

X - das ações em órgãos e entidades dedicados à ciência, à tecnologia e à inovação. (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

e o artigo 1º, parágrafo 1º da Lei 12.462/2011, § 1º, o RDC tem por objetivos:

I - ampliar a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes;

II - promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público;

III - incentivar a inovação tecnológica; e

IV - assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

A adoção pelo RDC visa agilizar o processo de contratação, mediante a busca de padronização dos instrumentos convocatórios, minutas de contratos e especificações do objeto a ser contratado, além dos aspectos descritos abaixo:

a) Quanto à ponderação técnica, a escolha pelo RDC se deu pelos seguintes fatores:

- Celeridade, transparência e eficiência na contratação;
- Tratamento isonômico entre os licitantes.

b) Quanto à ponderação econômica, a escolha pelo RDC se deu pelos seguintes fatores:

- Competitividade entre os licitantes;
- Seleção de proposta mais vantajosa para a administração pública.

1.3. JUSTIFICATIVA DA LICITAÇÃO

Anfiteatro 11 do Instituto Central de Ciências - ICC está contemplado no Plano de Obras 2017 da Universidade de Brasília, aprovado pelo Conselho de Administração, no uso de suas atribuições, em sua 370ª Reunião Ordinária, realizada em 6/4/2017 (SEI 23106.042642/2017-50).

1.4. META FÍSICA

Reforma do Anfiteatro 11 com 254,70m² conforme Projeto Executivo de Arquitetura composto dos desenhos PE-AR 01/11 a 11/11 (Anfiteatro 11), do Caderno de Encargos e Especificações, do Memorial Técnico-Descritivo e do Orçamento Estimativo.

1.5. PERÍODO DE EXECUÇÃO

O prazo previsto para execução da obra é de 03 (três) meses.

1.6. VALOR ESTIMADO DO CONTRATO

O valor estimado, conforme orçamento estimativo detalhado é de R\$ 228.697,23 (Duzentos e vinte e oito mil, seiscentos e noventa e sete reais, e vinte e três centavos). A contratação se dará por licitação na modalidade de Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RD – Lei 12.462/2011, regime de execução indireta, por empreitada por preço global, do tipo menor preço.

1.7. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

Os recursos para cobrir as despesas com esta obra são provenientes do Plano de Obras 2017.

1.8. LOCAL DE EXECUÇÃO

Campus Universitário Darcy Ribeiro da Fundação Universidade de Brasília em Brasília-DF.

2. MEMORIAL JUSTIFICATIVO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O projeto de recuperação e reforma dos Anfiteatros do Instituto Central de Ciências é uma etapa do Plano de Obras da Universidade de Brasília em conformidade com o Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), que está sendo desenvolvido pelo Centro de Planejamento Oscar Niemeyer – Ceplan, tendo em vista o Documento Aprovado na 339ª Reunião do Conselho Universitário realizada em 04 de julho de 2008.

Tal projeto tem por objetivo adequar os espaços dos anfiteatros para as atividades de aula, principalmente nos aspectos de acessibilidade, acústica e conforto térmico ambiental.

O “Projeto de Reestruturação do ICC”, que está sendo desenvolvido pelo Centro de Planejamento Oscar Niemeyer – Ceplan, contemplado no Plano de Obras aprovado pela Resolução 028/2002 do Conselho Diretor da Fundação Universidade de Brasília, possibilitou o desenvolvimento do Projeto de recuperação e reforma do Anfiteatro 12. Tal projeto foi utilizado como referência para uma proposta simplificada e de custo menores.

Devido à inviabilidade de se interditar todos os anfiteatros durante o período de aulas optou-se por reformá-los em etapas. Para definição das etapas agrupamos os anfiteatros de mesmas dimensões e características.

A instalação do mobiliário (mesas e cadeiras) será realizada pelo fabricante dos móveis após a conclusão da obra. Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

A autoria do projeto de arquitetura dos anfiteatros é da equipe de arquitetas Fabiana Curado, Lorena Côrtes e Fernanda Capdeville, com coordenação do arquiteto Alberto Alves de Faria.

ASPECTOS RELEVANTES DO PROJETO

Antecâmara

Na entrada dos anfiteatros será construída uma antecâmara com predominância de materiais absorventes e um visor acústico que permite ao usuário uma visão do interior do anfiteatro sem ter que necessariamente adentrá-lo. A porta que dá acesso à platéia será em painel wall e com veda-porta na parte inferior. Tal intervenção visa minimizar as interferências acústicas dos ambientes externos na aula.

Acessibilidade

As escadas laterais de acesso à plateia receberão corrimão e balizadores e será acrescentada uma escada central no espaço.

Haverá mesas especiais para cadeirantes.

Acústica

Todos os anfiteatros possuirão paredes e forro inclinados para melhor reflexão do som, painéis de absorção ao fundo e painéis para tratamento do paralelismo nas laterais. Todas as paredes deverão ser acabadas até a laje para garantir isolamento acústico.

Materiais predominantes

O piso em toda a sua extensão será vinílico tipo Paviflex ou equivalente, com arremates, soleiras e rodapés no mesmo material. O forro será em gesso acartonado estruturado com faixas de forro modular acústico. As paredes serão de alvenaria.

Arq. Julio Cesar Lavrador Andreo

CAU A51068-8

3. CRONOGRAMA



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

OBJETO: Reforma do Anfiteatro 11
ENDEREÇO: Campus Darcy Ribeiro
DATA: Janeiro/2018
REF. CUSTO INSUMOS: Sinapi novembro/2017; ORSE outubro/2017
BDI: 26,93% Para obras de construção civil, reforma e/ou ampliação
20,93% Para fornecimento de materiais e equipamentos em obras de construção, reforma e/ou ampliação
Conforme Resolução nº 0013/2016 do Decanato de Administração

Observação 1: Conforme Arts. 40, §2º; 43, IV e; 48, II do referido diploma legal da Lei 8.666/93, a planilha e o cronograma físico-financeiro apresentados neste documento são apenas orientativos, cada licitante deverá definir seus próprios quantitativos e serviços que julgar necessários para a conclusão das obras.

02.00.000		SERVIÇOS PRELIMINARES							
Código	Referên.	Descrição	Quant.	Unidade	Custo Unit.	Custo Total	BDI	Preço Total	
02.01.000		CANTEIRO DE OBRAS							
02.01.100		Construções provisórias							
02.01.101	SINAPI 10775 INSUMO	Locação de container 2,30x6,00m, alt. 2,5m, com 1 sanitário, para escritório, completo	3,00	mês	R\$ 625,00	R\$ 1.875,00	R\$ 504,94	R\$ 2.379,94	
02.01.400		Proteção e sinalização							
02.01.404	SINAPI 74209	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	7,00	m2	R\$ 345,79	R\$ 2.420,53	R\$ 651,85	R\$ 3.072,38	
Subtotais (02.01.000)						R\$ 4.295,53	R\$ 1.156,79	R\$ 5.452,32	
02.02.000		DEMOLIÇÕES							
02.02.100		Demolição convencional							
02.02.140	SINAPI 72215	Demolição de alvenaria de elementos cerâmicos vazados	1,00	m3	R\$ 32,95	R\$ 32,87	R\$ 8,85	R\$ 41,72	
	SINAPI 73899/1	Demolição de degraus	0,39	m3	R\$ 59,90	R\$ 23,36	R\$ 6,29	R\$ 29,65	
02.02.150	SINAPI 85376	Remoção de revestimento de piso vinílico	296,96	m2	R\$ 4,48	R\$ 1.330,38	R\$ 358,27	R\$ 1.688,65	
02.02.170	ORSE 32	Remoção do painel acústico de tecido existente (bidim)	25,20	m2	R\$ 3,95	R\$ 99,54	R\$ 26,81	R\$ 126,35	
02.02.300		Remoções							
	ORSE 34	Remoção das poltronas	171,00	un.	R\$ 13,46	R\$ 2.301,66	R\$ 619,84	R\$ 2.921,50	
02.02.310	ORSE 31	Remoção de esquadria de madeira, inclusive batente (Porta de Entrada)	11,34	m2	R\$ 11,96	R\$ 135,63	R\$ 36,52	R\$ 172,15	
	SETOP-MG DEM-QUA-005	Demolição de quadro negro	7,50	m2	R\$ 19,16	R\$ 143,70	R\$ 38,70	R\$ 182,40	
02.02.320	SINAPI 85407	Remoção de fiação elétrica	150,00	m	R\$ 8,42	R\$ 1.263,00	R\$ 340,13	R\$ 1.603,13	
	CPOS 04.22.11	Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo até 50mm	150,00	m	R\$ 7,82	R\$ 1.173,00	R\$ 315,89	R\$ 1.488,89	
02.02.330	ORSE 26	Coleta e carga manuais de entulho	59,51	m3	R\$ 13,18	R\$ 784,34	R\$ 211,22	R\$ 995,57	
Subtotais (02.02.000)						R\$ 7.287,48	R\$ 1.962,52	R\$ 9.250,00	
TOTAIS (02.00.000)						R\$ 11.583,01	R\$ 3.119,30	R\$ 14.702,31	
03.00.000		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							
Código	Referên.	Descrição	Quant.	Unidade	Custo Unit.	Custo Total	BDI	Preço Total	
03.02.000		ESTRUTURAS DE CONCRETO							
03.02.100		Concreto armado							
03.02.131	SINAPI 92267	Fabricação de forma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, e=17mm	1,39	m2	R\$ 23,90	R\$ 33,32	R\$ 8,97	R\$ 42,29	
03.02.133	SINAPI 72183	Piso em concreto 20 MPa preparo mecânico, espessura 7cm com armação em tela soldada	0,11	m3	R\$ 66,16	R\$ 6,95	R\$ 1,87	R\$ 8,82	
TOTAIS (03.00.000)						R\$ 40,26	R\$ 10,84	R\$ 51,11	



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

04.00.000		ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO									
Código	Referên.	Descrição	Quant.	Unidade	Custo Unit.	Custo Total	BDI	Preço Total			
04.01.000		ARQUITETURA									
04.01.100		Paredes									
04.01.101	SINAPI 95474	Sóculo de avenaria em tijolo maciço (degraus)	1,60	m3	R\$ 560,74	R\$ 897,18	R\$ 241,61	R\$ 1.138,80			
	SINAPI 95474	Sóculo de avenaria em tijolo maciço (sob corrimão)	2,95	m3	R\$ 560,74	R\$ 1.654,18	R\$ 445,47	R\$ 2.099,65			
04.01.102	SINAPI 87520	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9 cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m2 com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	12,00	m2	R\$ 56,31	R\$ 675,72	R\$ 181,97	R\$ 857,69			
	SINAPI 93189	Verga moldada in loco em concreto para portas com mais de 1,5m de vão	3,77	m	R\$ 55,76	R\$ 210,22	R\$ 56,61	R\$ 266,83			
	SINAPI 93186	Verga moldada in loco em concreto para janelas com até 1,5m de vão	0,82	m	R\$ 48,42	R\$ 39,70	R\$ 10,69	R\$ 50,40			
	SINAPI 93187	Verga moldada in loco em concreto para janelas com mais de 1,5m de vão	3,58	m	R\$ 55,21	R\$ 197,65	R\$ 53,23	R\$ 250,88			
	SETOP-MG CIN-ENC-015	Encunhamento de alvenaria de vedação com espuma de poliuretano expansiva, e=2cm	15,65	m	R\$ 7,18	R\$ 112,37	R\$ 30,26	R\$ 142,63			
04.01.103	SCO AL 04.10.0053	Alvenaria de tijolo maciço (7x10x20cm), com argamassa de cimento e saibro no traço 1:6, em paredes de meia vez (0,10cm), de superfície corrida de 3m a 4,5m de altura e medida pela área real	47,37	m2	R\$ 138,57	R\$ 6.564,06	R\$ 1.767,70	R\$ 8.331,76			
	SINAPI 93189	Verga moldada in loco em concreto para portas com mais de 1,5m de vão	2,05	m	R\$ 55,76	R\$ 114,31	R\$ 30,78	R\$ 145,09			
	SINAPI 93187	Verga moldada in loco em concreto para janelas com mais de 1,5m de vão	2,05	m	R\$ 55,21	R\$ 113,18	R\$ 30,48	R\$ 143,66			
Subtotais (04.01.100)						R\$ 10.578,57	R\$ 2.848,81	R\$ 13.427,38			
04.01.200		Esquadrias e fechamentos									
04.01.213	SINAPI 85014 (MOD)	Caixilho fixo de alumínio com tela tipo mosquiteiro (EF 02)	16,13	m2	R\$ 541,38	R\$ 8.732,46	R\$ 2.351,65	R\$ 11.084,11			
	SINAPI 85010	Caixilho fixo de alumínio para vidro (EV02)	0,80	m2	R\$ 469,10	R\$ 372,93	R\$ 100,43	R\$ 473,37			
04.01.223	SINAPI 85010	Caixilho fixo de alumínio para vidro (EV03)	3,29	m2	R\$ 469,10	R\$ 1.540,99	R\$ 414,99	R\$ 1.955,98			
	SINAPI 73910/9 MOD1	Porta em painel wall 1,57x2,10x0,04m revestida em laminado freijó, completa (PM1)	1,00	unidade	R\$ 2.232,56	R\$ 2.232,56	R\$ 601,23	R\$ 2.833,79			
04.01.230, 04.01.242, 04.01.244, 04.01.246, 04.01.247, 04.01.248, 04.01.249, 04.01.250, 04.01.253, 04.01.255	SINAPI 84876 MOD	Porta oca tarugada em chapas de MDF revestido com duas folhas sendo uma fixa e outra de correr, completa (PM2)	1,00	unidade	R\$ 2.647,77	R\$ 2.647,77	R\$ 713,04	R\$ 3.360,81			
	SINAPI 73910/9 MOD2	Porta dupla oca tarugada em chapas de MDF revestido, com barras antipânico, completa (PM3)	1,00	unidade	R\$ 2.537,39	R\$ 2.537,39	R\$ 683,32	R\$ 3.220,71			
	SINAPI 73910/9 MOD3	Porta dupla oca tarugada em chapas de MDF revestido, com duas folhas de abrir, completa (PM4)	1,00	unidade	R\$ 934,24	R\$ 934,24	R\$ 251,59	R\$ 1.185,83			
04.01.234	C. M. 2	Estrutura em madeira maciça para o visor em vidro (EM01)	0,74	m2	R\$ 241,82	R\$ 177,74	R\$ 47,86	R\$ 225,60			
Subtotais (04.01.200)						R\$ 19.176,09	R\$ 5.164,12	R\$ 24.340,20			
04.01.300		Vidros e plásticos									
04.01.303	SINAPI 72118	Vidro temperado incolor, espessura 6mm, inclusive massa para vedação	4,09	m2	R\$ 110,03	R\$ 450,02	R\$ 121,19	R\$ 571,21			
04.01.305	SINAPI 34391 INSUMO	Vidro comum laminado liso incolor duplo, 4mm cada camada, 8mm no total, colocado	0,74	m2	R\$ 478,65	R\$ 351,81	R\$ 94,74	R\$ 446,55			
Subtotais (04.01.300)						R\$ 801,83	R\$ 215,93	R\$ 1.017,76			



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

04.01.500		Revestimentos												
04.01.521	SINAPI 72185	Piso vinílico semiflexível para revestimento de pisos e paredes, e=2mm, fixado com cola	296,96	m2	R\$	63,88	R\$	18.969,80	R\$	5.108,57	R\$	24.078,37		
04.01.528	ORSE 2336 MOD	Limpeza de concreto com lixadeira elétrica	296,96	m2	R\$	7,23	R\$	2.147,02	R\$	578,19	R\$	2.725,21		
	SINAPI 84671	Regularização de piso com nata de cimento	296,96	m2	R\$	7,93	R\$	2.354,89	R\$	634,17	R\$	2.989,07		
04.01.531	SINAPI 87879	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira	25,50	m2	R\$	2,64	R\$	67,32	R\$	18,13	R\$	85,45		
04.01.533	SINAPI 87529	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura 20mm	25,50	m2	R\$	25,68	R\$	654,84	R\$	176,35	R\$	831,19		
04.01.549	SINAPI 88491 MOD	Revestimento acústico em poliuretano jateado e=12,5mm	47,37	m2	R\$	9,40	R\$	445,28	R\$	119,91	R\$	565,19		
04.01.553	SINAPI 96115	Forro modulado em placas de 625x625mm com perfil "T" de aba de 25mm	132,70	m2	R\$	64,15	R\$	8.512,71	R\$	2.292,47	R\$	10.805,18		
04.01.554	SINAPI 96113	Forro de gesso acartonado de 12,5mm tipo estruturado com perfil de chapa galvanizada e tirantes reguláveis H=2,16m	86,80	m2	R\$	26,24	R\$	2.277,63	R\$	613,37	R\$	2.891,00		
04.01.561	SINAPI 88497	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	25,50	m2	R\$	11,29	R\$	287,90	R\$	77,53	R\$	365,43		
	SINAPI 88496	Aplicação e lixamento de massa látex em teto duas demãos	86,80	m2	R\$	19,48	R\$	1.690,86	R\$	455,35	R\$	2.146,21		
04.01.564	SINAPI 95468	Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão	32,00	m2	R\$	31,25	R\$	1.000,00	R\$	269,30	R\$	1.269,30		
04.01.566	SINAPI 88486	Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em teto, duas demãos	86,80	m2	R\$	8,40	R\$	729,12	R\$	196,35	R\$	925,47		
04.01.569	SINAPI 88489 MOD	Aplicação manual de pintura com tinta acrílica em paredes, três demãos	25,50	m2	R\$	26,56	R\$	677,28	R\$	182,39	R\$	859,67		
	SINAPI 88489 MOD	Aplicação manual de pintura com tinta acrílica em dry-wall, três demãos	70,45	m2	R\$	26,56	R\$	1.871,15	R\$	503,90	R\$	2.375,05		
04.01.576	SINAPI 88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes de tijolos aparentes, uma demão	65,53	m2	R\$	1,99	R\$	130,40	R\$	35,12	R\$	165,52		
	SINAPI 84677 MOD	Verniz sintético fosco em concreto ou tijolo, duas demãos	65,53	m2	R\$	10,08	R\$	660,54	R\$	177,88	R\$	838,43		
04.01.578	SINAPI 84679	Pintura imunizante para madeira, duas demãos	0,56	m2	R\$	17,73	R\$	9,96	R\$	2,68	R\$	12,64		
								Subtotais (04.01.500)	R\$	42.486,71	R\$	11.441,67	R\$	53.928,38
04.01.700		Acabamentos e arremates												
04.01.701	SCO-RJ RV 29.05.0500	Rodapé de PVC tipo plano, h=7,5cm para pisos vinílicos	81,90	m	R\$	16,75	R\$	1.371,83	R\$	369,43	R\$	1.741,26		
04.01.702	SINAPI 84188	Faixa de arremate para piso vinílico	8,65	m	R\$	15,96	R\$	138,05	R\$	37,18	R\$	175,23		
04.01.709	SINAPI 84188	Testeira para piso vinílico fixada com cola	176,76	m	R\$	15,96	R\$	2.821,09	R\$	759,72	R\$	3.580,81		
								Subtotais (04.01.700)	R\$	4.330,97	R\$	1.166,33	R\$	5.497,30
04.01.800		Equipamentos e acessórios												
04.01.801	C. M. 3	Corrimão CR01A	11,68	m	R\$	62,35	R\$	728,25	R\$	196,12	R\$	924,37		
	C. M. 4	Corrimão CR01B	11,65	m	R\$	90,37	R\$	1.052,81	R\$	283,52	R\$	1.336,33		
04.01.802	ORSE 36	Remoção de brises metálicos	39,11	m2	R\$	2,63	R\$	102,86	R\$	27,70	R\$	130,56		
	C. M. 5	Recolocação de brises metálicos	39,11	m2	R\$	5,27	R\$	206,11	R\$	55,51	R\$	261,62		
								Subtotais (04.01.800)	R\$	2.090,03	R\$	562,84	R\$	2.652,87
								Subtotais (04.01.000)	R\$	79.464,20	R\$	21.399,71	R\$	100.863,91



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

04.03.000		INTERIORES									
04.03.100		Aplicações e equipamentos									
	C. M. 6	Revestimento acústico TA01	1,00	unidade	R\$ 5.280,51	R\$ 5.280,51	R\$ 1.422,04	R\$ 6.702,55			
	C. M. 7	Revestimento acústico TA02	1,00	unidade	R\$ 1.339,14	R\$ 1.339,14	R\$ 360,63	R\$ 1.699,77			
04.03.103	SINAPI 96371	Parede com placas de gesso acartonado (drywall) para uso interno, com uma face simples e estrutura metálica com guias simples (TA03 e TA04)	70,45	m2	R\$ 44,40	R\$ 3.127,98	R\$ 842,37	R\$ 3.970,35			
04.03.104	P. M. 3	Quadro negro panorâmico 600x125cm	1,00	unidade	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00	R\$ 484,74	R\$ 2.284,74			
Subtotais (04.03.100)					R\$ 11.547,63	R\$ 3.109,78	R\$ 14.657,41				
TOTAIS (04.00.000)					R\$ 91.011,83	R\$ 24.509,49	R\$ 115.521,31				

06.00.000		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS									
Código	Referên.	Descrição	Quant.	Unidade	Custo Unit.	Custo Total	BDI	Preço Total			
06.01.000		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E INFRAESTRUTURA									
06.01.300		Redes em média e baixa tensão									
06.01.301	SINAPI 74131/5	Quadro de distribuição de sobrepor para até 24 divisões, sem barramento	1,00	unidade	R\$ 546,63	R\$ 546,63	R\$ 147,21	R\$ 693,84			
	ORSE 8359	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100x50	19,65	m	R\$ 22,85	R\$ 449,00	R\$ 120,92	R\$ 569,92			
06.01.304	ORSE 764	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 300x100 mm	21,12	m	R\$ 49,84	R\$ 1.052,62	R\$ 283,47	R\$ 1.336,09			
	SINAPI 91863	Eletroduto rígido roscável, pvc, DN 20mm (3/4") para circuitos terminais	279,42	m	R\$ 7,30	R\$ 2.039,77	R\$ 549,31	R\$ 2.589,07			
	SINAPI 91927	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm2, antichama, 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais, fornecimento e instalação	708,46	m	R\$ 3,13	R\$ 2.217,48	R\$ 597,17	R\$ 2.814,65			
	SINAPI 91929	Cabo de cobre flexível isolado, 4mm2, antichama, 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais, fornecimento e instalação	969,96	m	R\$ 4,36	R\$ 4.229,03	R\$ 1.138,88	R\$ 5.367,90			
06.01.305	ORSE 8070	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 25mm2 - 0,6 Kv/1 Kv	87,06	m	R\$ 17,45	R\$ 1.519,20	R\$ 409,12	R\$ 1.928,32			
	SINAPI 92984	Cabo de cobre flexível isolado, 25mm2, antichama, 0,6/1,0 kV, para distribuição, fornecimento e instalação	29,02	m	R\$ 15,41	R\$ 447,20	R\$ 120,43	R\$ 567,63			
	SINAPI 92984 MOD	Cordoalha de cobre nu, 25mm2, fornecimento e instalação	29,01	m	R\$ 12,72	R\$ 369,01	R\$ 99,37	R\$ 468,38			
	SINAPI 93653	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - Fornecimento e instalação	8,00	unidade	R\$ 10,25	R\$ 82,00	R\$ 22,08	R\$ 104,08			
	SINAPI 93654	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 15A - Fornecimento e instalação	9,00	unidade	R\$ 10,68	R\$ 96,12	R\$ 25,89	R\$ 122,01			
06.01.308	SINAPI 93655	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação	1,00	unidade	R\$ 11,40	R\$ 11,40	R\$ 3,07	R\$ 14,47			
	SINAPI 93669	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação	4,00	unidade	R\$ 69,08	R\$ 276,32	R\$ 74,41	R\$ 350,73			
	ORSE 11431	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 80A - Fornecimento e instalação	1,00	unidade	R\$ 450,94	R\$ 450,94	R\$ 121,44	R\$ 572,38			
	ORSE 8894	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20 ka	4,00	unidade	R\$ 121,12	R\$ 484,48	R\$ 130,47	R\$ 614,95			
06.01.312	SINAPI 95817	Condulete de PVC, tipo X, para eletroduto de PVC DN 20mm (3/4") aparente - Fornecimento e instalação	51,00	unidade	R\$ 22,47	R\$ 1.145,97	R\$ 308,61	R\$ 1.454,58			



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

06.01.400		Iluminação e tomadas									
06.01.401, 06.01.402, 06.01.411	ORSE 12022 MOD1	Luminária de embutir com reator e duas lâmpadas fluorescentes de 32W	27,00	unidade	R\$ 175,88	R\$ 4.748,76	R\$ 1.278,84	R\$ 6.027,60			
	ORSE 12022 MOD2	Luminária circular de embutir com reator e duas lâmpadas fluorescentes de 18W - ITAIM Prata-E 2xTC-D(EL) 18W ou similar	19,00	unidade	R\$ 213,77	R\$ 4.061,63	R\$ 1.093,80	R\$ 5.155,43			
	ORSE 7799 MOD	Luminária de embutir com aletas, reator e 4 lâmpadas fluorescentes de 16W	1,00	unidade	R\$ 227,30	R\$ 227,30	R\$ 61,21	R\$ 288,51			
	ORSE 12022 MOD3	Balizador ITAIM Piropo 1xTC-TSE 15W ou similar	18,00	unidade	R\$ 119,55	R\$ 2.151,90	R\$ 579,51	R\$ 2.731,41			
	ORSE 559 MOD	Bloco autônomo - luminária de emergência 20W	4,00	unidade	R\$ 45,04	R\$ 180,16	R\$ 48,52	R\$ 228,68			
06.01.403	SINAPI 91953	Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa, fornecimento e instalação	3,00	unidade	R\$ 19,35	R\$ 58,05	R\$ 15,63	R\$ 73,68			
	SINAPI 91969	Interruptor paralelo (3 módulos), 20A/250V, incluindo suporte e placa, fornecimento e instalação	2,00	unidade	R\$ 55,53	R\$ 111,06	R\$ 29,91	R\$ 140,97			
06.01.404	SINAPI 92001	Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P+T, 20A, incluindo suporte e placa	104,00	unidade	R\$ 22,39	R\$ 2.328,56	R\$ 627,08	R\$ 2.955,64			
Subtotais (06.01.000)					R\$ 29.284,58	R\$ 7.886,34	R\$ 37.170,91				
06.09.000		SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO									
06.09.002	AGETOP 71887 MOD	Patchpanel de 24 pontos 1U, 19"	1,00	unidade	R\$ 532,45	R\$ 532,45	R\$ 143,39	R\$ 675,84			
06.09.005	ORSE 7138	Cabo UTP 4 pares de par trançado, não-blindado, categoria 6	253,48	m	R\$ 7,25	R\$ 1.837,73	R\$ 494,90	R\$ 2.332,63			
06.09.006	AGETOP 71886 MOD	Patch cord 4 pares, categoria 6, 150cm	5,00	unidade	R\$ 29,34	R\$ 146,70	R\$ 39,51	R\$ 186,21			
06.09.009	SINAPI 91863	Eletroduto rígido roscável, pvc, DN 20mm (3/4") para circuitos terminais	26,76	m	R\$ 7,30	R\$ 195,35	R\$ 52,61	R\$ 247,96			
06.09.007	ORSE 794 MOD1	Tomada simples para lógica, RJ45. com caixa de sobrepor, completa	1,00	unidade	R\$ 60,10	R\$ 60,10	R\$ 16,18	R\$ 76,28			
	ORSE 794 MOD2	Tomada dupla para lógica, RJ45. com caixa de sobrepor, completa	2,00	unidade	R\$ 88,19	R\$ 176,38	R\$ 47,50	R\$ 223,88			
06.09.008	SINAPI 95817	Condulete de PVC, tipo X, para eletroduto de PVC DN 20mm (3/4") aparente - Fornecimento e instalação	5,00	unidade	R\$ 22,47	R\$ 112,35	R\$ 30,26	R\$ 142,61			
06.09.012	AGETOP 71796	Organizador de cabos (cable guides)	1,00	unidade	R\$ 16,56	R\$ 16,56	R\$ 4,46	R\$ 21,02			
06.09.013	ORSE 8581 ISUMO	Certificação de rede óptica	5,00	unidade	R\$ 40,00	R\$ 200,00	R\$ 53,86	R\$ 253,86			
Subtotais (06.09.000)					R\$ 3.277,62	R\$ 882,66	R\$ 4.160,28				
TOTAIS (06.00.000)					R\$ 32.562,20	R\$ 8.769,00	R\$ 41.331,19				



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

07.00.000 INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES										
Código	Referên.	Descrição	Quant.	Unidade	Custo Unit.	Custo Total	BDI	Preço Total		
07.02.000 AR CONDICIONADO										
07.02.100 Resfriadores de água										
07.02.101	CPOS 43.07.320	Ar-condicionado tipo split cassete com capacidade de 48.000 BTU/h, condensadora e evaporadora, apenas instalação	4,00	unidade	R\$ 159,08	R\$ 636,32	R\$ 171,36	R\$ 807,68		
	SINAPI 39560 INSUMO	Ar-condicionado tipo split cassete com capacidade de 48.000 BTU/h, condensadora e evaporadora, apenas máquinas	4,00	unidade	R\$ 5.996,42	R\$ 23.985,68	R\$ 5.020,20	R\$ 29.005,88		
	ORSE 9303 MOD1	Tubo de cobre flexível, juntas soldadas, d=7/8, com isolante 13mm	52,40	m	R\$ 41,06	R\$ 2.151,54	R\$ 579,41	R\$ 2.730,95		
	ORSE 9303 MOD2	Tubo de cobre flexível, juntas soldadas, d=3/4, com isolante 13mm	52,40	m	R\$ 19,39	R\$ 1.016,04	R\$ 273,62	R\$ 1.289,65		
	SINAPI 89865 MOD	Tubo, PVC, soldável, DN 40mm, instalado em dreno de ar-condicionado	23,10	m	R\$ 16,37	R\$ 378,15	R\$ 101,83	R\$ 479,98		
07.02.300 Rede de dutos										
07.02.301	CPOS 61.10.300	Duto flexível de alumínio d=100mm	16,40	m	R\$ 18,85	R\$ 309,14	R\$ 83,25	R\$ 392,39		
	ORSE 9842	Duto em chapa de aço galvanizado nº 26 para ar-condicionado	4,57	m	R\$ 47,79	R\$ 218,40	R\$ 58,82	R\$ 277,22		
	ORSE 9841	Duto em chapa de aço galvanizado nº 24 para ar-condicionado	12,58	m	R\$ 81,31	R\$ 1.022,88	R\$ 275,46	R\$ 1.298,34		
07.02.700 Acessórios										
07.02.701	C. M. 8	Caixa de ventilação com filtro G3 modelo MGDD 160 marca Belinerluft ou equivalente técnico	1,00	unidade	R\$ 1.565,82	R\$ 1.565,82	R\$ 421,68	R\$ 1.987,50		
07.02.702	ORSE 10762 MOD	Grelha de insuflamento (GR 01)	0,41	m2	R\$ 89,49	R\$ 36,91	R\$ 9,94	R\$ 46,86		
TOTAIS (07.00.000)						R\$ 31.320,88	R\$ 6.995,57	R\$ 38.316,45		
09.00.000 SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
Código	Referên.	Descrição	Quant.	Unidade	Custo Unit.	Custo Total	BDI	Preço Total		
09.02.000	SINAPI 9537	Limpeza final da obra	260,00	m2	R\$ 2,10	R\$ 546,00	R\$ 147,04	R\$ 693,04		
09.04.000	ORSE 10832	Projeto as-built	260,00	m2	R\$ 1,29	R\$ 335,40	R\$ 90,32	R\$ 425,72		
TOTAIS (09.00.000)						R\$ 881,40	R\$ 237,36	R\$ 1.118,76		
10.00.000 SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS										
Código	Referên.	Descrição	Quant.	Unidade	Custo Unit.	Custo Total	BDI	Preço Total		
10.01.111	SINAPI 94295	Mestre de obras com encargos complementares (mensalista)	3,00	mês	R\$ 4.079,02	R\$ 12.237,06	R\$ 3.295,44	R\$ 15.532,50		
10.01.201	SINAPI 90777	Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares (2h/semana)	24,00	h	R\$ 69,71	R\$ 1.673,04	R\$ 450,55	R\$ 2.123,59		
TOTAIS						R\$ 13.910,10	R\$ 3.745,99	R\$ 17.656,09		
11.00.000 CUSTO TOTAL DOS SERVIÇOS								R\$ 181.309,68		
12.00.000 BDI								R\$ 47.387,56		
13.00.000 PREÇO TOTAL DOS SERVIÇOS (CUSTO TOTAL + BDI)								R\$ 228.697,23		



COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

OBJETO: Reforma do Anfiteatro 11
ENDEREÇO: Campus Darcy Ribeiro
DATA: Janeiro/2018
REF. CUSTO INSUMOS: Sinapi novembro/2017; ORSE outubro/2017
BDI: 26,93% Para obras de construção civil, reforma e/ou ampliação
20,93% Para fornecimento de materiais e equipamentos em obras de construção, reforma e/ou ampliação
Conforme Resolução nº 0013/2016 do Decanato de Administração

02.00.000 SERVIÇOS PRELIMINARES

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.01.404	SINAPI 74209	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	7,00	m2	R\$ 345,79	R\$ 2.420,53
4417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	1,00	M	R\$ 2,98	R\$ 2,98
4491	SINAPI	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	4,00	M	R\$ 4,99	R\$ 19,96
4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,0 X 1,125* M	1,00	M2	R\$ 275,00	R\$ 275,00
5075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	0,11	KG	R\$ 8,34	R\$ 0,91
88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 17,85	R\$ 17,85
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO	2,00	H	R\$ 13,18	R\$ 26,36
94962	SINAPI	1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	0,01	M3	R\$ 273,20	R\$ 2,73
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	44,21
					CUSTO (material): R\$	301,58
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	345,79
					QUANTIDADE:	7,00
					CUSTO TOTAL: R\$	2.420,53
					BDI (26,93%) R\$	651,85
					PREÇO TOTAL R\$	3.072,38

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.02.140	SINAPI 72215	Demolição de alvenaria de elementos cerâmicos vazados	1,00	m3	R\$ 32,95	R\$ 32,87
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,50	H	R\$ 13,18	R\$ 32,95
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	32,95
					CUSTO (material): R\$	-
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	32,95
					QUANTIDADE:	1,00
					CUSTO TOTAL: R\$	32,87
					BDI (26,93%) R\$	8,85
					PREÇO TOTAL R\$	41,72

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.02.140	SINAPI 73899/1	Demolição de degraus	0,39	m3	R\$ 59,90	R\$ 23,36
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,40	H	R\$ 17,95	R\$ 7,18
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00	H	R\$ 13,18	R\$ 52,72
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	59,90
					CUSTO (material): R\$	-
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	59,90
					QUANTIDADE:	0,39
					CUSTO TOTAL: R\$	23,36
					BDI (26,93%) R\$	6,29
					PREÇO TOTAL R\$	29,65



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.02.140	SINAPI 85376	Remoção de revestimento de piso vinílico	296,96	m2	R\$ 4,48	R\$ 1.330,38
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,03	H	R\$ 17,95	R\$ 0,53
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	R\$ 13,18	R\$ 3,95
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 4,48
					CUSTO (material):	R\$ -
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 4,48
					QUANTIDADE:	296,96
					CUSTO TOTAL:	R\$ 1.330,38
					BDI (26,93%)	R\$ 358,27
					PREÇO TOTAL	R\$ 1.688,65

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.02.170	ORSE 32	Remoção do painel acústico de tecido existente (bidim)	25,20	m2	R\$ 3,95	R\$ 99,54
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	R\$ 13,18	R\$ 3,95
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 3,95
					CUSTO (material):	R\$ -
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 3,95
					QUANTIDADE:	25,20
					CUSTO TOTAL:	R\$ 99,54
					BDI (26,93%)	R\$ 26,81
					PREÇO TOTAL	R\$ 126,35

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.02.310	ORSE 34	Remoção das poltronas	171,00	un.	R\$ 13,46	R\$ 2.301,66
88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,09	H	R\$ 17,85	R\$ 1,60
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,90	H	R\$ 13,18	R\$ 11,86
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 13,46
					CUSTO (material):	R\$ -
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 13,46
					QUANTIDADE:	171,00
					CUSTO TOTAL:	R\$ 2.301,66
					BDI (26,93%)	R\$ 619,84
					PREÇO TOTAL	R\$ 2.921,50

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.02.310	ORSE 31	Remoção de esquadria de madeira, inclusive batente (Porta de Entrada)	11,34	m2	R\$ 11,96	R\$ 135,63
88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,08	H	R\$ 17,85	R\$ 1,42
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,80	H	R\$ 13,18	R\$ 10,54
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 11,96
					CUSTO (material):	R\$ -
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 11,96
					QUANTIDADE:	11,34
					CUSTO TOTAL:	R\$ 135,63
					BDI (26,93%)	R\$ 36,52
					PREÇO TOTAL	R\$ 172,15

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.02.310	SETOP-MG DEM-QUA- 005	Demolição de quadro negro	7,50	m2	R\$ 19,16	R\$ 143,70
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,28	H	R\$ 13,18	R\$ 16,87
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,13	H	R\$ 17,95	R\$ 2,29
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 19,16
					CUSTO (material):	R\$ -
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 19,16
					QUANTIDADE:	7,50
					CUSTO TOTAL:	R\$ 143,70
					BDI (26,93%)	R\$ 38,70
					PREÇO TOTAL	R\$ 182,40



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.02.320	SINAPI 85407	Remoção de fiação elétrica	150,00	m	R\$ 8,42	R\$ 1.263,00
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,45	H	R\$ 14,69	R\$ 6,61
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,10	H	R\$ 18,13	R\$ 1,81
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	8,42
					CUSTO (material): R\$	-
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	8,42
					QUANTIDADE:	150,00
					CUSTO TOTAL: R\$	1.263,00
					BDI (26,93%) R\$	340,13
					PREÇO TOTAL R\$	1.603,13

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.02.320	CPOS 04.22.11	Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo até 50mm	150,00	m	R\$ 7,82	R\$ 1.173,00
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,25	H	R\$ 18,13	R\$ 4,53
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,25	H	R\$ 13,18	R\$ 3,29
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	7,82
					CUSTO (material): R\$	-
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	7,82
					QUANTIDADE:	150,00
					CUSTO TOTAL: R\$	1.173,00
					BDI (26,93%) R\$	315,89
					PREÇO TOTAL R\$	1.488,89

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
02.02.330	ORSE 26	Coleta e carga manuais de entulho	59,51	m3	R\$ 13,18	R\$ 784,34
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 13,18	R\$ 13,18
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	13,18
					CUSTO (material): R\$	-
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	13,18
					QUANTIDADE:	59,51
					CUSTO TOTAL: R\$	784,34
					BDI (26,93%) R\$	211,22
					PREÇO TOTAL R\$	995,57

03.00.000 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
03.02.131	SINAPI 92267	Fabricação de forma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, e=17mm	1,39	m2	R\$ 23,90	R\$ 33,32
1358	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 17 MM	1,05	M2	R\$ 22,14	R\$ 23,24
88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,006	H	R\$ 14,50	R\$ 0,08
88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,028	H	R\$ 17,85	R\$ 0,49
91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	0,005	CHP	R\$ 17,32	R\$ 0,08
91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	0,001	CHI	R\$ 15,32	R\$ 0,01
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	0,57
					CUSTO (material): R\$	23,33
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	23,90
					QUANTIDADE:	1,39
					CUSTO TOTAL: R\$	33,32
					BDI (26,93%) R\$	8,97
					PREÇO TOTAL R\$	42,29



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
03.02.133	SINAPI 72183	Piso em concreto 20 MPa preparo mecânico, espessura 7cm com armação em tela soldada	0,11	m3	R\$ 66,16	R\$ 6,95
7156	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	1,05	M2	R\$ 13,52	R\$ 14,19
88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,02	H	R\$ 17,85	R\$ 0,35
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,26	H	R\$ 17,95	R\$ 4,66
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,94	H	R\$ 13,18	R\$ 25,56
94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	0,07	M3	R\$ 305,81	R\$ 21,40
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	30,57
					CUSTO (material): R\$	35,59
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	66,16
					QUANTIDADE:	0,11
					CUSTO TOTAL: R\$	6,95
					BDI (26,93%) R\$	1,87
					PREÇO TOTAL R\$	8,82

04.00.000 ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.101	SINAPI 95474	Sóculo de avenaria em tijolo maciço (degraus)	-	m3	R\$ 560,74	-
7258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM	795,00	UN	R\$ 0,29	R\$ 230,55
87335	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_06/2014	0,285	M3	R\$ 393,98	R\$ 112,28
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	7,00	H	R\$ 17,95	R\$ 125,65
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	7,00	H	R\$ 13,18	R\$ 92,26
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	217,91
					CUSTO (material): R\$	342,83
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	560,74
					QUANTIDADE: -	

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.102	SINAPI 87520	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9 cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m2 com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	12,00	m2	R\$ 56,31	R\$ 675,72
7266	SINAPI	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), DE 9 X 19 X 19 CM	0,02831	MIL	R\$ 460,00	R\$ 13,02
34557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	0,42	M	R\$ 1,08	R\$ 0,45
37395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	0,005	CENTO	R\$ 43,29	R\$ 0,21
87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_06/2014	0,0098	M3	R\$ 469,74	R\$ 4,60
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,55	H	R\$ 17,95	R\$ 27,82
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,775	H	R\$ 13,18	R\$ 10,21
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	38,03
					CUSTO (material): R\$	18,28
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	56,31
					QUANTIDADE:	12,00
					CUSTO TOTAL: R\$	675,72
					BDI (26,93%) R\$	181,97
					PREÇO TOTAL R\$	857,69



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
04.01.102	SINAPI 93189	Verga moldada in loco em concreto para portas com mais de 1,5m de vão	3,77	m	R\$	55,76	R\$ 210,22
2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	0,007	L	R\$	5,55	R\$ 0,03
4491	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	0,379	M	R\$	4,99	R\$ 1,89
39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	6,00	UN	R\$	0,08	R\$ 0,48
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,35	H	R\$	17,95	R\$ 6,28
88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,175	H	R\$	13,18	R\$ 2,30
92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	0,40	M2	R\$	82,48	R\$ 32,99
92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	0,79	KG	R\$	5,65	R\$ 4,46
94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	0,024	M3	R\$	305,81	R\$ 7,33
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$	8,58
					CUSTO (material):	R\$	47,18
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$	55,76
					QUANTIDADE:		3,77
					CUSTO TOTAL:	R\$	210,22
					BDI (26,93%)	R\$	56,61
					PREÇO TOTAL	R\$	266,83

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
04.01.102	SINAPI 93186	Verga moldada in loco em concreto para janelas com até 1,5m de vão	0,82	m	R\$	48,42	R\$ 39,70
2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	0,006	L	R\$	5,55	R\$ 0,03
4491	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	0,352	M	R\$	4,99	R\$ 1,75
39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	6,00	UN	R\$	0,08	R\$ 0,48
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,376	H	R\$	17,95	R\$ 6,74
88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,188	H	R\$	13,18	R\$ 2,47
92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	0,35	M2	R\$	82,48	R\$ 28,86
92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	0,49	KG	R\$	5,30	R\$ 2,59
94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	0,018	M3	R\$	305,81	R\$ 5,50
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$	9,21
					CUSTO (material):	R\$	39,21
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$	48,42
					QUANTIDADE:		0,82
					CUSTO TOTAL:	R\$	39,70
					BDI (26,93%)	R\$	10,69
					PREÇO TOTAL	R\$	50,40



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.102	SINAPI 93187	Verga moldada in loco em concreto para janelas com mais de 1,5m de vão	3,58	m	R\$ 55,21	R\$ 197,65
2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	0,007	L	R\$ 5,55	R\$ 0,03
4491	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	0,220	M	R\$ 4,99	R\$ 1,09
39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	6,00	UN	R\$ 0,08	R\$ 0,48
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,360	H	R\$ 17,95	R\$ 6,46
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,180	H	R\$ 13,18	R\$ 2,37
92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	0,40	M2	R\$ 82,48	R\$ 32,99
92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	0,79	KG	R\$ 5,65	R\$ 4,46
94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	0,024	M3	R\$ 305,81	R\$ 7,33
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	8,83
					CUSTO (material): R\$	46,38
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	55,21
					QUANTIDADE:	3,58
					CUSTO TOTAL: R\$	197,65
					BDI (26,93%) R\$	53,23
					PREÇO TOTAL R\$	250,88
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.102	SETOP-MG CIN-ENC-015	Encunhamento de alvenaria de vedação com espuma de poliuretano expansiva, e=2cm	15,65	m	R\$ 7,18	R\$ 112,37
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,18	H	R\$ 17,95	R\$ 3,15
38124	SINAPI	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	0,17	UN.	R\$ 24,18	R\$ 4,03
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	3,15
					CUSTO (material): R\$	4,03
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	7,18
					QUANTIDADE:	15,65
					CUSTO TOTAL: R\$	112,37
					BDI (26,93%) R\$	30,26
					PREÇO TOTAL R\$	142,63
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.103	SCO AL 04.10.0053	Alvenaria de tijolo maciço (7x10x20cm), com argamassa de cimento e saibro no traço 1:6, em paredes de meia vez (0,10cm), de superfície corrida de 3m a 4,5m de altura e medida pela área real	47,37	m2	R\$ 138,57	R\$ 6.564,06
7260	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO APARENTE *6 X 12 X 24* CM	78,00	UN	R\$ 0,89	R\$ 69,42
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,90	H	R\$ 17,95	R\$ 34,10
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,90	H	R\$ 13,18	R\$ 25,04
87283	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	0,03	M3	R\$ 333,89	R\$ 10,01
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	59,14
					CUSTO (material): R\$	79,43
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	138,57
					QUANTIDADE:	47,37
					CUSTO TOTAL: R\$	6.564,06
					BDI (26,93%) R\$	1.767,70
					PREÇO TOTAL R\$	8.331,76



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.103	SINAPI 93189	Verga moldada in loco em concreto para portas com mais de 1,5m de vão	2,05	m	R\$ 55,76	R\$ 114,31
2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	0,007	L	R\$ 5,55	R\$ 0,03
4491	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	0,379	M	R\$ 4,99	R\$ 1,89
39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	6,00	UN	R\$ 0,08	R\$ 0,48
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,35	H	R\$ 17,95	R\$ 6,28
88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,175	H	R\$ 13,18	R\$ 2,30
92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	0,40	M2	R\$ 82,48	R\$ 32,99
92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	0,79	KG	R\$ 5,65	R\$ 4,46
94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	0,024	M3	R\$ 305,81	R\$ 7,33
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	8,58
					CUSTO (material): R\$	47,18
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	55,76
					QUANTIDADE:	2,05
					CUSTO TOTAL: R\$	114,31
					BDI (26,93%) R\$	30,78
					PREÇO TOTAL R\$	145,09

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.103	SINAPI 93187	Verga moldada in loco em concreto para janelas com mais de 1,5m de vão	2,05	m	R\$ 55,21	R\$ 113,18
2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	0,007	L	R\$ 5,55	R\$ 0,03
4491	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	0,220	M	R\$ 4,99	R\$ 1,09
39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	6,00	UN	R\$ 0,08	R\$ 0,48
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,360	H	R\$ 17,95	R\$ 6,46
88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,180	H	R\$ 13,18	R\$ 2,37
92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	0,40	M2	R\$ 82,48	R\$ 32,99
92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	0,79	KG	R\$ 5,65	R\$ 4,46
94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	0,024	M3	R\$ 305,81	R\$ 7,33
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	8,83
					CUSTO (material): R\$	46,38
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	55,21
					QUANTIDADE:	2,05
					CUSTO TOTAL: R\$	113,18
					BDI (26,93%) R\$	30,48
					PREÇO TOTAL R\$	143,66



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.213	SINAPI 85014 (MOD)	Caixilho fixo de alumínio com tela tipo mosquiteiro (EF 02)	16,13	m2	R\$ 541,38	R\$ 8.732,46
599	SINAPI	CAIXILHO FIXO ALUMINIO SERIE 25 COMPLETO 60 X 80CM	1,00	M2	R\$ 431,78	R\$ 431,78
12592	ORSE	TELA MOSQUITEIRO GALVANIZADA, MALHA 14, FIO 30	1,00	M2	R\$ 45,91	R\$ 45,91
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,80	H	R\$ 17,95	R\$ 14,36
88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,20	H	R\$ 17,10	R\$ 20,52
88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	H	R\$ 13,18	R\$ 26,36
88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2014	0,006	M3	R\$ 409,50	R\$ 2,45
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	61,24
					CUSTO (material): R\$	480,14
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	541,38
					QUANTIDADE:	16,13
					CUSTO TOTAL: R\$	8.732,46
					BDI (26,93%) R\$	2.351,65
					PREÇO TOTAL R\$	11.084,11

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.223	SINAPI 85010	Caixilho fixo de alumínio para vidro (EV02)	-	m2	R\$ 469,10	-
599	SINAPI	CAIXILHO FIXO ALUMINIO SERIE 25 COMPLETO 60 X 80CM	1,00	M2	R\$ 431,78	R\$ 431,78
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	R\$ 17,95	R\$ 5,38
88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,80	H	R\$ 17,10	R\$ 13,68
88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,20	H	R\$ 13,18	R\$ 15,81
88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2014	0,006	M3	R\$ 409,50	R\$ 2,45
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	34,87
					CUSTO (material): R\$	434,23
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	469,10

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.230, 04.01.242, 04.01.244, 04.01.246, 04.01.247, 04.01.248, 04.01.249, 04.01.250, 04.01.253, 04.01.255	SINAPI 73910/9 MOD1	Porta em painel wall 1,57x2,10x0,04m revestida em laminado freijó, completa (PM1)	1,00	unidade	R\$ 2.232,56	R\$ 2.232,56
4971	ORSE	PAINEL WALL	3,63	M2	R\$ 105,44	R\$ 382,74
72200	SINAPI MOD	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO LISO, ESPESSURA 0,8MM, FIXADO COM COLA	7,76	M2	R\$ 43,76	R\$ 339,57
90803	SINAPI	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 90X210CM, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_08/2015	2,00	UN	R\$ 223,69	R\$ 447,38
11058	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	6,00	UN	R\$ 0,26	R\$ 1,56
2429	SINAPI	DOBRADICA EM LATAO, 4" X 3", E= 2,2 A 3,0 MM, COM ANEL, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	6,00	UN	R\$ 53,51	R\$ 321,06
20017	SINAPI	GUARNICAO/ ALIZAR/ VISTA MACICA, E= *1* CM, L= *4,5* CM, EM CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ EUCALIPTO/ CURUPIXA/ PEROBA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	9,98	M	R\$ 4,39	R\$ 43,81
11519	SINAPI	MACANETA ALAVANCA, RETA OU CURVA, MACICA, CROMADA, COMPRIMENTO DE 10 A 16 CM, ACABAMENTO PADRAO MEDIO - SOMENTE MACANETAS	2,00	PAR	R\$ 29,72	R\$ 59,44
3119	SINAPI	FECHO / TRINCO / FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 2", EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO	2,00	UN	R\$ 1,58	R\$ 3,16
11560	SINAPI	MOLA AEREA FECHA PORTA, PARA PORTAS COM LARGURA ATE 95 CM	1,00	UN	R\$ 107,07	R\$ 107,07
-	P. M. 1	VEDA PORTA AUTOMÁTICO 80CM	2,00	UN.	R\$ 136,96	R\$ 273,92
-	P. M. 2	FECHADURA LA FONTE 330 EXTERNA ST255	1,00	UN.	R\$ 189,81	R\$ 189,81
88261	SINAPI	TRINCO ROLETE CROMADA	1,00	UN.	R\$ 189,81	R\$ 189,81
88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,59	H	R\$ 17,67	R\$ 28,04
88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,66	H	R\$ 13,18	R\$ 35,00



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CUSTO (mão-de-obra):	R\$	63,04
CUSTO (material):	R\$	2.169,52
CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$	2.232,56
QUANTIDADE:		1,00
CUSTO TOTAL:	R\$	2.232,56
BDI (26,93%)	R\$	601,23
PREÇO TOTAL	R\$	2.833,79

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.230, 04.01.242, 04.01.244, 04.01.246, 04.01.247, 04.01.248, 04.01.249, 04.01.250, 04.01.253, 04.01.255	SINAPI 84876 MOD	Porta oca tarugada em chapas de MDF revestido com duas folhas sendo uma fixa e outra de correr, completa (PM2)	1,00	unidade	R\$ 2.647,77	R\$ 2.647,77

11367	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), E = *35* MM, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	10,90	M2	R\$ 81,28	R\$ 885,95
5067	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	1,64	KG	R\$ 8,89	R\$ 14,53
38179	SINAPI	ROLDANA CONCOVA DUPLA, EM CHAPA DE ACO, ROLAMENTO INTERNO BLINDADO DE ACO	10,00	UN	R\$ 24,27	R\$ 242,70
11580	SINAPI	REVESTIDO EM NYLON, PARA PORTA DE CORRER TRILHO QUADRADO, EM ALUMINIO (VERGALHAO MACICO), 1/4", (*6 X 6* CM), PARA RODIZIOS	5,76	M	R\$ 9,75	R\$ 56,16
3084	SINAPI	FECHADURA BICO DE PAPAGAIO, MAQUINA *45* MM, CROMADA, COM CILINDRO, PARA PORTA DE CORRER EXTERNA - COMPLETA	1,00	CJ	R\$ 63,32	R\$ 63,32
38168	SINAPI	PUXADOR TUBULAR RETO, DUPLO, EM ALUMINIO POLIDO, DIAMETRO APROX.DE 1", COMPRIMENTO APROX. DE 400 MM, PARA PORTAS DE MADEIRA OU VIDRO	6,00	UN	R\$ 113,78	R\$ 682,68
35274	SINAPI	PILAR DE MADEIRA NAO APARELHADA *10 X 10* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	0,51	M	R\$ 21,13	R\$ 10,86
11367	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), E = *35* MM, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA (BANDEIRA)	1,42	M2	R\$ 81,28	R\$ 115,41
11122	SINAPI	CHAPA DE ALUMINIO, E = 3 MM, L = 1000 MM - 8,10 KG/M2 (LIGA 1200 - H14)	17,25	KG	R\$ 16,40	R\$ 282,94
88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	5,00	H	R\$ 14,50	R\$ 72,50
88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	5,00	H	R\$ 17,67	R\$ 88,35
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,40	H	R\$ 17,95	R\$ 61,03
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,40	H	R\$ 13,18	R\$ 44,81
88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2014	0,06	M3	R\$ 409,50	R\$ 26,53

CUSTO (mão-de-obra):	R\$	266,69
CUSTO (material):	R\$	2.381,08
CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$	2.647,77
QUANTIDADE:		1,00
CUSTO TOTAL:	R\$	2.647,77
BDI (26,93%)	R\$	713,04
PREÇO TOTAL	R\$	3.360,81

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
-	SINAPI 72200 MOD	Revestimento em laminado melamínico liso, espessura 0,8mm, fixado com cola	-	-	R\$ 43,75	-
1339	SINAPI	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO	0,90	KG	R\$ 20,84	R\$ 18,75
1338	SINAPI	CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, LISO BRILHANTE, DE *1,25 X 3,08* M, E = 0,8 MM	1,05	M2	R\$ 20,79	R\$ 21,82
88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,18	H	R\$ 17,67	R\$ 3,18

CUSTO (mão-de-obra):	R\$	3,18
CUSTO (material):	R\$	40,57
CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$	43,75



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.230, 04.01.242, 04.01.244, 04.01.246, 04.01.247, 04.01.248, 04.01.249, 04.01.250, 04.01.253, 04.01.255	SINAPI 73910/9 MOD2	Porta dupla oca tarugada em chapas de MDF revestido, com barras antipânico, completa (PM3)	1,00	unidade	R\$ 2.537,39	R\$ 2.537,39
11367	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), E = *35* MM, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	4,16	M2	R\$ 81,28	R\$ 338,12
90803	SINAPI	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 90X210CM, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_08/2015	2,00	UN	R\$ 223,69	R\$ 447,38
11058	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	6,00	UN	R\$ 0,26	R\$ 1,56
11447	SINAPI	DOBRADICA EM LATAO, 3 " X 2 1/2 ", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	6,00	UN	R\$ 21,14	R\$ 126,84
39621	SINAPI	BARRA ANTIPANICO DUPLA, CEGA LADO OPOSTO, COR CINZA	1,00	PAR	R\$ 1.286,34	R\$ 1.286,34
20017	SINAPI	GUARNICAO/ ALIZAR/ VISTA MACICA, E= *1* CM, L= *4,5* CM, EM CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ EUCALIPTO/ CURUPIXA/ PEROBA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	6,00	M	R\$ 4,39	R\$ 26,34
11519	SINAPI	MACANETA ALAVANCA, RETA OU CURVA, MACICA, CROMADA, COMPRIMENTO DE 10 A 16 CM, ACABAMENTO PADRAO MEDIO - SOMENTE MACANETAS	2,00	PAR	R\$ 28,98	R\$ 57,96
-	P. M. 2	FECHADURA LA FONTE 330 EXTERNA ST255	1,00	UN.	R\$ 189,81	R\$ 189,81
88261	SINAPI	TRINCO ROLETE CROMADA	1,59	H	R\$ 17,67	R\$ 28,04
88316	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,66	H	R\$ 13,18	R\$ 35,00
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	63,04
					CUSTO (material): R\$	2.474,35
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	2.537,39
					QUANTIDADE:	1,00
					CUSTO TOTAL: R\$	2.537,39
					BDI (26,93%) R\$	683,32
					PREÇO TOTAL R\$	3.220,71



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.230, 04.01.242, 04.01.244, 04.01.246, 04.01.247, 04.01.248, 04.01.249, 04.01.250, 04.01.253, 04.01.255	SINAPI 73910/9 MOD3	Porta dupla oca tarugada em chapas de MDF revestido, com duas folhas de abrir, completa (PM4)	1,00	unidade	R\$ 934,24	R\$ 934,24

90802	SINAPI	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 80X210CM, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_08/2015	2,00	UN	R\$ 217,54	R\$ 435,08
11058	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	6,00	UN	R\$ 0,26	R\$ 1,56
11447	SINAPI	DOBRADICA EM LATAO, 3 " X 2 1/2 ", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	6,00	UN	R\$ 21,14	R\$ 126,84
20017	SINAPI	GUARNICAO/ ALIZAR/ VISTA MACICA, E= *1* CM, L= *4,5* CM, EM CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ EUCALIPTO/ CURUPIXA/ PEROBA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	5,85	M	R\$ 4,39	R\$ 25,68
88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,59	H	R\$ 17,67	R\$ 28,04
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,66	H	R\$ 13,18	R\$ 35,00
11367	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), E = *35* MM, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	3,47	M2	R\$ 81,28	R\$ 282,04

CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 63,04
CUSTO (material):	R\$ 871,20
CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 934,24
QUANTIDADE:	1,00
CUSTO TOTAL:	R\$ 934,24
BDI (26,93%)	R\$ 251,59
PREÇO TOTAL	R\$ 1.185,83

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.234	C. M. 2	Estrutura em madeira maciça para o visor em vidro (EM01)	0,74	m2	R\$ 241,82	R\$ 177,74
4472	SINAPI	VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	11,80	M	R\$ 14,97	R\$ 176,64
11058	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	20,00	UN	R\$ 0,26	R\$ 5,20
88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,50	H	R\$ 17,67	R\$ 44,17
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,20	H	R\$ 13,18	R\$ 15,81

CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 59,98
CUSTO (material):	R\$ 181,84
CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 241,82
QUANTIDADE:	0,74
CUSTO TOTAL:	R\$ 177,74
BDI (26,93%)	R\$ 47,86
PREÇO TOTAL	R\$ 225,60

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.303	SINAPI 72118	Vidro temperado incolor, espessura 6mm, inclusive massa para vedação	4,09	m2	R\$ 110,03	R\$ 450,02
10498	SINAPI	MASSA PARA VIDRO	1,50	KG	R\$ 6,35	R\$ 9,52
10505	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	1,00	M2	R\$ 85,92	R\$ 85,92
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,50	H	R\$ 13,18	R\$ 6,59
88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,500	H	R\$ 16,00	R\$ 8,00

CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 14,59
CUSTO (material):	R\$ 95,44
CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 110,03
QUANTIDADE:	4,09
CUSTO TOTAL:	R\$ 450,02
BDI (26,93%)	R\$ 121,19
PREÇO TOTAL	R\$ 571,21



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.521	SINAPI 72185	Piso vinílico semiflexível para revestimento de pisos e paredes, e=2mm, fixado com cola	296,96	m2	R\$ 63,88	R\$ 18.969,80
4790	SINAPI	PLACA VINILICA SEMIFLEXIVEL PARA REVESTIMENTO DE PISOS E PAREDES, E = 2 MM (SEM COLOCACAO)	1,05	M2	R\$ 52,80	R\$ 55,44
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO/COLA DE CONTATO	0,14	KG	R\$ 22,57	R\$ 3,15
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,17	H	R\$ 17,95	R\$ 3,05
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,170	H	R\$ 13,18	R\$ 2,24
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 5,29
					CUSTO (material):	R\$ 58,59
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 63,88
					QUANTIDADE:	296,96
					CUSTO TOTAL:	R\$ 18.969,80
					BDI (26,93%)	R\$ 5.108,57
					PREÇO TOTAL	R\$ 24.078,37

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.528	ORSE 2336 MOD	Limpeza de concreto com lixadeira elétrica	296,96	m2	R\$ 7,23	R\$ 2.147,02
1335	ORSE	LIXA DE DISCO FERRO 80	0,50	FL	R\$ 3,93	R\$ 1,96
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,40	H	R\$ 13,18	R\$ 5,27
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 5,27
					CUSTO (material):	R\$ 1,96
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 7,23
					QUANTIDADE:	296,96
					CUSTO TOTAL:	R\$ 2.147,02
					BDI (26,93%)	R\$ 578,19
					PREÇO TOTAL	R\$ 2.725,21

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.528	SINAPI 84671	Regularização de piso com nata de cimento	296,96	m2	R\$ 7,93	R\$ 2.354,89
1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	1,00	KG	R\$ 0,41	R\$ 0,41
88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,20	H	R\$ 17,88	R\$ 3,57
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	R\$ 13,18	R\$ 3,95
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 7,52
					CUSTO (material):	R\$ 0,41
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 7,93
					QUANTIDADE:	296,96
					CUSTO TOTAL:	R\$ 2.354,89
					BDI (26,93%)	R\$ 634,17
					PREÇO TOTAL	R\$ 2.989,07

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.531	SINAPI 87879	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira	25,50	m2	R\$ 2,64	R\$ 67,32
87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	0,0042	M3	R\$ 310,21	R\$ 1,30
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,07	H	R\$ 17,95	R\$ 1,25
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,007	H	R\$ 13,18	R\$ 0,09
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 1,34
					CUSTO (material):	R\$ 1,30
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 2,64
					QUANTIDADE:	25,50
					CUSTO TOTAL:	R\$ 67,32
					BDI (26,93%)	R\$ 18,13
					PREÇO TOTAL	R\$ 85,45



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.533	SINAPI 87529	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura 20mm	25,50	m2	R\$ 25,68	R\$ 654,84
87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	0,038	M3	R\$ 399,20	R\$ 15,00
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,470	H	R\$ 17,95	R\$ 8,43
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,171	H	R\$ 13,18	R\$ 2,25
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	10,68
					CUSTO (material): R\$	15,00
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	25,68
					QUANTIDADE:	25,50
					CUSTO TOTAL: R\$	654,84
					BDI (26,93%) R\$	176,35
					PREÇO TOTAL R\$	831,19

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.549	SINAPI 88491 MOD	Revestimento acústico em poliuretano jateado e=12,5mm	47,37	m2	R\$ 9,40	R\$ 445,28
38124	SINAPI	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	0,37	UN	R\$ 24,18	R\$ 8,94
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES PULVERIZADOR DE TINTA ELÉTRICO/MÁQUINA DE	0,0075	H	R\$ 13,18	R\$ 0,09
95218	SINAPI	PINTURA AIRLESS, VAZÃO 2 L/MIN - CHP DIURNO. AF_08/2016	0,0029	CHP	R\$ 19,53	R\$ 0,05
95219	SINAPI	PULVERIZADOR DE TINTA ELÉTRICO/MÁQUINA DE PINTURA AIRLESS, VAZÃO 2 L/MIN - CHI DIURNO. AF_08/2016	0,0177	CHI	R\$ 18,68	R\$ 0,32
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	0,09
					CUSTO (material): R\$	9,31
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	9,40
					QUANTIDADE:	47,37
					CUSTO TOTAL: R\$	445,28
					BDI (26,93%) R\$	119,91
					PREÇO TOTAL R\$	565,19

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.553	SINAPI 96115	Forro modulado em placas de 625x625mm com perfil "T" de aba de 25mm	132,70	m2	R\$ 64,15	R\$ 8.512,71
335	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 10 BWG, 3,40 MM (0,0713 KG/M)	0,03	KG	R\$ 9,04	R\$ 0,29
39430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	1,02	UN	R\$ 1,08	R\$ 1,09
39443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	1,01	UN	R\$ 0,11	R\$ 0,11
39514	SINAPI	PLACA DE FIBRA MINERAL PARA FORRO, DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO (NAO INCLUI PERFIS)	2,74	UN	R\$ 16,78	R\$ 45,96
39570	SINAPI	PERFIL TRAVESSA (SECUNDARIO), T CLICADO, EM ACO GALVANIZADO, BRANCO, PARA FORRO REMOVIVEL, 24 X 1250 MM (L X C)	2,99	M	R\$ 2,57	R\$ 7,69
39571	SINAPI	PERFIL LONGARINA (PRINCIPAL), T CLICADO, EM ACO, BRANCO, PARA FORRO REMOVIVEL, 24 X 3750 MM (L X C)	1,01	M	R\$ 2,61	R\$ 2,63
40547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 X 19"	0,01	CENTO	R\$ 12,37	R\$ 0,12
88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5409	H	R\$ 11,58	R\$ 6,26
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	6,26
					CUSTO (material): R\$	57,89
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	64,15
					QUANTIDADE:	132,70
					CUSTO TOTAL: R\$	8.512,71
					BDI (26,93%) R\$	2.292,47
					PREÇO TOTAL R\$	10.805,18



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.554	SINAPI 96113	Forro de gesso acartonado de 12,5mm tipo estruturado com perfil de chapa galvanizada e tirantes reguláveis H=2,16m	86,8	m2	R\$ 26,24	R\$ 2.277,63
345	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, 1,24MM (0,009 KG/M)	0,03	KG	R\$ 13,82	R\$ 0,34
3315	SINAPI	GESSO EM PO PARA REVESTIMENTOS/MOLDURAS/SANCAS	1,00	KG	R\$ 0,43	R\$ 0,42
4812	SINAPI	PLACA DE GESSO PARA FORRO, DE *60 X 60* CM E ESPESSURA DE 12 MM (30 MM NAS BORDAS) SEM COLOCACAO	1,07	M2	R\$ 9,90	R\$ 10,63
20250	SINAPI	SISAL EM FIBRA	0,01	KG	R\$ 9,00	R\$ 0,07
40547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 X 19"	0,03	CENTO	R\$ 12,37	R\$ 0,38
88269	SINAPI	GESSEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,6313	H	R\$ 16,25	R\$ 10,25
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,3156	H	R\$ 13,18	R\$ 4,15
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 14,40
					CUSTO (material):	R\$ 11,84
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 26,24
					QUANTIDADE:	86,80
					CUSTO TOTAL:	R\$ 2.277,63
					BDI (26,93%)	R\$ 613,37
					PREÇO TOTAL	R\$ 2.891,00

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.561	SINAPI 88497	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	25,50	m2	R\$ 11,29	R\$ 287,90
3767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	0,10	UN	R\$ 0,74	R\$ 0,07
4051	SINAPI	MASSA CORRIDA PVA PARA PAREDES INTERNAS	0,05	18L	R\$ 85,00	R\$ 4,15
88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,3120	H	R\$ 17,88	R\$ 5,57
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1140	H	R\$ 13,18	R\$ 1,50
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 7,07
					CUSTO (material):	R\$ 4,22
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 11,29
					QUANTIDADE:	25,50
					CUSTO TOTAL:	R\$ 287,90
					BDI (26,93%)	R\$ 77,53
					PREÇO TOTAL	R\$ 365,43

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.561	SINAPI 88496	Aplicação e lixamento de massa látex em teto duas demãos	86,80	m2	R\$ 19,48	R\$ 1.690,86
3767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	0,10	UN	R\$ 0,74	R\$ 0,07
4051	SINAPI	MASSA CORRIDA PVA PARA PAREDES INTERNAS	0,05	18L	R\$ 85,00	R\$ 4,15
88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,6720	H	R\$ 17,88	R\$ 12,01
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2470	H	R\$ 13,18	R\$ 3,25
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 15,26
					CUSTO (material):	R\$ 4,22
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 19,48
					QUANTIDADE:	86,80
					CUSTO TOTAL:	R\$ 1.690,86
					BDI (26,93%)	R\$ 455,35
					PREÇO TOTAL	R\$ 2.146,21

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.564	SINAPI 95468	Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão	32,00	m2	R\$ 31,25	R\$ 1.000,00
3768	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	0,30	UN	R\$ 3,12	R\$ 0,93
5318	SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	0,03	L	R\$ 9,18	R\$ 0,27
7292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	0,144	L	R\$ 19,42	R\$ 2,79
7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	0,12	L	R\$ 20,17	R\$ 2,42
88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,80	H	R\$ 17,88	R\$ 14,30
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,80	H	R\$ 13,18	R\$ 10,54
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 24,84
					CUSTO (material):	R\$ 6,41
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 31,25
					QUANTIDADE:	32,00
					CUSTO TOTAL:	R\$ 1.000,00
					BDI (26,93%)	R\$ 269,30
					PREÇO TOTAL	R\$ 1.269,30



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.566	SINAPI 88486	Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em teto, duas demãos	86,80	m2	R\$ 8,40	R\$ 729,12
7345	SINAPI	TINTA LATEX PVA PREMIUM, COR BRANCA	0,33	L	R\$ 13,82	R\$ 4,56
88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,17	H	R\$ 17,88	R\$ 3,03
88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,062	H	R\$ 13,18	R\$ 0,81
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 3,84
					CUSTO (material):	R\$ 4,56
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 8,40
					QUANTIDADE:	86,80
					CUSTO TOTAL:	R\$ 729,12
					BDI (26,93%)	R\$ 196,35
					PREÇO TOTAL	R\$ 925,47

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.569	SINAPI 88489 MOD	Aplicação manual de pintura com tinta acrílica em paredes, três demãos	-	m2	R\$ 26,56	-
7356	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	0,50	L	R\$ 15,99	R\$ 7,91
88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,28	H	R\$ 17,88	R\$ 5,01
88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,04	H	R\$ 13,18	R\$ 13,64
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 18,65
					CUSTO (material):	R\$ 7,91
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 26,56

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.576	SINAPI 88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes de tijolos aparentes, uma demão	65,53	m2	R\$ 1,99	R\$ 130,40
6085	SINAPI	SELADOR ACRILICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS	0,16	L	R\$ 7,01	R\$ 1,12
88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,039	H	R\$ 17,88	R\$ 0,69
88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,014	H	R\$ 13,18	R\$ 0,18
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 0,87
					CUSTO (material):	R\$ 1,12
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 1,99
					QUANTIDADE:	65,53
					CUSTO TOTAL:	R\$ 130,40
					BDI (26,93%)	R\$ 35,12
					PREÇO TOTAL	R\$ 165,52

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.576	SINAPI 84677 MOD	Verniz sintético fosco em concreto ou tijolo, duas demãos	65,53	m2	R\$ 10,08	R\$ 660,54
3767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	0,50	UN	R\$ 0,74	R\$ 0,37
10481	SINAPI	VERNIZ FOSCO (BASE SOLVENTE)	0,15	L	R\$ 23,81	R\$ 3,60
88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,25	H	R\$ 17,88	R\$ 4,47
88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,13	H	R\$ 13,18	R\$ 1,64
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 6,11
					CUSTO (material):	R\$ 3,97
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 10,08
					QUANTIDADE:	65,53
					CUSTO TOTAL:	R\$ 660,54
					BDI (26,93%)	R\$ 177,88
					PREÇO TOTAL	R\$ 838,43

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.578	SINAPI 84679	Pintura imunizante para madeira, duas demãos	0,56	m2	R\$ 17,73	R\$ 9,96
7340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	0,24	L	R\$ 24,90	R\$ 5,97
88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,40	H	R\$ 17,88	R\$ 7,15
88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,35	H	R\$ 13,18	R\$ 4,61
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 11,76
					CUSTO (material):	R\$ 5,97
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 17,73
					QUANTIDADE:	0,56
					CUSTO TOTAL:	R\$ 9,96
					BDI (26,93%)	R\$ 2,68
					PREÇO TOTAL	R\$ 12,64



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.701	SCO-RJ RV 29.05.0500	Rodapé de PVC tipo plano, h=7,5cm para pisos vinílicos	81,90	m	R\$ 16,75	R\$ 1.371,83
4804	SINAPI	RODAPE PLANO PARA PISO VINILICO, H = 5 CM	1,10	M	R\$ 12,82	R\$ 14,10
88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,15	H	R\$ 17,67	R\$ 2,65
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 2,65
					CUSTO (material):	R\$ 14,10
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 16,75
					QUANTIDADE:	81,90
					CUSTO TOTAL:	R\$ 1.371,83
					BDI (26,93%)	R\$ 369,43
					PREÇO TOTAL	R\$ 1.741,26

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.702	SINAPI 84188	Faixa de arremate para piso vinílico	8,65	m	R\$ 15,96	R\$ 138,05
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO/COLA DE CONTATO	0,18	KG	R\$ 22,57	R\$ 4,06
4806	SINAPI	TESTEIRA ANTIDERRAPANTE PARA PISO VINILICO *5 X 2,5* CM, E = 2 MM	1,10	M	R\$ 9,69	R\$ 10,65
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,07	H	R\$ 17,95	R\$ 1,25
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 1,25
					CUSTO (material):	R\$ 14,71
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 15,96
					QUANTIDADE:	8,65
					CUSTO TOTAL:	R\$ 138,05
					BDI (26,93%)	R\$ 37,18
					PREÇO TOTAL	R\$ 175,23

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.709	SINAPI 84188	Testeira para piso vinílico fixada com cola	176,76	m	R\$ 15,96	R\$ 2.821,09
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO/COLA DE CONTATO	0,18	KG	R\$ 22,57	R\$ 4,06
4806	SINAPI	TESTEIRA ANTIDERRAPANTE PARA PISO VINILICO *5 X 2,5* CM, E = 2 MM	1,10	M	R\$ 9,69	R\$ 10,65
88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,07	H	R\$ 17,95	R\$ 1,25
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 1,25
					CUSTO (material):	R\$ 14,71
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 15,96
					QUANTIDADE:	176,76
					CUSTO TOTAL:	R\$ 2.821,09
					BDI (26,93%)	R\$ 759,72
					PREÇO TOTAL	R\$ 3.580,81

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.801	C. M . 3	Corrimão CR01A	11,68	m	R\$ 62,35	R\$ 728,25
7696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	1,00	M	R\$ 37,45	R\$ 37,45
3758	ORSE	SUPORTE METÁLICO PARA CORRIMÃO	1,00	UN.	R\$ 18,70	R\$ 18,70
88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,20	H	R\$ 17,85	R\$ 3,57
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,20	H	R\$ 13,18	R\$ 2,63
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$ 6,20
					CUSTO (material):	R\$ 56,15
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$ 62,35
					QUANTIDADE:	11,68
					CUSTO TOTAL:	R\$ 728,25
					BDI (26,93%)	R\$ 196,12
					PREÇO TOTAL	R\$ 924,37



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.801	C. M . 4	Corrimão CR01B	11,65	m	R\$ 90,37	R\$ 1.052,81
7696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	1,45	M	R\$ 37,45	R\$ 54,30
7698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	0,50	M	R\$ 22,35	R\$ 11,17
3758	ORSE	SUPORTE METÁLICO PARA CORRIMÃO	1,00	UN.	R\$ 18,70	R\$ 18,70
88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,20	H	R\$ 17,85	R\$ 3,57
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,20	H	R\$ 13,18	R\$ 2,63
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	6,20
					CUSTO (material): R\$	84,17
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	90,37
					QUANTIDADE:	11,65
					CUSTO TOTAL: R\$	1.052,81
					BDI (26,93%) R\$	283,52
					PREÇO TOTAL R\$	1.336,33

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.802	ORSE 36	Remoção de brises metálicos	39,11	m2	R\$ 2,63	R\$ 102,86
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,20	H	R\$ 13,18	R\$ 2,63
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	2,63
					CUSTO (material): R\$	-
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	2,63
					QUANTIDADE:	39,11
					CUSTO TOTAL: R\$	102,86
					BDI (26,93%) R\$	27,70
					PREÇO TOTAL R\$	130,56

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.01.802	C. M. 5	Recolocação de brises metálicos	39,11	m2	R\$ 5,27	R\$ 206,11
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,40	H	R\$ 13,18	R\$ 5,27
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	5,27
					CUSTO (material): R\$	-
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	5,27
					QUANTIDADE:	39,11
					CUSTO TOTAL: R\$	206,11
					BDI (26,93%) R\$	55,51
					PREÇO TOTAL R\$	261,62

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.03.103	C. M. 6	Revestimento acústico TA01	1,00	unidade	R\$ 5.280,51	R\$ 5.280,51
4487	SINAPI	VIGOTA DE MADEIRA NAO APARELHADA *5 X 10* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	49,55	M	R\$ 9,83	R\$ 487,07
11058	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	72,00	UN	R\$ 0,26	R\$ 18,72
3413	SINAPI	PAINEL DE LA DE VIDRO SEM REVESTIMENTO PSI 20, E = 50 MM, DE 1200 X 600 MM	14,80	M2	R\$ 37,16	R\$ 549,96
34673	SINAPI	CHAPA DE MDF CRU, E = 18 MM, DE *2,75 X 1,85* M	32,90	M2	R\$ 28,10	R\$ 924,49
72200	SINAPI MOD	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO LISO, ESPESSURA 0,8MM FIXADO COM COLA	73,20	M2	R\$ 43,76	R\$ 3.203,23
88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00	H	R\$ 17,67	R\$ 70,68
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	H	R\$ 13,18	R\$ 26,36
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	97,04
					CUSTO (material): R\$	5.183,47
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	5.280,51
					QUANTIDADE:	1,00
					CUSTO TOTAL: R\$	5.280,51
					BDI (26,93%) R\$	1.422,04
					PREÇO TOTAL R\$	6.702,55



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.03.103	C. M. 7	Revestimento acústico TA02	1,00	unidade	R\$ 1.339,14	R\$ 1.339,14
4487	SINAPI	VIGOTA DE MADEIRA NAO APARELHADA *5 X 10* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	20,80	M	R\$ 9,83	R\$ 204,46
11058	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	32,00	UN	R\$ 0,26	R\$ 8,32
3413	SINAPI	PAINEL DE LA DE VIDRO SEM REVESTIMENTO PSI 20, E = 50 MM, DE 1200 X 600 MM	3,04	M2	R\$ 37,16	R\$ 112,96
34673	SINAPI	CHAPA DE MDF CRU, E = 18 MM, DE *2,75 X 1,85* M	7,00	M2	R\$ 28,10	R\$ 196,70
72200	SINAPI MOD	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO LISO, ESPESSURA 0,8MM FIXADO COM COLA	17,00	M2	R\$ 43,76	R\$ 743,92
88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	H	R\$ 17,67	R\$ 53,01
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,50	H	R\$ 13,18	R\$ 19,77
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	72,78
					CUSTO (material): R\$	1.266,36
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	1.339,14
					QUANTIDADE:	1,00
					CUSTO TOTAL: R\$	1.339,14
					BDI (26,93%) R\$	360,63
					PREÇO TOTAL R\$	1.699,77

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
04.03.103	SINAPI 96371	Parede com placas de gesso acartonado (drywall) para uso interno, com uma face simples e estrutura metálica com guias simples (TA03 e TA04)	70,45	m2	R\$ 44,40	R\$ 3.127,98
37586	SINAPI	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	0,029	CENTO	R\$ 50,34	R\$ 1,45
39413	SINAPI	CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	1,053	M2	R\$ 15,14	R\$ 15,94
39419	SINAPI	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	0,9093	M	R\$ 3,92	R\$ 3,56
39422	SINAPI	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	2,8999	M	R\$ 4,45	R\$ 12,90
39431	SINAPI	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	1,2513	M	R\$ 0,17	R\$ 0,21
39432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	0,7925	M	R\$ 2,24	R\$ 1,77
39434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (COM ADICAO DE AGUA)	0,5164	KG	R\$ 3,01	R\$ 1,55
39435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	10,0039	UN	R\$ 0,04	R\$ 0,40
39443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	0,9149	UN	R\$ 0,11	R\$ 0,10
88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4390	H	R\$ 11,58	R\$ 5,08
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1098	H	R\$ 13,18	R\$ 1,44
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	6,52
					CUSTO (material): R\$	37,88
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	44,40
					QUANTIDADE:	70,45
					CUSTO TOTAL: R\$	3.127,98
					BDI (26,93%) R\$	842,37
					PREÇO TOTAL R\$	3.970,35



06.00.000 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.301	SINAPI 74131/5	Quadro de distribuição de sobrepôr para até 24 divisões, sem barramento	1,00	unidade	R\$ 546,63	R\$ 546,63
12039	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	1,00	UN	R\$ 448,17	R\$ 448,17
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	H	R\$ 14,69	R\$ 44,07
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,00	H	R\$ 18,13	R\$ 54,39
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	98,46
					CUSTO (material): R\$	448,17
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	546,63
					QUANTIDADE:	1,00
					CUSTO TOTAL: R\$	546,63
					BDI (26,93%) R\$	147,21
					PREÇO TOTAL R\$	693,84

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.304	ORSE 8359	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100x50	19,65	m	R\$ 22,85	R\$ 449,00
3632	ORSE	ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA 100 X 50 MM	1,00	M	R\$ 10,33	R\$ 10,33
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,40	H	R\$ 18,13	R\$ 7,25
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,40	H	R\$ 13,18	R\$ 5,27
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	12,52
					CUSTO (material): R\$	10,33
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	22,85
					QUANTIDADE:	19,65
					CUSTO TOTAL: R\$	449,00
					BDI (26,93%) R\$	120,92
					PREÇO TOTAL R\$	569,92

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.304	ORSE 764	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 300x100 mm	21,12	m	R\$ 49,84	R\$ 1.052,62
862	ORSE	ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA 300 X 100 MM	1,00	M	R\$ 31,07	R\$ 31,07
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,60	H	R\$ 18,13	R\$ 10,87
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,60	H	R\$ 13,18	R\$ 7,90
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	18,77
					CUSTO (material): R\$	31,07
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	49,84
					QUANTIDADE:	21,12
					CUSTO TOTAL: R\$	1.052,62
					BDI (26,93%) R\$	283,47
					PREÇO TOTAL R\$	1.336,09

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.304	SINAPI 91863	Eletroduto rígido roscável, pvc, DN 20mm (3/4") para circuitos terminais	279,42	m	R\$ 7,30	R\$ 2.039,77
2674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	1,02	M	R\$ 2,56	R\$ 2,60
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,082	H	R\$ 14,69	R\$ 1,20
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,082	H	R\$ 18,13	R\$ 1,48
91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	1,00	M	R\$ 2,02	R\$ 2,02
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	2,68
					CUSTO (material): R\$	4,62
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	7,30
					QUANTIDADE:	279,42
					CUSTO TOTAL: R\$	2.039,77
					BDI (26,93%) R\$	549,31
					PREÇO TOTAL R\$	2.589,07



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.305	SINAPI 91927	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm2, antichama, 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais, fornecimento e instalação	708,46	m	R\$ 3,13	R\$ 2.217,48
1022	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	1,19	M	R\$ 1,79	R\$ 2,13
21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,009	UN	R\$ 2,49	R\$ 0,02
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,03	H	R\$ 14,69	R\$ 0,44
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,03	H	R\$ 18,13	R\$ 0,54
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	0,98
					CUSTO (material): R\$	2,15
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	3,13
					QUANTIDADE:	708,46
					CUSTO TOTAL: R\$	2.217,48
					BDI (26,93%) R\$	597,17
					PREÇO TOTAL R\$	2.814,65

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.305	SINAPI 91929	Cabo de cobre flexível isolado, 4mm2, antichama, 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais, fornecimento e instalação	969,96	m	R\$ 4,36	R\$ 4.229,03
1021	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	1,19	M	R\$ 2,56	R\$ 3,04
21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,009	UN	R\$ 2,49	R\$ 0,02
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,04	H	R\$ 14,69	R\$ 0,58
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,04	H	R\$ 18,13	R\$ 0,72
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	1,30
					CUSTO (material): R\$	3,06
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	4,36
					QUANTIDADE:	969,96
					CUSTO TOTAL: R\$	4.229,03
					BDI (26,93%) R\$	1.138,88
					PREÇO TOTAL R\$	5.367,90

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.305	ORSE 8070	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 25mm2 - 0,6 Kv/1 Kv	87,06	m	R\$ 17,45	R\$ 1.519,20
4116	ORSE	CABO DE COBRE ISOLADO EPR, FLEXÍVEL, 25MM2, 0,6/1KV	1,02	M	R\$ 11,90	R\$ 12,13
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,17	H	R\$ 18,13	R\$ 3,08
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,17	H	R\$ 13,18	R\$ 2,24
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	5,32
					CUSTO (material): R\$	12,13
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	17,45
					QUANTIDADE:	87,06
					CUSTO TOTAL: R\$	1.519,20
					BDI (26,93%) R\$	409,12
					PREÇO TOTAL R\$	1.928,32



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.305	SINAPI 92984	Cabo de cobre flexível isolado, 25mm², antichama, 0,6/1,0 kV, para distribuição, fornecimento e instalação	29,02	m	R\$ 15,41	R\$ 447,20
996	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	1,02	M	R\$ 13,10	R\$ 13,29
21127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	0,009	UN	R\$ 2,49	R\$ 0,02
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,064	H	R\$ 14,69	R\$ 0,94
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,064	H	R\$ 18,13	R\$ 1,16
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	2,10
					CUSTO (material): R\$	13,31
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	15,41
					QUANTIDADE:	29,02
					CUSTO TOTAL: R\$	447,20
					BDI (26,93%) R\$	120,43
					PREÇO TOTAL R\$	567,63

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.305	SINAPI 92984 MOD	Cordoalha de cobre nu, 25mm², fornecimento e instalação	29,01	m	R\$ 12,72	R\$ 369,01
868	SINAPI	CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO	1,02	M	R\$ 10,47	R\$ 10,62
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,064	H	R\$ 14,69	R\$ 0,94
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,064	H	R\$ 18,13	R\$ 1,16
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	2,10
					CUSTO (material): R\$	10,62
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	12,72
					QUANTIDADE:	29,01
					CUSTO TOTAL: R\$	369,01
					BDI (26,93%) R\$	99,37
					PREÇO TOTAL R\$	468,38

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.308	SINAPI 93653	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - Fornecimento e instalação	8,00	unidade	R\$ 10,25	R\$ 82,00
1570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	1,00	UN	R\$ 0,47	R\$ 0,47
34653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	1,000	UN	R\$ 8,64	R\$ 8,64
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,035	H	R\$ 14,69	R\$ 0,51
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,035	H	R\$ 18,13	R\$ 0,63
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	1,14
					CUSTO (material): R\$	9,11
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	10,25
					QUANTIDADE:	8,00
					CUSTO TOTAL: R\$	82,00
					BDI (26,93%) R\$	22,08
					PREÇO TOTAL R\$	104,08

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.308	SINAPI 93654	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 15A - Fornecimento e instalação	9,00	unidade	R\$ 10,68	R\$ 96,12
1570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	1,00	UN	R\$ 0,47	R\$ 0,47
34653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	1,000	UN	R\$ 8,64	R\$ 8,64
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,048	H	R\$ 14,69	R\$ 0,70
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,048	H	R\$ 18,13	R\$ 0,87
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	1,57
					CUSTO (material): R\$	9,11
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	10,68
					QUANTIDADE:	9,00
					CUSTO TOTAL: R\$	96,12
					BDI (26,93%) R\$	25,89
					PREÇO TOTAL R\$	122,01



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
06.01.308	SINAPI 93655	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação	1,00	unidade	R\$ 11,40	R\$	11,40
1571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	1,00	UN	R\$ 0,61	R\$	0,61
34653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	1,000	UN	R\$ 8,64	R\$	8,64
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,066	H	R\$ 14,69	R\$	0,96
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,066	H	R\$ 18,13	R\$	1,19
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$	2,15
					CUSTO (material):	R\$	9,25
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$	11,40
					QUANTIDADE:		1,00
					CUSTO TOTAL:	R\$	11,40
					BDI (26,93%)	R\$	3,07
					PREÇO TOTAL	R\$	14,47

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
06.01.308	SINAPI 93669	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação	4,00	unidade	R\$ 69,08	R\$	276,32
1571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	3,00	UN	R\$ 0,61	R\$	1,83
34709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	1,000	UN	R\$ 60,73	R\$	60,73
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,199	H	R\$ 14,69	R\$	2,92
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,199	H	R\$ 18,13	R\$	3,60
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$	6,52
					CUSTO (material):	R\$	62,56
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$	69,08
					QUANTIDADE:		4,00
					CUSTO TOTAL:	R\$	276,32
					BDI (26,93%)	R\$	74,41
					PREÇO TOTAL	R\$	350,73

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
06.01.308	ORSE 11431	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 80A - Fornecimento e instalação	1,00	unidade	R\$ 450,94	R\$	450,94
ORSE	12373	DISJUNTOR TRIPOLAR 80A, PADRÃO DIN	1,00	UNIDADE	R\$ 419,63	R\$	419,63
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 18,13	R\$	18,13
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 13,18	R\$	13,18
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$	31,31
					CUSTO (material):	R\$	419,63
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$	450,94
					QUANTIDADE:		1,00
					CUSTO TOTAL:	R\$	450,94
					BDI (26,93%)	R\$	121,44
					PREÇO TOTAL	R\$	572,38

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
06.01.308	ORSE 8894	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20 ka	4,00	unidade	R\$ 121,12	R\$	484,48
39473	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 385 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	1,00	UN	R\$ 111,74	R\$	111,74
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	R\$ 18,13	R\$	5,43
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	R\$ 13,18	R\$	3,95
					CUSTO (mão-de-obra):	R\$	9,38
					CUSTO (material):	R\$	111,74
					CUSTO TOTAL UNIT.:	R\$	121,12
					QUANTIDADE:		4,00
					CUSTO TOTAL:	R\$	484,48
					BDI (26,93%)	R\$	130,47
					PREÇO TOTAL	R\$	614,95



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.312	SINAPI 95817	Condutele de PVC, tipo X, para eletroduto de PVC DN 20mm (3/4") aparente - Fornecimento e instalação	51,00	unidade	R\$ 22,47	R\$ 1.145,97
11950	SINAPI	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	2,00	UN	R\$ 0,22	R\$ 0,44
39344	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	1,00	UN	R\$ 7,35	R\$ 7,35
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4476	H	R\$ 14,69	R\$ 6,57
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4476	H	R\$ 18,13	R\$ 8,11
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	14,68
					CUSTO (material): R\$	7,79
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	22,47
					QUANTIDADE:	51,00
					CUSTO TOTAL: R\$	1.145,97
					BDI (26,93%) R\$	308,61
					PREÇO TOTAL R\$	1.454,58

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.401, 06.01.402, 06.01.411	ORSE 12022 MOD1	Luminária de embutir com reator e duas lâmpadas fluorescentes de 32W	27,00	unidade	R\$ 175,88	R\$ 4.748,76
1364	ORSE	LUMINÁRIA FLUORESCENTE EMBUTIR ABERTA 2X32W	1,00	UNIDADE	R\$ 127,64	R\$ 127,64
38779	SINAPI	LAMPADA FLUORESCENTE TUBULAR T8 DE 32/36 W, BIVOLT	2,00	UN	R\$ 7,71	R\$ 15,42
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 14,69	R\$ 14,69
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 18,13	R\$ 18,13
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	32,82
					CUSTO (material): R\$	143,06
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	175,88
					QUANTIDADE:	27,00
					CUSTO TOTAL: R\$	4.748,76
					BDI (26,93%) R\$	1.278,84
					PREÇO TOTAL R\$	6.027,60

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.401, 06.01.402, 06.01.411	ORSE 12022 MOD2	Luminária circular de embutir com reator e duas lâmpadas fluorescentes de 18W - ITAIM Prata-E 2xTC-D(EL) 18W ou similar	19,00	unidade	R\$ 213,77	R\$ 4.061,63
P. M. 4		LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR INCLUINDO REATOR E DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 18W, ITAIM PRATA-E OU SIMILAR	1,00	UNIDADE	R\$ 180,95	R\$ 180,95
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 14,69	R\$ 14,69
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 18,13	R\$ 18,13
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	32,82
					CUSTO (material): R\$	180,95
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	213,77
					QUANTIDADE:	19,00
					CUSTO TOTAL: R\$	4.061,63
					BDI (26,93%) R\$	1.093,80
					PREÇO TOTAL R\$	5.155,43



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.401, 06.01.402, 06.01.411	ORSE 7799 MOD	Luminária de embutir com aletas, reator e 4 lâmpadas fluorescentes de 16W	1,00	unidade	R\$ 227,30	R\$ 227,30
7515	ORSE	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM ALETAS, PARA LÂMPADA FLUORESCENTE 4X16W	1,00	UNIDADE	R\$ 165,40	R\$ 165,40
38778	SINAPI	LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR T8 DE 16/18 W, BIVOLT	4,00	UN	R\$ 7,27	R\$ 29,08
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,000	H	R\$ 14,69	R\$ 14,69
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,000	H	R\$ 18,13	R\$ 18,13
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	32,82
					CUSTO (material): R\$	194,48
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	227,30
					QUANTIDADE:	1,00
					CUSTO TOTAL: R\$	227,30
					BDI (26,93%) R\$	61,21
					PREÇO TOTAL R\$	288,51

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.401, 06.01.402, 06.01.411	ORSE 12022 MOD3	Balizador ITAIM Piropo 1xTC-TSE 15W ou similar	18,00	unidade	R\$ 119,55	R\$ 2.151,90
P. M. 5		BALIZADOR ITAIM PIROPO 1XTC-TSE 15W OU SIMILAR, INCLUSIVE LÂMPADA	1,00	UNIDADE	R\$ 86,73	R\$ 86,73
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 14,69	R\$ 14,69
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 18,13	R\$ 18,13
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	32,82
					CUSTO (material): R\$	86,73
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	119,55
					QUANTIDADE:	18,00
					CUSTO TOTAL: R\$	2.151,90
					BDI (26,93%) R\$	579,51
					PREÇO TOTAL R\$	2.731,41

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.401, 06.01.402, 06.01.411	ORSE 559 MOD	Bloco autônomo - luminária de emergência 20W	4,00	unidade	R\$ 45,04	R\$ 180,16
38774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	1,00	UN	R\$ 26,91	R\$ 26,91
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 18,13	R\$ 18,13
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	18,13
					CUSTO (material): R\$	26,91
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	45,04
					QUANTIDADE:	4,00
					CUSTO TOTAL: R\$	180,16
					BDI (26,93%) R\$	48,52
					PREÇO TOTAL R\$	228,68

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.403	SINAPI 91953	Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa, fornecimento e instalação	3,00	unidade	R\$ 19,35	R\$ 58,05
91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00	UN	R\$ 6,05	R\$ 6,05
91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00	UN	R\$ 13,30	R\$ 13,30
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	-
					CUSTO (material): R\$	19,35
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	19,35
					QUANTIDADE:	3,00
					CUSTO TOTAL: R\$	58,05
					BDI (26,93%) R\$	15,63
					PREÇO TOTAL R\$	73,68



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.403	SINAPI 91969	Interruptor paralelo (3 módulos), 20A/250V, incluindo suporte e placa, fornecimento e instalação	2,00	unidade	R\$ 55,53	R\$ 111,06
91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00	UN	R\$ 6,05	R\$ 6,05
91968	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00	UN	R\$ 49,48	R\$ 49,48
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	-
					CUSTO (material): R\$	55,53
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	55,53
					QUANTIDADE:	2,00
					CUSTO TOTAL: R\$	111,06
					BDI (26,93%) R\$	29,91
					PREÇO TOTAL R\$	140,97

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.01.404	SINAPI 92001	Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P+T, 20A, incluindo suporte e placa	104,00	unidade	R\$ 22,39	R\$ 2.328,56
91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00	UN	R\$ 6,05	R\$ 6,05
91999	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00	UN	R\$ 16,34	R\$ 16,34
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	-
					CUSTO (material): R\$	22,39
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	22,39
					QUANTIDADE:	104,00
					CUSTO TOTAL: R\$	2.328,56
					BDI (26,93%) R\$	627,08
					PREÇO TOTAL R\$	2.955,64

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.09.002	AGETOP 71887 MOD	Patchpanel de 24 pontos 1U, 19"	1,00	unidade	R\$ 532,45	R\$ 532,45
39596	SINAPI	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1 U DE ALTURA	1,00	UN	R\$ 475,03	R\$ 475,03
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,75	H	R\$ 18,13	R\$ 31,72
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,75	H	R\$ 14,69	R\$ 25,70
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	57,42
					CUSTO (material): R\$	475,03
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	532,45
					QUANTIDADE:	1,00
					CUSTO TOTAL: R\$	532,45
					BDI (26,93%) R\$	143,39
					PREÇO TOTAL R\$	675,84

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.09.005	ORSE 7138	Cabo UTP 4 pares de par trançado, não- blindado, categoria 6	253,48	m	R\$ 7,25	R\$ 1.837,73
39599	SINAPI	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6	1,05	M	R\$ 2,55	R\$ 2,67
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,14	H	R\$ 18,13	R\$ 2,53
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,14	H	R\$ 14,69	R\$ 2,05
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	4,58
					CUSTO (material): R\$	2,67
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	7,25
					QUANTIDADE:	253,48
					CUSTO TOTAL: R\$	1.837,73
					BDI (26,93%) R\$	494,90
					PREÇO TOTAL R\$	2.332,63



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.09.006	AGETOP 71886 MOD	Patch cord 4 pares, categoria 6, 150cm	5,00	unidade	R\$ 29,34	R\$ 146,70
39606	SINAPI	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M	1,00	UN	R\$ 25,09	R\$ 25,09
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,13	H	R\$ 18,13	R\$ 2,35
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,13	H	R\$ 14,69	R\$ 1,90
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	4,25
					CUSTO (material): R\$	25,09
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	29,34
					QUANTIDADE:	5,00
					CUSTO TOTAL: R\$	146,70
					BDI (26,93%) R\$	39,51
					PREÇO TOTAL R\$	186,21

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.09.009	SINAPI 91863	Eletroduto rígido roscável, pvc, DN 20mm (3/4") para circuitos terminais	26,76	m	R\$ 7,30	R\$ 195,35
2674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	1,02	M	R\$ 2,56	R\$ 2,60
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,082	H	R\$ 14,69	R\$ 1,20
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,082	H	R\$ 18,13	R\$ 1,48
91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	1,000	M	R\$ 2,02	R\$ 2,02
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	2,68
					CUSTO (material): R\$	4,62
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	7,30
					QUANTIDADE:	26,76
					CUSTO TOTAL: R\$	195,35
					BDI (26,93%) R\$	52,61
					PREÇO TOTAL R\$	247,96

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.09.007	ORSE 794 MOD1	Tomada simples para lógica, RJ45. com caixa de sobrepor, completa	1,00	unidade	R\$ 60,10	R\$ 60,10
39344	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	1,00	UN	R\$ 7,35	R\$ 7,35
39350	SINAPI	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, COM 1 MODULO RJ	1,00	UN	R\$ 2,00	R\$ 2,00
38104	SINAPI	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E (APENAS MODULO)	1,00	UN	R\$ 27,78	R\$ 27,78
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,70	H	R\$ 18,13	R\$ 12,69
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,70	H	R\$ 14,69	R\$ 10,28
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	22,97
					CUSTO (material): R\$	37,13
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	60,10
					QUANTIDADE:	1,00
					CUSTO TOTAL: R\$	60,10
					BDI (26,93%) R\$	16,18
					PREÇO TOTAL R\$	76,28



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.09.007	ORSE 794 MOD2	Tomada dupla para lógica, RJ45. com caixa de sobrepor, completa	2,00	unidade	R\$ 88,19	R\$ 176,38
39344	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	1,00	UN	R\$ 7,35	R\$ 7,35
39351	SINAPI	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, COM 2 MODULOS RJ	1,00	UN	R\$ 2,31	R\$ 2,31
38104	SINAPI	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E (APENAS MODULO)	2,00	UN	R\$ 27,78	R\$ 55,56
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,70	H	R\$ 18,13	R\$ 12,69
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,70	H	R\$ 14,69	R\$ 10,28
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	22,97
					CUSTO (material): R\$	65,22
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	88,19
					QUANTIDADE:	2,00
					CUSTO TOTAL: R\$	176,38
					BDI (26,93%) R\$	47,50
					PREÇO TOTAL R\$	223,88

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.09.008	SINAPI 95817	Condutele de PVC, tipo X, para eletroduto de PVC DN 20mm (3/4") aparente - Fornecimento e instalação	5,00	unidade	R\$ 22,47	R\$ 112,35
11950	SINAPI	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	2,00	UN	R\$ 0,22	R\$ 0,44
39344	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	1,00	UN	R\$ 7,35	R\$ 7,35
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4476	H	R\$ 14,69	R\$ 6,57
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4476	H	R\$ 18,13	R\$ 8,11
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	14,68
					CUSTO (material): R\$	7,79
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	22,47
					QUANTIDADE:	5,00
					CUSTO TOTAL: R\$	112,35
					BDI (26,93%) R\$	30,26
					PREÇO TOTAL R\$	142,61

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
06.09.012	AGETOP 71796	Organizador de cabos (cable guides)	1,00	unidade	R\$ 16,56	R\$ 16,56
3909	AGETOP	ORGANIZADOR DE CABOS	1,00	UNIDADE	R\$ 11,65	R\$ 11,65
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,15	H	R\$ 18,13	R\$ 2,71
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,15	H	R\$ 14,69	R\$ 2,20
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	4,91
					CUSTO (material): R\$	11,65
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	16,56
					QUANTIDADE:	1,00
					CUSTO TOTAL: R\$	16,56
					BDI (26,93%) R\$	4,46
					PREÇO TOTAL R\$	21,02



07.00.000 INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
07.02.101	CPOS 43.07.320	Ar-condicionado tipo split cassette com capacidade de 48.000 BTU/h, condensadora e evaporadora, apenas instalação	4,00	unidade	R\$ 159,08	R\$ 636,32
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	H	R\$ 18,13	R\$ 36,26
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	H	R\$ 14,69	R\$ 29,38
88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,88	H	R\$ 17,92	R\$ 51,60
88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,88	H	R\$ 14,53	R\$ 41,84
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	159,08
					CUSTO (material): R\$	-
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	159,08
					QUANTIDADE:	4,00
					CUSTO TOTAL: R\$	636,32
					BDI (26,93%) R\$	171,36
					PREÇO TOTAL R\$	807,68

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
07.02.101	SINAPI 39560 INSUMO	Ar-condicionado tipo split cassette com capacidade de 48.000 BTU/h, condensadora e evaporadora, apenas máquinas	4,00	unidade	R\$ 5.996,42	R\$ 23.985,68
39560	SINAPI	AR-CONDICIONADO QUENTE/FRIO SPLIT CASSETTE (TETO) 4 VIAS 48000 BTU/H	1,00	UN	R\$ 5.996,42	R\$ 5.996,42
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	-
					CUSTO (material): R\$	5.996,42
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	5.996,42
					QUANTIDADE:	4,00
					CUSTO TOTAL: R\$	23.985,68
					BDI (20,93%) R\$	5.020,20
					PREÇO TOTAL R\$	29.005,88

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
07.02.101	ORSE 9303 MOD1	Tubo de cobre flexível, juntas soldadas, d=7/8, com isolante 13mm	52,40	m	R\$ 41,06	R\$ 2.151,54
1704	ORSE	PASTA PARA SOLDAR	0,0012	KG	R\$ 7,43	R\$ -
2023	ORSE	SOLDA BRANCA PREPARADA 30/70	0,0012	KG	R\$ 20,06	R\$ 0,02
7468	ORSE	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL D=7/8	1,01	M	R\$ 34,68	R\$ 35,02
7581	ORSE	ISOLAMENTO ESPONJOSO ELASTOMÉRICO PARA TUBO DE COBRE 7/8	1,01	M	R\$ 2,90	R\$ 2,92
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,10	H	R\$ 13,18	R\$ 1,31
88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,10	H	R\$ 17,92	R\$ 1,79
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	3,10
					CUSTO (material): R\$	37,96
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	41,06
					QUANTIDADE:	52,40
					CUSTO TOTAL: R\$	2.151,54
					BDI (26,93%) R\$	579,41
					PREÇO TOTAL R\$	2.730,95

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
07.02.101	ORSE 9303 MOD2	Tubo de cobre flexível, juntas soldadas, d=3/4, com isolante 13mm	52,40	m	R\$ 19,39	R\$ 1.016,04
1704	ORSE	PASTA PARA SOLDAR	0,0012	KG	R\$ 7,43	R\$ -
2023	ORSE	SOLDA BRANCA PREPARADA 30/70	0,0012	KG	R\$ 20,06	R\$ 0,02
39664	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, D = 3/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	1,01	M	R\$ 13,52	R\$ 13,65
7581	ORSE	ISOLAMENTO ESPONJOSO ELASTOMÉRICO PARA TUBO DE COBRE 3,4	1,01	M	R\$ 2,60	R\$ 2,62
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,10	H	R\$ 13,18	R\$ 1,31
88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,10	H	R\$ 17,92	R\$ 1,79
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	3,10
					CUSTO (material): R\$	16,29
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	19,39
					QUANTIDADE:	52,40
					CUSTO TOTAL: R\$	1.016,04
					BDI (26,93%) R\$	273,62
					PREÇO TOTAL R\$	1.289,65



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
07.02.301	SINAPI 89865 MOD	Tube, PVC, soldável, DN 40mm, instalado em dreno de ar-condicionado	23,10	m	R\$ 16,37	R\$ 378,15
9874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	1,05	M	R\$ 9,64	R\$ 10,12
38383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	0,06	UN	R\$ 1,54	R\$ 0,09
88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,19	H	R\$ 14,53	R\$ 2,76
88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,19	H	R\$ 17,92	R\$ 3,40
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	6,16
					CUSTO (material): R\$	10,21
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	16,37
					QUANTIDADE:	23,10
					CUSTO TOTAL: R\$	378,15
					BDI (26,93%) R\$	101,83
					PREÇO TOTAL R\$	479,98

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
07.02.301	CPOS 61.10.300	Duto flexível de alumínio d=100mm	16,40	m	R\$ 18,85	R\$ 309,14
12180	ORSE	DUTO FLEXÍVEL DE ALUMÍNIO D=100MM	1,00	M	R\$ 10,66	R\$ 10,66
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	H	R\$ 13,18	R\$ 3,95
88277	SINAPI	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,20	H	R\$ 21,23	R\$ 4,24
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	8,19
					CUSTO (material): R\$	10,66
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	18,85
					QUANTIDADE:	16,40
					CUSTO TOTAL: R\$	309,14
					BDI (26,93%) R\$	83,25
					PREÇO TOTAL R\$	392,39

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
07.02.301	ORSE 9842	Duto em chapa de aço galvanizado nº 26 para ar-condicionado	4,57	m	R\$ 47,79	R\$ 218,40
11051	SINAPI	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 26, E = 0,50 MM (4,00 KG/M2)	1,00	KG	R\$ 6,87	R\$ 6,87
11975	SINAPI	CHUMBADOR DE AÇO, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA	1,00	UN	R\$ 10,64	R\$ 10,64
88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 17,10	R\$ 17,10
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 13,18	R\$ 13,18
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	30,28
					CUSTO (material): R\$	17,51
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	47,79
					QUANTIDADE:	4,57
					CUSTO TOTAL: R\$	218,40
					BDI (26,93%) R\$	58,82
					PREÇO TOTAL R\$	277,22

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
07.02.301	ORSE 9841	Duto em chapa de aço galvanizado nº 24 para ar-condicionado	12,58	m	R\$ 81,31	R\$ 1.022,88
39632	SINAPI	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 24, E = 0,65 MM (5,20 KG/M2)	1,20	M2	R\$ 33,66	R\$ 40,39
11975	SINAPI	CHUMBADOR DE AÇO, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA	1,00	UN	R\$ 10,64	R\$ 10,64
88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 17,10	R\$ 17,10
88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00	H	R\$ 13,18	R\$ 13,18
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	30,28
					CUSTO (material): R\$	51,03
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	81,31
					QUANTIDADE:	12,58
					CUSTO TOTAL: R\$	1.022,88
					BDI (26,93%) R\$	275,46
					PREÇO TOTAL R\$	1.298,34



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
07.02.701	C. M. 8	Caixa de ventilação com filtro G3 modelo MGDD 160 marca Belinerluft ou equivalente técnico	1,00	unidade	R\$ 1.565,82	R\$ 1.565,82
8705	ORSE	GABINETE DE VENTILAÇÃO DE 1400 M3/H	1,00	UNIDADE	R\$ 1.500,18	R\$ 1.500,18
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	H	R\$ 18,13	R\$ 36,26
88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	H	R\$ 14,69	R\$ 29,38
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	65,64
					CUSTO (material): R\$	1.500,18
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	1.565,82
					QUANTIDADE:	1,00
					CUSTO TOTAL: R\$	1.565,82
					BDI (26,93%) R\$	421,68
					PREÇO TOTAL R\$	1.987,50

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
07.02.702	ORSE 10762 MOD	Grelha de insuflamento (GR 01)	0,41	m2	R\$ 89,49	R\$ 36,91
11573	ORSE	GRELHA DE RETORNO	1,00	M2	R\$ 59,22	R\$ 59,22
88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,67	H	R\$ 18,13	R\$ 30,27
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	30,27
					CUSTO (material): R\$	59,22
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	89,49
					QUANTIDADE:	0,41
					CUSTO TOTAL: R\$	36,91
					BDI (26,93%) R\$	9,94
					PREÇO TOTAL R\$	46,86

09.00.000 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
09.02.000	SINAPI 9537	Limpeza final da obra	260,00	m2	R\$ 2,10	R\$ 546,00
3	SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	0,05	L	R\$ 5,22	R\$ 0,26
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,14	H	R\$ 13,18	R\$ 1,84
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	1,84
					CUSTO (material): R\$	0,26
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	2,10
					QUANTIDADE:	260,00
					CUSTO TOTAL: R\$	546,00
					BDI (26,93%) R\$	147,04
					PREÇO TOTAL R\$	693,04

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	QUANT/ COEFIC.	UNIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
09.04.000	ORSE 10832	Projeto as-built	260,00	m2	R\$ 1,29	R\$ 335,40
90773	SINAPI	DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,058	H	R\$ 22,27	R\$ 1,29
					CUSTO (mão-de-obra): R\$	1,29
					CUSTO (material): R\$	-
					CUSTO TOTAL UNIT.: R\$	1,29
					QUANTIDADE:	260,00
					CUSTO TOTAL: R\$	335,40
					BDI (26,93%) R\$	90,32
					PREÇO TOTAL R\$	425,72



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: Reforma do Anfiteatro 11
ENDEREÇO: Campus Darcy Ribeiro
DATA: Janeiro de 2018

ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	PERCENTUAL DA ETAPA	CUSTO DA ETAPA	PREÇO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3
02.01.000	CANTEIRO DE OBRAS	2,37%	R\$ 4.295,53	R\$ 5.452,32	R\$ 1.817,44 33,33%	R\$ 1.817,44 33,33%	R\$ 1.817,44 33,33%
02.02.000	DEMOLIÇÕES	4,02%	R\$ 7.287,48	R\$ 9.250,00	R\$ 9.250,00 100,00%		
03.02.000	ESTRUTURAS DE CONCRETO	0,02%	R\$ 40,26	R\$ 51,11		R\$ 51,11 100,00%	
04.01.000	ARQUITETURA	43,83%	R\$ 79.464,20	R\$ 100.863,91	R\$ 20.172,78 20,00%	R\$ 40.345,56 40,00%	R\$ 40.345,56 40,00%
04.03.000	INTERIORES	6,37%	R\$ 11.547,63	R\$ 14.657,41		R\$ 7.328,70 50,00%	R\$ 7.328,70 50,00%
06.01.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E INFRAESTRUTURA	16,15%	R\$ 29.284,58	R\$ 37.170,91		R\$ 18.585,46 50,00%	R\$ 18.585,46 50,00%
06.09.000	SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	1,81%	R\$ 3.277,62	R\$ 4.160,28		R\$ 4.160,28 100,00%	
07.00.000	INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES	17,27%	R\$ 31.320,88	R\$ 38.316,45		R\$ 15.326,58 40,00%	R\$ 22.989,87 60,00%
09.00.000	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,49%	R\$ 881,40	R\$ 1.118,76			R\$ 1.118,76 100,00%
10.00.000	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	7,67%	R\$ 13.910,10	R\$ 17.656,09	R\$ 5.885,36 33,33%	R\$ 5.885,36 33,33%	R\$ 5.885,36 33,33%
A	PREÇO MENSAL		R\$ 181.309,68	R\$ 228.697,23	R\$ 37.125,58	R\$ 93.500,49	R\$ 98.071,16
B	% MENSAL	100,00%			16,23%	40,88%	42,88%



PESQUISAS DE MERCADO

OBJETO: Reforma do Anfiteatro 11
ENDEREÇO: Campus Darcy Ribeiro
DATA: Janeiro/2018

RESUMO DAS PESQUISAS DE MERCADO			
P. M. 1	Veda porta automático		
	Pontofrio	R\$	135,95
	Casas Bahia	R\$	135,95
	Extra	R\$	135,95
	Submarino	R\$	139,99
		Média R\$	136,96
P. M. 2	Fechadura das portas P01 e P03		
	Submarino	R\$	189,81
	Americanas	R\$	189,81
	Shoptime	R\$	189,81
		Média R\$	189,81
P. M. 3	Lousa verde panorâmica		
	Lousatec	R\$	1.800,00
		Média R\$	1.800,00
OBSERVAÇÃO: Foram também solicitados orçamentos às fornecedoras Linearica, Maqmóveis e Quadrimark, que não deram resposta			
P. M. 4	Luminária circular de embutir, incluindo lâmpadas		
	Itaim Iluminação (SP)	R\$	176,26
	Guarini Representações (SC)	R\$	185,64
		Média R\$	180,95
OBSERVAÇÃO: Foram também solicitados orçamentos às fornecedoras Archote Iluminação, Casarão Lustres, RPC Representações e Tuasco Arquitetura, que não deram resposta			
P. M. 5	Luminária tipo balizador, inclusive lâmpada		
	Itaim Iluminação (SP)	R\$	95,21
	Guarini Representações (SC)	R\$	78,24
		Média R\$	86,73
OBSERVAÇÃO: Foram também solicitados orçamentos às fornecedoras Archote Iluminação, Casarão Lustres, RPC Representações e Tuasco Arquitetura, que não deram resposta			



06/12/2017

Veda Porta Automático Comfort Door Interno 82cm Alumínio - Comfort Doo

veda porta automático



Veda Porta Automático Comfort Door Interno 82cm Alumínio - Comfort Doo

Minha lista (0)

R\$136 on-line

Salvar na lista

Vedação inteligente com instalação interna na própria base da porta para uso residencial e comercial. O acionamento de vedação é automático, realizando a vedação por completo do vão inferior da porta e não cria resistência para o movimento de abertura.

Lojas on-line Detalhes

Lojas on-line Seu local: Taguatinga, Brasília - DF

Recondicionados/usados

Patrocinados

Vendedores	Classificação do vendedor	Detalhes Parcelas	Preço base	
Pontofrio.com	(754)	4 x R\$33,99 - sem juros	R\$135,95	Ir à loja
Casas Bahia	(484)	4 x R\$33,99 - sem juros	R\$135,95	Ir à loja
Extra.com.br	(547)	4 x R\$33,99 - sem juros	R\$135,95	Ir à loja

1 - 3 de 3



Detalhes

Número da peça 22350
GTIN 07898954594026

Comentários

Quer sugerir um recurso, relatar um bug ou nos informar sobre dados incorretos? Envie seus comentários ou denuncie uma violação

[Página inicial do Google](#) [Soluções de publicidade](#) [Soluções empresariais](#) [Privacidade e Termos](#) [Sobre o Google](#)

O Google é pago por esses comerciantes. O pagamento é um dos vários fatores usados para classificar esses resultados. Os preços mostrados incluem tributos e outras taxas aplicáveis. Os custos de envio podem variar de acordo com o destino e com o método de envio selecionado.



06/12/2017

Veda Porta Automático Interno 82cm Alumínio Silicone Pino - Submarino.com

(<https://www.submarino.com.br/mapa-do-site>)
(<http://www.submarino.com.br>)

O que você deseja buscar?



Oferta Wow! CCXP 17 Cartão Sub Frete Grátis no app iPhone X Prime Venda no Sub Viagens

< (<http://www.submarino.com.br/categoria/457891>)

Foto 2 - Veda Porta Automático Interno 82cm Alumínio Silicone Pino
(https://images-submarino.b2w.io/produtos/01/00/item/23628/6/23628634_2SZ.jpg)



(https://images-submarino.b2w.io/produtos/01/00/item/23628/6/23628634_1SZ.jpg)

[submarino.b2w.io/produtos/01/00/item/23628/6/23628634_1SZ.jpg](https://images-submarino.b2w.io/produtos/01/00/item/23628/6/23628634_1SZ.jpg)

Veda Porta Automático Interno 82cm Alumínio Silicone Pino
(Cód.23628634)

vendido por **zanline bazar** ([/lojista/zanline-bazar/22283265000187](https://lojista/zanline-bazar/22283265000187)) e entregue por **Submarino**

R\$ 139,99

2x de R\$ 69,99 s/ juros
[ver parcelas](#)

328634?buyboxField=&buyboxToken=&offerType&productId=23628634&productSku=23628633&selle

Calcular frete e prazo

OK

Quem viu este produto, viu também

Veda Porta Adesivo Branco 80 Cm COMFORT DOOR

R\$ 35,05

(/produto/24011714?DCSext.recom=RR_item_page.rr1-ClickCP&nm_origem=rec_item_page.rr1-ClickCP&nm_ranking_rec=1)



06/12/2017

Fechadura La Fonte 330 Externa St255 Trinco Rolete Cromada

FECHADURA 330-ST2 EVOLUTION

Fechadura La Fonte 330 Externa St255 Trinco Rolete Cromada

Minha lista (0)

R\$190 on-line

Salvar na lista



Fechadura Avulsa Com Trinco Rolete Para Portas Externas Em Zamac La Fonte Modelo 330 - St2 De 55 Mm Com Entrada De Cilindro Do Tipo Colar. Fechadura Avulsa Trinco Rolete La Fonte Com Colar Externa St2 Evo 55 Cromada. Dimensao: 55 Mm Profundidade: 80 Mm Peso: 397 Gramas Roseta Do ... mais »

Lojas on-line Detalhes

Lojas on-line Seu local: Taguatinga, Brasília - DF

Recondicionados/usados

Patrocinados

Vendedores	Classificação do vendedor	Detalhes Parcelas	Preço base	
Submarino		1 x R\$189,81 - sem juros	R\$189,81	Ir à loja
Americanas.com		3 x R\$63,27 - sem juros	R\$189,81	Ir à loja
Shoptime		3 x R\$63,27 - sem juros	R\$189,81	Ir à loja

1 - 3 de 3



Detalhes

GTIN 07894200787709

Comentários

Quer sugerir um recurso, relatar um bug ou nos informar sobre dados incorretos? Envie seus comentários ou denuncie uma violação

[Página inicial do Google](#) [Soluções de publicidade](#) [Soluções empresariais](#) [Privacidade e Termos](#) [Sobre o Google](#)

O Google é pago por esses comerciantes. O pagamento é um dos vários fatores usados para classificar esses resultados. Os preços mostrados incluem tributos e outras taxas aplicáveis. Os custos de envio podem variar de acordo com o destino e com o método de envio selecionado.



08/12/2017

CPD/UnB Webmail :: Re: Orçamento de Lousa Côncava

Sobre Obter suporte Manual do usuário Termos de uso e política de email

danielefirme@unb.br

Sair

E-mail

Catálogo de endereços

Calendário

Configurações



Voltar

Criar email

Responder

Responde

Encamin

Excluir

Mover

Imprimir

Spam

Marcar

Mais

Caixa de entrada

Rascunhos

Enviados

Spam

Lixeira

Arquivados

Solicitações CPD

Re: Orçamento de Lousa C...

Mensagem 1 de 18



De **LousaTec - Soluções em Quadros Escolares**
Para **Daniele F Miranda**
Data **Hoje 10:59**

Bom dia Daniele

QUADRO VERDE CÔNCAVO - Lousa Melamínica Quadriculada - Estrutura em MDF
Branco - Mold Alumínio - Med 120x600cm R\$ 1.800,00.

Estou a disposição,

Atenciosamente
Alessandra Carvalho
Vendas / Administrativo
41 3039-8855

Em 8 de dezembro de 2017 10:54, Daniele F Miranda <danielefirme@unb.br>
escreveu:

Bom dia,

Gostaria de solicitar um orçamento de uma lousa verde quadriculada,
côncava, dimensões 600x120cm.

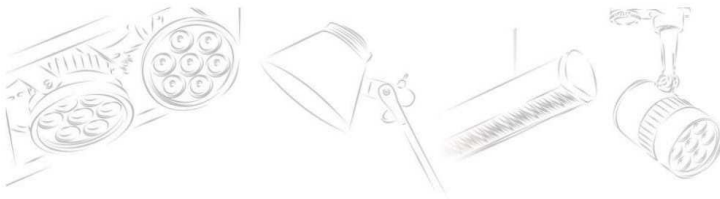
Grata desde já,

--
Daniele Firme Miranda
Engenheira Civil
Secretaria de Infraestrutura - UnB

--
www.lousatec.com.br
41-3039-8855 / 41-99678-4343



SOLUÇÕES EM QUADROS ESCOLARES



ITAIM
ILUMINAÇÃO

São Paulo, 14 de dezembro de 2017

Proposta Técnica/Comercial: Proposta 400-05308 R00

UNB

Ref.: **UNB**
Nome: Daniele F Miranda
Depto.: Secretaria de Infraestrutura
Tel./Cel. :
E-mail: danielefirme@unb.br

Responsável pela condução das negociações:
Sr(a).: Eduardo Lopes
Telefone: (61) 3399-2277/ (61) 9-8333-0156
E-mail: eduardo@pisoleds.com.br

Proposta elaborada por: Rita Alcantara

1. CONDIÇÕES COMERCIAIS

PRAZO DE ENTREGA: Mediante consulta
São condições essenciais para o cumprimento do prazo:
a) a entrega à vendedora, em tempo hábil, da documentação técnica completa e aprovada pela compradora;
b) aprovação do crédito da compradora;

FORMA DE PAGAMENTO: Cliente novo: 50% antecipado e 50% antes do faturamento.
21 DDL (mediante análise financeira) para luminárias normais de linha.
Produtos especiais 50% antecipado (no ato do pedido) e 50% em 21 dias (mediante análise financeira).
Os boletos serão enviados com cobrança registrada e instrução automática de protesto, ou seja, caso o pagamento não seja efetuado em até três dias após o vencimento, o mesmo será automaticamente protestado. O mesmo acontecerá para pagamentos via depósito bancário.
Pedido mínimo R\$ 5.000,00

FRETE: FOB São Paulo/SP.

IMPOSTOS: Estão inclusos os impostos. As alíquotas estão apresentadas a seguir:
PIS, COFINS e ICMS inclusos.
Demais impostos destacados nos valores.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER



ITAIM
ILUMINAÇÃO

2. PLANILHA DE PREÇOS

Item	Part number	Etiqueta	NCM	Descrição	Observação	Qtde	Valor Unitário (R\$)	Valor Total dos Produtos (R\$)	Aliq. ICMS	Aliq. ICMS UF Dest.	Dif. Aliq. ICMS (R\$)	Valor Final (R\$)
MODELO PRATA-E FORA DE LINHA - OPÇÃO												
1		5982 2xTC-DEL 18W	94051099	Luminária de embutir para 2 lâmpadas fluorescentes compactas eletrônicas de 18W / Dupla 4 pinos. Aro circular em alumínio repuxado com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Difusor rente em vidro temperado. Porta-lâmpada em policarbonato. Reator Eletrônico - EB218A26PLT/C C - Partida Instantânea 220V - 50/60Hz - Corrente da Rede (A) 0.17 - Fator de Potência 0.97 - THD <15% - Fator fluxo luminoso 0.90 - Philips	*CONFIRMAR TIPO DO VIDRO.	1	133,43	133,43	7,00%	18,00%	14,68	148,11
1.1	30187	PLC18W8404 P	85393100	Lâmpada Fluorescente Compacta 4P - PLC18W8404P - Soquete G24Q-2 - Philips	*CONFIRMAR TEMPERATURA DE COR	2	12,68	25,36	7,00%	18,00%	2,79	28,15
2		PIROPO 4X1C-TSE 15W	94051099	Luminária retangular de embutir tipo ballizador, para 1 lâmpada fluorescente compacta eletrônica de 15w. Corpo e grade frontal de proteção em alumínio injetado com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Difusor em vidro plano temperado jateado.		1	64,31	64,31	7,00%	18,00%	7,07	71,38
2.1		ECO Twister 15W CDI E27 220-240V 1PF/12	85393100	ECO Twister 15W CDI E27 220-240V 1PF/12	*CONFIRMAR TEMPERATURA DE COR	1	21,47	21,47	7,00%	18,00%	2,36	23,83
				POR FAVOR, CONFIRMAR QUANDO MENCIONAR NO ORÇAMENTO: - VOLTAGEM DOS REATORES, DRIVERS, TRANSFORMADORES, ETC. - TEMPERATURA DE COR DAS LÂMPADAS. - FAÇO DE ABERTURA DAS LÂMPADAS E LUMINÁRIAS (QUANDO TIVER). - TIPO DE FORRO QUE AS LUMINÁRIAS SERÃO INSTALADAS. - COR DA LUMINÁRIA. - TIPO DE DIFUSOR (TRANSPARENTE, TRANSPARENTE COM CENTRO JATEADO, JATEADO, JATEADO COM BORDA TRANSPARENTE), ETC.								
Totais da proposta:						5,00	244,57				26,90	271,47

I | +55 11 4785 1010
I1 | +55 11 4785 1034
Av. Hélio Osamu Daikuara, 3.177
06807 000 > Embu das Artes > SP
www.itaimiluminacao.com.br

400 05308-R00 - Proposta Comercial - Pág. 4/5



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER



Cliente: Unb - Secretaria de Infraestrutura

Contato: Daniele Firme Miranda - Daniele Firme Miranda

Obra: Não Informada

Data: 12/12/2017

Telefone:

Celular:

Orçto.: 557.17 Rev 0 - GR.I

E-mail: danielefirme@unb.br

Item	Modelo	Descrição	Fabricante	Qtde.	Unid.	Valor Unitário S/ IPI	IPI	Valor Unitário C/ IPI	Total c/ IPI
1	GR.I - Prata-E	Luminária circular de embutir para 2 lâmpadas fluorescente compacta dupla de 18W, 4 pinos. Corpo em alumínio repuxado com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Refletor pintado de branco. Difusor recuado Translúcido.	Itaim	1	pçs.	161,09	0,00%	161,09	161,09
	EB218A26PLT/C C	Reator Eletrônico - 2 x 18W PL-T/C - 220V (Incluso)	Philips	1					
1.1	PLC18W8404P	Lâmpada Fluorescente Compacta - Master PL-C; 4 Pinos; 4000K; 18W	Philips	2	pçs.	12,27	0,00%	12,27	24,55
Valor Total Unitário do Conjunto c/ IPI :						185,64			
2	GR.I - Piropro	Luminária retangular de embutir tipo balizador, para 1 lâmpada fluorescente compacta eletrônica de 15W. Corpo e grade frontal de proteção em alumínio injetado com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Difusor em vidro plano temperado jateado. Grau de proteção IP65.	Itaim	1	pçs.	61,16	0,00%	61,16	61,16
2.1	TWIST15- 70W220S	Lâmpada Fluorescente Compacta - ECO Twister 15W WW E27 220-240V 1PF/12	Philips	1	pçs.	17,08	0,00%	17,08	17,08
Total s/ IPI:								263,88	
Total c/ IPI:								263,88	

4. CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

PROCESSO N.º 23106.106.063445/2017-74 – DOB/FUB

REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES – RDC – N.º /2017 - DOB/FUB

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

OBRA DE REFORMA DO ANFITEATRO 11 LOCALIZADO NO TÉRREO DO BLOCO B DO INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS – ICC, NO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, EM BRASÍLIA/DF.

I - OBJETIVOS

O objetivo deste Caderno de Encargos e Especificações é especificar materiais e equipamentos da parte arquitetônica e de instalações elétricas, instalações de cabeamento estruturado e instalações de ar condicionado orientar a execução da obra de reforma do Anfiteatro 11, localizado no térreo do bloco B do prédio do Instituto Central de Ciências – ICC – do Campus Universitário Darcy Ribeiro, em Brasília-DF.

É propósito também deste Caderno de Encargos e Especificações complementar as plantas do projeto de arquitetura e definir procedimentos e rotinas para a execução destes trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários como dos funcionários da empresa contratada, e posteriormente da manutenção.

II - DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Estas especificações foram elaboradas de acordo com o Decreto N.º 92.100 de 10.12.85 e destinam-se a regularizar os serviços e m epígrafe.
2. Os serviços serão executados por mão de obra qualificada e deverão obedecer rigorosamente as instruções contidas neste Caderno de Encargos e Especificações, bem como as contidas nas disposições cabíveis do Decreto N.º 92.100 de 10.12.85 e as normas e métodos da ABNT.
3. Fazem parte deste Caderno de Encargos e Especificações as plantas e desenhos indicados nas especificações a seguir:

PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA – ANF 11

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PE-AR 01/11	Geral Plantas de Situação Anf 11	1:1000
PE-AR 02/11	Geral Anf 11 BT 435 – BT 450 Planta Existente	1:50
PE-AR 03/11	Geral Anf 11 BT 435 – BT 450 Planta Demolir/ Construir	1:50
PE-AR 04/11	Geral Anf 11 BT 435 – BT 450 Planta Proposta	1:50
PE-AR 05/11	Geral Anf 11 BT 435 – BT 450 Planta de Forro	1:50
PE-AR 06/11	Geral Anf 11 BT 435 – BT 450 Planta Paginação de Piso	1:50
PE-AR 07/11	Geral Anf 11 BT 435 – BT 450 Cortes Longitudinais AA - BB	1:50
PE-AR 08/11	Geral Anf 11 BT 435 – BT 450 Cortes Transversais CC - DD - EE	1:50
PE-AR 09/11	Detalhes Mapa de Esquadrias EM - PM - PE - EV - EF - GR	Indicada
PE-AR 10/11	Detalhes Painéis de Tratamento Acústico – TA TA 01 a TA 04	Indicada
PE-AR 11/11	Detalhes Corrimão e Puxador	Indicada

PROJETO EXECUTIVO DE AR CONDICIONADO – ANF 11

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PE-AC 01/03	Ar Condicionado Anf 11 BT 435 - BT 450 Planta Baixa	1:50
PE-AC 02/03	Ar Condicionado Anf 11 BT 435 - BT 450 Cortes	1:50
PE-AC 03/03	Ar Condicionado Anf 11 BT 435 - BT 450 Detalhes	1:50

PROJETO EXECUTIVO DE ELÉTRICA – ANF 11

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PE-EL 01/04	Geral ICC Sul - Anfiteatros Planta de Situação – térreo e subsolo	1/250
PE-EL 02/04	Geral Anf 11 BT 435 - BT 450 Planta de Iluminação	1/50
PE-EL 03/04	Geral Anf 11 BT 435 - BT 450 Planta Elétrica - Tomadas	1/50
PE-EL 04/04	Geral Anf 11 BT 435 - BT 450 Detalhamento	1/50

PROJETO EXECUTIVO DE LÓGICA – ANF 11

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PE-CE 01/02	Geral ICC Norte - Anfiteatros Planta de Situação	1/250
PE-CE 02/02	Geral Térreo BT 435 - BT 450 Planta de Cabeamento Estruturado	Indicada

4. Integrarão o contrato, a ser assinado entre as partes, independentemente de sua transcrição naquele instrumento, o Edital de licitação N^o ___/2017 – DOB/FUB, este Caderno de Encargos e Especificações e as Plantas nele discriminadas.

5. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica da Diretoria de Obras - DOB, através de profissional (is) devidamente habilitado (s) e designado(s).

6. A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificados no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.

7. Quando, sob qualquer justificativa, se fizer necessária alguma alteração nas especificações, substituição de algum material por seu equivalente ou qualquer outra alteração na execução daquilo que está projetado, deverá ser apresentada solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada, além dos catálogos e ensaios técnicos emitidos por laboratórios qualificados. Entende-se por equivalente o material ou equipamento que possua mesma função, mesmas características físicas e mesmo desempenho técnico. As solicitações deverão ser feitas em tempo hábil para que não venham a prejudicar o andamento dos serviços e não darão causa a possíveis prorrogações de prazos. Ao DOB compete decidir a respeito da substituição.

8. A Contratada deverá ter à frente dos serviços: responsável técnico devidamente habilitado; mestre de obras ou encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho; e pessoal especializado de comprovada competência. A substituição de qualquer empregado da contratada por solicitação da fiscalização deverá ser atendida com presteza e eficiência.

9. A empresa manterá no canteiro de obras um Diário de Obras para o registro de todas as ocorrências de serviço e troca de comunicações rotineiras entre a Contratada e a DOB.

10. Caberá à Contratada a responsabilidade pelo cumprimento das prescrições referentes às leis trabalhistas, de previdência social, de segurança contra acidentes de trabalho, bem como a manutenção de seguro em companhia indicada ou sorteada pelo Instituto de Resseguros do Brasil, de forma que cubra todo o pessoal do serviço durante o período de execução.

11. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.

12. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto à legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.

13. Quando exigido pela legislação devido ao tipo da obra ou serviços, a Contratada deverá obter todo e qualquer tipo de licença junto aos órgãos fiscalizadores e às concessionárias de serviços públicos para a execução destes serviços, bem como, após sua execução, os documentos que certifiquem que estão legalizados perante estes órgãos e concessionárias.

14. É vedada a sub-empregada global das obras ou serviços, permitindo-se, mediante prévia e expressa anuência da DOB, a sub-empregada de serviços especializados, permanecendo a Contratada com responsabilidade perante a FUB.

15. A Contratada ficará responsável por quaisquer danos que venha a causar a terceiros ou ao patrimônio da FUB, reparando às suas custas os mesmos, durante ou após a execução dos serviços contratados, sem que lhe caiba nenhuma indenização por parte da FUB.

17. Toda e qualquer autorização de circulação e permanência de pessoal no Campus fica subordinada à Coordenação de Proteção ao Patrimônio – COPP, ficando a cargo de a contratada identificar e registrar seus funcionários junto a esta coordenadoria.

18. Tanto a circulação e permanência de pessoal, quanto a execução das obras no Instituto Central de Ciências ficam restritas quando da aplicação de provas pelo Centro de Promoção de Eventos – CESPE, de maneira que, quando do uso do prédio para tais finalidades, cabe à Contratada verificar junto ao órgão a possibilidade de continuar os seus trabalhos sem afetar a dinâmica e a segurança de tais eventos.

19. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico/financeiro e planilha orçamentária aprovados pela DOB, através da fiscalização da obra, não se admitindo o pagamento de materiais entregues, mas somente de serviços executados.

20. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão de obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

21. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatória e oficialmente consultada para que tome as devidas providências.

22. Todos os serviços e recomposições, não explícitos nestas especificações bem como nas plantas, mas necessários para a execução dos serviços contratados e aos perfeitos acabamentos das áreas existentes de forma que resulte num todo único e acabado, deverão ser de responsabilidade da contratada.

23. Os locais afetados pelos serviços deverão ser mantidos, pela contratada, em perfeito estado de limpeza ao longo do decorrer do serviço.

24. Os serviços, dependendo de sua natureza, não poderão prejudicar as aulas, atividade principal da UnB, devendo, se for o caso, serem programados para o fim de semana ou a noite.

25. Deverá ser realizada, pelas firmas licitantes, uma minuciosa vistoria aos locais onde serão desenvolvidos os serviços, para que o proponente tenha conhecimento das condições ambientais e técnicas em que deverão se desenvolver os trabalhos, inclusive relativamente às instalações provisórias.

26. Tomando como base o projeto executivo apresentado, ao final dos serviços a Contratada deverá fornecer, antes do recebimento provisório, todos os projetos atualizados e cadastrados de acordo com a execução da obra ("As Built") à fiscalização da obra, em sistema computadorizado tipo "Autocad R2004" com extensão.dwg, seguindo obrigatoriamente manual de representação fornecido pela DOB (anexo).

27. Qualquer pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas na interpretação do presente edital e seus anexos deverá ser encaminhado por escrito à Comissão Especial de Licitação, na DOB, localizada à Avenida L3 norte, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Edifício SG10 - Brasília/DF, ou pelo fax 0xx(61) 3107-1128, em até 5 (cinco) dias úteis antes da data marcada para o recebimento das propostas, de segunda a sexta, no horário das 8:00 às 11:30 e das 14:00 às 17:30 horas.

27.1. Após este prazo, as eventuais dúvidas serão consideradas dirimidas pela Comissão Especial de Licitação, não cabendo aos licitantes quaisquer questionamentos.

27.2. Outros esclarecimentos poderão ser fornecidos no horário de 08:00 às 11:30 e de 14:00 às 17:30 horas pelo telefone/fax 0xx(61) 3107-1128.

27.3. As informações prestadas pela comissão especial de licitação serão numeradas seqüencialmente e juntadas ao processo licitatório.

III. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

02.00.000 SERVIÇOS PRELIMINARES

02.01.000 CANTEIRO DE OBRAS

02.01.200 Ligações Provisórias

02.01.201 Água

Para a criação de pontos hidráulicos para a execução dos serviços, é obrigatória a comunicação da demanda à Fiscalização, que ficará responsável por emitir a autorização, por fazer a indicação dos pontos adequados para instalação dos ramais e pela conferência dos pontos instalados. Quaisquer ônus advindos da instalação de tais ligações serão de responsabilidade da Contratada, assim como a remoção dos pontos e a restauração dos trechos alterados para atender a demanda, restabelecendo as condições iniciais.

02.01.202 Energia elétrica

Para a criação de pontos elétricos para a execução dos serviços, é obrigatória a comunicação da demanda à Fiscalização, que ficará responsável por emitir a autorização, por fazer a indicação dos pontos adequados para instalação dos ramais e pela conferência dos pontos instalados. Quaisquer ônus advindos da instalação de tais ligações serão de responsabilidade da Contratada, assim como a remoção dos pontos e a restauração dos trechos alterados para atender a demanda, restabelecendo as condições iniciais.

02.01.205 Esgoto

Para a criação de pontos de esgotamento para a execução dos serviços, é obrigatória a comunicação da demanda à Fiscalização, que ficará responsável por emitir a autorização, por fazer a indicação dos pontos adequados para instalação dos ramais e pela conferência dos pontos instalados. Quaisquer ônus advindos da instalação de tais ligações serão de responsabilidade da Contratada, assim como a remoção dos pontos e a restauração dos trechos alterados para atender a demanda, restabelecendo as condições iniciais.

02.01.300 Acessos Provisórios

A criação de acessos provisórios para a execução dos serviços fica condicionada à aprovação da Fiscalização, sendo obrigatória a observância às restrições de circulação dentro do Instituto Central de Ciências – ICC.

Para a correta definição destas restrições, cabe à contratada buscar as devidas informações, autorizações e licenciamentos destes acessos junto aos órgãos competentes da Fundação Universidade de Brasília – FUB, sendo eles: a Coordenação de Proteção ao Patrimônio – COPP e a Prefeitura do Campus da Universidade de Brasília – UnB, devendo todos os contatos ocorrerem através da Fiscalização.

02.01.400 Proteção e Sinalização

02.01.401 Tapumes

Os tapumes utilizados deverão ter altura mínima de 2,10 metros, terem 100% de opacidade, ser em compensado resinado de espessura: 10 mm e deverão, obrigatoriamente, ser pintados de branco pela face externa. Será necessária a apresentação de croquis de implantação dos mesmos junto à Fiscalização, para a liberação de instalação dos mesmos.

02.01.404 Placas

A contratada deverá fornecer e instalar placa de obra em modelo e dizeres a ser fornecido posteriormente pela fiscalização.

A empresa também deverá instalar as suas custas a placa identificadora da empresa e demais placas exigidas pela legislação.

É obrigatória a sinalização de qualquer situação que possa trazer riscos aos usuários do Instituto Central de Ciências – ICC. Ficam estipuladas como referência para a instalação de sinalização as normas do Ministério do Trabalho (NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

02.02.000 Demolições

a) A Contratada fará periódicas remoções de entulhos e detritos que venham a se acumular no recinto das obras durante a construção.

b) Em todos os serviços de demolição deverão ser evitados a propagação de poeiras e detritos. Em se tratando de obras e serviços em local confinado, deverá ser frequentemente realizada a aspersão de água nos objetos de demolição e nos detritos.

c) Deverão, obrigatoriamente, ser negociados junto à fiscalização os horários adequados para execução dos serviços de demolição e para carga e descarga de material e entulhos, com o intuito de reduzir as interferências nos horários de aula.

d) Todo o acesso para carga e descarga de materiais e restos de obra deverá acontecer pela rua de serviço situada entre os Blocos A e C do edifício. A via deverá ser mantida permanentemente limpa e desimpedida pela Contratada.

e) A Contratada deverá proceder a vistoria para constatar o estado das áreas vizinhas e providenciar as devidas proteções, antes do início das demolições que se fizerem necessárias.

f) Caberá à Contratada a remoção e/ou remanejamento de toda e qualquer rede ou canalização encontrada no local da obra, mediante prévia consulta à fiscalização.

g) Serão de inteira responsabilidade da Contratada quaisquer danos porventura causados ao prédio e à rede de instalações existentes, devendo os mesmos ser corrigidos e recuperados às suas expensas.

02.02.100 Demolição Convencional

02.02.112 Concreto armado

Toda a demolição de elementos em concreto armado ou simples deverá atender aos demais itens pertinentes, quanto à segurança, trajeto, local de estocagem e volume a ser transportado.

02.02.140 Vedações

Das paredes do anfiteatro será retirado o revestimento em bidim da alvenaria, após a remoção do bidim o tijolo aparente deve ser apicoado em toda a sua extensão, preparando a superfície para o reboco, conforme Plantas Demolir Construir.

02.02.150 Pisos

Conforme Plantas Demolir Construir do 4 anfiteatro (PE-AR 03), do projeto de arquitetura, os pisos da área interna de todo o anfiteatro será retirado. Nas áreas em que o contrapiso estiver danificado, este será retirado e refeito posteriormente.

02.02.170 Revestimentos e forros

Os revestimentos de bidim e forros presentes no anfiteatro não apresentam nenhuma peculiaridade com relação às suas retiradas, observando é claro o correto procedimento de descarte dos mesmos.

02.02.300 Remoções

02.02.310 Remoção de equipamentos e acessórios

Na remoção de equipamentos e acessórios existentes no anfiteatro como cadeiras, poltronas etc. deverão ser seguidos procedimentos adequados de remoção de forma a resguardar a integridade física dos mesmo que serão entregues à fiscalização para devido condicionamento e reutilização.

02.02.320 Remoção de redes hidráulicas, elétricas e de utilidades.

Caberá à Contratada a remoção e/ou remanejamento de toda e qualquer rede ou canalização encontrada no local da obra, mediante prévia consulta à fiscalização.

02.02.330 Carga, transporte e descarga de materiais provenientes de demolição

São de responsabilidade da Contratada a carga, transporte, descarga e distribuição de materiais provenientes de demolição.

Qualquer prejuízo patrimonial ou danos a terceiros, físicos ou materiais, ocasionados pelo processo de remoção/abastecimento dos materiais da obra serão de inteira responsabilidade da Contratada.

Fica expressamente proibido o espalhamento do material de descarte dentro do polígono do Campus da Universidade de Brasília – UnB, ficando a mesma isenta de qualquer responsabilidade sobre eventual descarte inadequado feito pela Contratada.

Todos os materiais reutilizáveis provenientes da demolição ou remoção são de propriedade da Fundação Universidade de Brasília – FUB, estes materiais deverão ser retirados com todos os cuidados já citados anteriormente e deverão, sob coordenação das equipes da Prefeitura do Campus da Universidade de Brasília, ser acondicionados adequadamente em local pré-definido.

03.00.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

03.02.000 ESTRUTURAS DE CONCRETO

A estrutura do abrigo do ar-condicionado é de concreto e para o seu dimensionamento adotou-se como referência a NBR-6118:2003.

O abrigo é constituído de cortinas estruturais para contenção do solo local. A estrutura se encontra apoiada sobre aterro compactado.

03.02.100 Concreto Armado

A estrutura do concreto armado será executada em estrita obediência às disposições do projeto estrutural, às Normas próprias da ABNT e das Práticas estabelecidas pelo Decreto 92.100/85.

Todo Concreto estrutural deverá ser dosado em peso, não se aceitando dosagens volumétricas.

Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia verificação do construtor e da Fiscalização, no tocante aos alinhamentos e dimensões das formas, armações, locação de tubulações e/ou outros elementos que, por exigência do projeto, deverão estar embutidos na estrutura.

As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118/2003. O corte e posicionamento das armaduras devem seguir estritamente o projeto elaborado e fornecido pela contratada.

Deverão ser extraídos sistematicamente corpos de prova dos concretos, para ensaio de resistência, por firma especializada e idônea, de acordo com as recomendações contidas nas Normas.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à cura dos concretos segundo as Normas, chamando a atenção para os períodos de concretagem com a baixa umidade relativa do ar, quando providências especiais deverão ser tomadas pela contratada.

Cuidados ainda devem ser tomados para que seja atendido o projeto de forma das estruturas e realizado escoramento de modo seguro, utilizando para tanto, escoras de boa qualidade.

Será usado concreto com fck 25 MPa.

Devem-se, durante a execução da obra, verificar alguns cuidados em relação ao concreto, tais como transporte, estocagem e manuseio dos materiais e peças sem que sofram estragos ou perdas.

03.02.111 Formas

As formas devem estar em acordo com os desenhos constantes no projeto de estruturas.

Qualquer dúvida quanto à montagem das formas, deve-se entrar em contato com a fiscalização.

Toda madeira deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol.

03.02.112 Armadura

As barras de aço não devem ser dobradas, nem durante o transporte, nem para o armazenamento.

Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto. Remover também as crostas de ferrugem.

03.02.120 Lajes

Serão executadas lajes de piso maciças com as dimensões indicadas nos projetos de formas e armação das mesmas.

03.02.140 Cortina / Muro de Arrimo

Os muros de arrimo serão executados com concreto armado segundo o projeto.

04.01.000 ARQUITETURA

04.01.100 Paredes

As paredes a construir de alvenaria estão indicadas conforme projeto de arquitetura.

04.01.101 De alvenaria de Tijolos Maciços de Barro

Os socos de alvenaria localizados nas laterais do anfiteatro, na circulação central e sob os visores “EM 01” serão executados em tijolos maciços de 1ª qualidade, de acordo com as dimensões e formatos estabelecidos em planta de arquitetura e deste caderno de especificação. Os tijolos deverão ser assentados com argamassa e, quando em faces aparentes, revestidos conforme especificação do projeto de arquitetura e com observância das recomendações das práticas do Decreto 92.100/85.

04.01.102 De alvenaria de Tijolos Furados de Barro Comum

Conforme indicado na Planta Construir Demolir e Planta Proposta do projeto de arquitetura as alvenarias da antecâmara serão executadas com tijolo de barro furado de 1ª qualidade, comuns, em paredes de meia vez (e=15 cm acabado) ou uma vez (e=20 cm acabado), conforme indicação em planta de arquitetura e deste caderno de especificação, assentados com argamassa e revestidos conforme especificação do projeto de arquitetura e com observância das recomendações das práticas do Decreto 92.100/85.

Todas as paredes executadas sob vigas e/ou lajes de concreto serão apertadas contra essas peças estruturais com o emprego de espuma de poliuretano. Deverão ser resguardados os trechos onde estão previstas passagens de tubulações de qualquer natureza, conforme localização nos projetos de instalações.

Sobre todas as portas sem bandeira (“PM 01” e “PM 03”), e sobre todos os visores “EM 01”, bem na parte inferior e superior das grelhas “GR 01”, e dos visores “EM 02”, a Contratada deverá executar vergas de concreto armado na mesma espessura das alvenarias executadas no local, devendo trespassar pelo menos 20cm além do vão, para cada lado, para garantir a perfeita distribuição de esforços na alvenaria. Onde não for possível trespassar, a fixação da verga deverá ser nos pilares próximos colada com resina epoxídica e pinos metálicos.

04.01.103 De alvenaria de Tijolo Aparente

Conforme indicado na Planta Construir Demolir e Planta Proposta do projeto de arquitetura as alvenarias do fundo do anfiteatro serão executadas com tijolo de barro de 6 furos para alvenaria de tijolo aparente, dimensões 20 x 20 x 7,5 cm fabricante Tapuia ou equivalente. Os tijolos assentados com argamassa com rejunte côncavo raso em paredes de meia vez (e= 9 cm acabado) e revestidos conforme especificação do projeto de arquitetura e com observância das recomendações das práticas do Decreto 92.100/85.

04.01.200 Esquadrias e Fechamentos

Todas as esquadrias a serem fornecidas e instaladas deverão ser executadas conforme os mapas e detalhes constantes do projeto. Fazem parte desta relação de esquadrias as portas, janelas e grelhas.

Deverão ser apresentados protótipos para cada tipo de esquadria, que deverão ter aprovação prévia da DOB.

Aquelas que receberão pintura deverão seguir as prescrições do item 04.01.560.

Quando da fixação definitiva, as esquadrias deverão estar perfeitamente niveladas e em perfeito funcionamento.

Todas as superfícies metálicas serão limpas, quer por processo mecânicos, quer por processos químicos, não podendo o acabamento das mesmas ser danificado ou desgastado pelo processo de limpeza.

As ferragens das esquadrias serão instaladas após os serviços de argamassa e revestimento ou protegidas até que se conclua a obra.

Todas as portas deverão ser fornecidas com duas chaves e identificadas convenientemente através de identificadores plásticos apropriados, contendo numeração e nome das salas e dos compartimentos.

A confecção das esquadrias obedecerá as NBRs - Normas Brasileiras - que dizem respeito às esquadrias (NBR 10821 – Caixilhos e janelas, NBR 6485 – Penetração de Ar e a NBR 6486 – Estanqueidade à Água).

A indicação nas pranchas segue um padrão de representação onde estão indicadas como a seguir:

- Esquadria de ferro “**EF**”
- Esquadria de madeira “**EM**”
- Porta de madeira “**PM**”
- Porta de madeira existente “**PE**”
- Esquadrias de vidro “**EV**”
- Grelhas metálicas “**GR**”

04.01.209 Batentes e guarnições metálicos

As guarnições das esquadrias (também denominados caixilho) da “EF 01” e “EF 02” serão em perfis de ferro industrializado e em chapa dobrada conforme projeto. Deverão receber 02 (duas) demãos de pintura anticorrosiva e acabamento final em esmalte sintético cinza escuro conforme o item 04.01.560 deste caderno.

Os batentes da porta corta-fogo serão parte integrante do kit completo da porta conforme especificação adotada ou equivalente que atenda à norma NBR 11.742/97.

04.01.213 Caixilho fixo de ferro em tela metálica

A esquadria fixa “EF 01” e “EF 02” possui caixilho fixo com tela metálica tipo mosquito conforme detalhamento do projeto de arquitetura (PE-AR 09). Serão fixadas com parafusos na face interna das placas de concreto armado de vedação da fachada oeste. Tais telas farão a vedação dos orifícios oblongos existentes nas placas de vedação.

Serão utilizadas estrutura em perfil metálico e tela metálica tipo mosquito nº 18 com fio de bitola 0,36 mm e abertura de malha de 1,06 mm da e ou equivalente, que receberão 02 (duas) demãos de pintura anticorrosiva e acabamento final em esmalte sintético cinza escuro com acabamento em pintura esmalte conforme item 04.01.564.

Código	Dimensões (cm)L x h	Descrição da esquadria
EF 01	280x60	Painel em estrutura de perfil metálico com fechamento em tela metálica tipo mosquito.
EF 02	336x60	Painel em estrutura de perfil metálico com fechamento em tela metálica tipo mosquito.

04.01.230 Porta de madeira compensada

As portas PM02, PM03, PM04, PM05 e PM06 deverão ter acabadas espessura de 36,0 mm, serão ocas tarugadas com revestimento de chapas de MDF MaDeFibra BP 6 mm (seis milímetros) revestida em suas

faces aparentes no padrão Imbuia Jade da Duratex ou equivalente. Os encabeçamentos das portas deverão receber acabamento em laminado de madeira no mesmo padrão e cor usados nas chapas de MDF.

As caixas dos trilhos da porta PM 02 serão confeccionadas em chapas de MDF MaDeFibra BP 9 mm (nove milímetros) revestida na face aparente no padrão Imbuia Jade da Duratex ou equivalente. Os encabeçamentos deverão receber acabamento em laminado de madeira no mesmo padrão e cor usados nas chapas de MDF.

Porta de painel wall

As portas acústicas PM 01 deverão ter acabadas espessura de 42,0 mm, serão duplas, conforme mapa apresentado na prancha PE-AR 09 do projeto de arquitetura. As portas deverão ser executadas em painel wall 40mm e com acabamento em laminado de madeira tipo Freijó. Sobre o laminado deverá ser aplicado "stain" Osmocolor conforme item 04.01.579. As fendas serão eliminadas com uso de borrachas para a vedação das folhas com os portais, na parte inferior das folhas das portas deverá ser utilizado veda porta automático plus da PRIMA FERRAGENS. Devido a espessura da porta, deverão ser usados eixos de maçaneta de 100 mm e cilindro de 70 mm.

Porta existente

A porta existente "PE 01" deverá receber manutenção nos laminados de arremate das faces e encabeçamentos, bem como manutenção de dobradiças e fechaduras quando necessário, seus batentes e alisares deverão ter suas superfícies recuperadas lixadas e receber acabamento conforme o item 04.01.578 deste caderno.

Os diversos serviços executados na obra não deverão em momento algum prejudicar a integridade das superfícies das portas existentes que deverão passar por recuperação e manutenção. Para tanto as portas existentes deverão ter suas superfícies protegidas durante execução de serviços de demolição, emassamento, pintura e/ou aplicação de revestimentos nas áreas próximas de sua localização.

Código	Dimensões (cm) L* x h	Descrição da esquadria
PM01	157x210	Porta em painel wall de 40 mm com acabamento em laminado de madeira tipo Freijó.
PM02	475 x 240	Porta oca tarugada em chapas de MDF revestido no padrão imbuia jade, com duas folhas sendo uma fixa e outra de correr, sem bandeira.
PM03	180 x 210	Porta dupla oca tarugada em chapas de MDF revestido no padrão imbuia jade com barras antipânico, sem bandeira.
PM04 Anf. 11	165 x 210	Porta oca tarugada em chapas de MDF revestido no padrão imbuia jade, com duas folhas de abrir, sem bandeira
PM05	90 x 210	Porta oca tarugada em chapas de MDF revestido no padrão imbuia jade, com uma folha de abrir, sem bandeira
PM06	90 x 210	Porta oca tarugada em chapas de MDF revestido no padrão imbuia jade, com uma folha de correr, sem bandeira.

* A dimensão L faz referencia ao vão luz das portas

04.01.233 Batentes e Guarnições de Madeira

Os batentes (também denominados portais ou marcos) e guarnições das esquadrias (também denominados caixilhos) das portas PM 01a PM 06 e das esquadrias EM 01 e EM 02 serão em madeira maciça e deverão atender às características do projeto de arquitetura. A madeira será Cumaru (*Dipteryx odorata*). Marcos e batentes deverão ser fixados nas alvenarias por meio de parafusos com buchas ou grapas de aço. Todas as esquadrias deverão obedecer às dimensões indicadas no projeto arquitetônico e não deverão apresentar

defeitos, tais como empenos, nós e rachaduras e brançal, devendo ainda apresentar 12% (doze por cento) de teor de umidade.

04.01.234 Caixilho fixo em madeira maciça

As esquadrias de madeira “EM01” e “EM02” serão executadas em madeira maciça e deverão atender às características do projeto de arquitetura. A madeira será Cumaru (*Dipteryx odorata*). As esquadrias deverão obedecer às dimensões indicadas no projeto arquitetônico e não deverão apresentar defeitos, tais como empenos, nós, rachaduras e brançal, devendo ainda apresentar 12% (doze por cento) de teor de umidade. As peças dos batentes e guarnições deverão ser lixadas de forma a obter uma superfície uniforme e receberão uma demão de imunizante PENTOX ou similar, cujo traço para aplicação será definido pela Fiscalização da PRC / UnB ou conforme indicação do produto. Por fim, deverá receber como acabamento uma demão de “stain” tipo OSMOCOLOR ou similar, de acordo com traço a ser definido pelas instruções do fabricante.

Código	Dimensões (cm)L* x h/ peitoril	Descrição da esquadria
EM 01	42 x 175 / 25	Visor fixo de vidro laminado duplo incolor, com estrutura em madeira maciça.
EM 02	433 x 75 / 125	Visor fixo de vidro laminado duplo incolor, com estrutura em madeira maciça.

04.01.242 Fechaduras

Todas as ferragens para as esquadrias, tais como: fechaduras, dobradiças, fechos, ferrolhos, maçanetas, puxadores e espelhos, serão de 1ª qualidade com acabamento cromado.

As ferragens das portas existentes (PE) deverão passar por manutenção dos seus mecanismos e limpeza de suas faces, quando necessária, peças como maçanetas, espelhos, rosetas, lingüetas e segredos deverão ser substituídos por material equivalente ao existente.

Deverão ser instaladas as seguintes fechaduras:

Para portas de madeira compensada simples e dupla de giro (“PM 01”, “PM 03” a “PM 05”) fechadura 330-ST2 Evolution, acabamento cromado, da La Fonte ou equivalente. O cilindro da porta “PM 01” deverá ser de 70mm.

Para porta de madeira compensada com folha de correr, externa, (“PM 02”): Fechadura tipo bico de papagaio com pino de segurança adicional pra impedir violação para portas deslizantes ref.: 222 da fabricante La Fonte ou equivalente.

Para porta de madeira compensada com folha de correr, interna, (“PM 06”): Fechadura tipo bico de papagaio ref.: 222 N CR da fabricante La Fonte ou equivalente.

04.01.244 Maçanetas

As maçanetas das portas, exceto quando indicadas no projeto de arquitetura ou existentes, serão localizadas a 100 cm (cem centímetros) do piso acabado.

Para portas de madeira compensada de giro (“PM 01”, “PM 03” a “PM 05”) será utilizada maçaneta cód. 236 CR brilhante, linha Arquiteto, fabricante La Fonte ou equivalente. Nas portas “PM 01”, com espessura de 42mm, deverá ser usado eixo de maçaneta de 100mm.

Nas portas de correr não utilizarão maçanetas, mas sim puxadores, ver item 04.01.247.

04.01.246 Entradas e rosetas

Somente as portas de madeira compensada de abrir ("PM 01", "PM 03" a "PM 05") receberão roseta, linha Arquiteto, fabricante La Fonte ou equivalente. A roseta para a maçaneta 236CR Brilhante será 303CR Brilhante.

04.01.247 Puxadores

Para porta de madeira compensada com duas folhas uma fixa e uma de correr ("PM 02"): será confeccionado puxador em tubo de aço escovado de \varnothing 1" com espessura conforme projeto de arquitetura PE-AR 11/11 do Anfiteatro 11.

Para as portas de correr, internas ("PM 06") : concha ref. 500 CR da fabricante La Fonte ou equivalente.

04.01.248 Dobradiças

Todas as dobradiças deverão ser de 1ª qualidade e resistentes à oxidação. Serão empregadas sempre três dobradiças em cada porta.

Conforme as seguintes especificações:

Para as portas em painel wall ("PM 01"): dobradiça em latão cromado reforçada com anéis de 4" x 3" ref. 80 CR da La Fonte ou equivalente. Serão empregadas três dobradiças em cada folha/ porta.

Para as portas em madeira ("PM 03" a "PM 05"): dobradiça ref. 90CR da La Fonte ou equivalente.

As dobradiças das portas existentes deverão passar por manutenção e limpeza, quando necessário deverão ser substituídas por equivalentes às existentes no local.

Para os armários de madeira ("AM 01"): dobradiça para armário, ref.: 073913 da fabricante Hettich Intermat ou equivalente.

04.01.249 Trilhos, Guias e Molas

Deverão ser apresentados protótipos para os trilhos e guias das portas de correr para prévia aprovação pela contratante.

Para as portas de madeira compensada "PM 01" serão instaladas mola aérea hidráulica, braço normal e potência 2 (para folhas com largura até 90cm) ref: MA-200 da Dorma ou equivalente.

Para portas de madeira compensada simples de correr ("PM 06"): guia superior em ferro, roldana em nylon e guia inferior em alumínio conforme projeto de detalhamento.

04.01.250 Roldanas

Serão empregadas roldanas em nylon, com material de 1ª qualidade e resistente à corrosão.

Para as portas de madeira "PM 02" e "PM 06": roldanas em nylon.

04.01.253 Barras Antipânico

Para portas de madeira PM3: barras antipânico ref. NT2 M/C Dir. e NT2 M/C Esq. CR da LA FONTE ou equivalente.

04.01.255 Ferrolhos

As portas de madeira compensada folhas duplas de giro ("PM 01") receberão ferrolho de sobrepor ref.: FH05340 fabricante Imab ou equivalente. Acabamento cromado, instalados na parte inferior e superior de uma das folhas.

04.01.300 VIDROS E PLÁSTICOS

Os vidros a serem utilizados nas esquadrias de madeira "EM" serão laminados e incolores fixados através de baguete de madeira, conforme projeto. Bem como nos guarda-corpos metálico "GC", onde os vidros serão fixados por perfil metálico "U". Já nas esquadrias de vidro "EV" deverão ser utilizados vidros temperados.

04.01.303 Vidro Temperados

Esquadrias que receberão vidros temperados liso incolor

CÓDIGO	ESPESSURA VIDRO	Dimensões (cm)L* x h	DESCRIÇÃO
EV 01	Folha: 6 mm	570x25	Esquadria em folha única fixa com estrutura em baguete de alumínio.
EV 02	Folha: 6 mm	318x25	Esquadria em folha única fixa com estrutura em baguete de alumínio.
EV 03	Folha: 6 mm	657x25	Esquadria em folha única fixa com estrutura em baguete de alumínio.

04.01.303 Vidro Laminado

Esquadrias e guarda-corpos que receberão vidros laminados liso incolor

CÓDIGO	ESPESSURA VIDRO	DESCRIÇÃO
EM 01	Folha perpendicular: 8 mm Folha inclinada: 12mm	Esquadria de madeira com vidro duplo laminado
EM 02	Folha: 8 mm	Esquadria de madeira com vidro duplo laminado
GC 01	Folha: 6 mm	Montante metálico com vidro laminado
GC 02	Folha: 6 mm	Montante metálico com vidro laminado

04.01.500 REVESTIMENTOS

04.01.510 Revestimentos de Piso

04.01.521 Vinílicos

O Anfiteatro deverá receber revestimento de piso vinílico em placas de 300 mm X 300 mm, com espessura de 2 mm na cor Sorbet ref. 421 da linha Chroma da Fademac ou equivalente. Nos espelhos dos desníveis entre degraus aplicar o mesmo. Todas as caixas do revestimento deverão pertencer ao mesmo lote de fabricação, para evitar diferença de cor possível entre os lotes. O revestimento deverá ser instalado sobre contrapiso regularizado, limpo e seco, com adesivo acrílico Fadecril, fabricante Fademac ou equivalente. Todas as recomendações do fabricante sobre a instalação deverão ser obedecidas. A paginação deverá ser feita em 45° conforme as pranchas PE-AR 05.

Recuperar o piso vinílico existente nas áreas técnicas, conforme indicado nas pranchas de piso.

A instalação do piso deverá ser feita por mão de obra especializada e sobre contrapiso completamente regularizado com nata de cimento e cola, ou seja, sem depressões ou elevações constituindo uma superfície plana.

04.01.528 Contrapiso e Regularização de Base

O contrapiso existente não será demolido. Somente as áreas internas que sofrerem danos ou quebras em seu contrapiso, deverão ser recuperados com a execução de novo contrapiso.

04.01.530 Revestimentos de paredes e lajes

04.01.531 Chapisco

Todas as paredes de alvenaria construídas deverão ser previamente chapiscadas, com argamassa fluida no traço 1:3 em volume de cimento e areia grossa, com adição de promotor de aderência Vifix, fabricante Viapol ou equivalente, na proporção indicada pelo fabricante. A aplicação poderá ser executada com a colher de pedreiro (convencional) ou com rolo de textura (cabelo emborrachado).

04.01.533 Reboco

Em todas as paredes de alvenaria – com exceção das paredes em tijolo aparente –, deverá ser aplicada uma única camada de reboco sobre o chapisco, fazendo uso de argamassa pronta Votomassa, apropriada para alvenaria e rebocos, fabricante Votorantim ou equivalente. Neste caso, deverá ser obrigatoriamente confeccionada em betoneira, sendo rigorosamente respeitado o tempo de batimento e o volume de água adequado por traço. A espessura máxima de aplicação será de 2,5 cm, desde que a estrutura e as alvenarias estejam adequadamente no prumo, em esquadro e no alinhamento definidos pelo Projeto de Arquitetura.

04.01.534 Cerâmicas

No caso de as paredes de alvenaria revestida com casquinha cerâmica de tijolo tipo “Tapuia” de 21 furos serem danificadas ou quando do caso de complementação de área revestida com este material, o produto aplicado deve seguir o padrão existente no Instituto Central de Ciências – ICC, e deverão, posteriormente, receber aplicação de silicone incolor conforme o item 04.01.576 desse caderno.

04.01.549 Acústico

Nas faces das paredes internas indicadas nas pranchas PE-AR 04 será aplicado revestimento acústico tipo poliuretano jateado com as seguintes características:

Espessura mínima de aplicação de 12,5 mm;

Peso específico mínimo: 35 Kg/m³;

Resistência à compressão a 10% de deformação: 2 Kgf/cm²;

Flexibilidade a tração: 10%;

Absorção de água após 48 horas de submersão: 0,01% em volume;

Capilaridade: isenta;

Condutibilidade térmica fator K=0,014 Kcal/h.°C.m;

Combustibilidade conforme ASSTMD 1692: auto extingüível;

Temperatura de trabalho: -50°C a 100°C;

Toxicidade: nula.

A execução dos serviços deverá ser feita localmente com equipamentos volantes de jateamento, e deverão, obrigatoriamente, serem seguidas todas as recomendações do fabricante.

O piso e esquadrias deverão ser isolado e protegido do jateamento do produto, assim como uma faixa de 10 cm de altura na base das paredes em todo o perímetro interno da sala.

Antes da aplicação do produto, deverá ser apresentado à fiscalização, catálogo técnico ou parecer que confirme as características do material descritas acima.

04.01.550 Revestimento dos forros

04.01.553 Aglomerado e de fibras

O anfiteatro receberá forro acústico removível e modulado em placas de 625 x 625 mm, fabricado em lã de vidro com densidade de 80Kg/m³ espessura de 15 mm, Fabricante Isover, modelo Prisma Décor , ou equivalente. Deverá ser instalado em perfis "T" retos na cor branca.

04.01.554 Gesso autoportante acartonado

Na área de forro inclinado, na faixa das luminárias e a sanca em gesso conforme indicadas nas pranchas PE-AR 06, será aplicado forro de gesso acartonado de 12,5 mm, fabricante Placo ou equivalente. Será do tipo estruturado com perfil de chapa galvanizada que deverá ser fixado na guia na mesa superior da viga trapezoidal através de tirantes.

04.01.560 Pinturas

04.01.561 Massa Corrida

Todas as paredes internas de alvenaria receberão duas (02) camadas de massa PVA corrida sobre o reboco, fabricante Suvinil ou equivalente, para regularização da superfície. Nas paredes existentes, aplicar a massa para correção onde necessária. Posteriormente, as paredes deverão ser adequadamente lixadas para receber a pintura final.

Todas as superfícies do forro de gesso deverão receber duas camadas de massa PVA corrida Fabricante Suvinil ou equivalente para regularização da superfície. Posteriormente, deverá ser adequadamente lixada para receber a pintura final.

04.01.562 Tinta Anticorrosiva

Todos os elementos metálicos constituídos por chapas, barras de ferro ou aço serão pintados com fundo anticorrosivo a base de cromato de zinco da Suvinil ou equivalente de acordo com as especificações do fabricante. Devendo o substrato ser previamente limpo e preparado de acordo com as mesmas especificações, recebendo pelo menos duas (02) demãos.

No entorno de soldas e regiões que necessitem regularização, utilizar massa rápida ANJO linha Automotiva ou equivalente.

04.01.564 Com tinta a base de esmalte

Todas as pinturas com tinta a base de esmalte serão executadas com pistola. Todas as esquadrias de ferro ("EF"), e elementos constituídos por chapas e barras metálicas (exceto a estrutura do forro e do Drywall) serão pintados com duas (02) demãos de tinta esmalte sintético de dupla ação (fundo e acabamento) em metais ferrosos, cor Branco Neve ref. 001A fabricante Coralit Coral Dulux ou equivalente.

Nos guarda-corpos "GC 01" e "GC 02": tinta esmalte sintético acetinado, cor Branco Neve ref. 001A, fabricante Coralit Coral Dulux ou equivalente.

O substrato será previamente limpo e preparado de acordo com as especificações do fabricante.

04.01.566 Tinta à Base de Látex

Em todos os tetos com forro, será aplicada tinta à base de látex. Serão pelo menos duas (02) demãos de tinta Coral gesso, cor Branco Neve, fabricante ou equivalente, sobre forro de gesso acartonado, previamente emassado com massa PVA (item 04.01.561).

04.01.569 Com Tinta Acrílica

Todas as paredes internas de alvenaria indicadas no projeto, após chapiscadas e rebocadas, receberão massa acrílica PVA (item 04.01.561) e posterior pintura com tinta acrílica acetinada Coralplus na cor Branco Neve ref. 001A, da Coral Dulux ou equivalente, devendo o substrato ser previamente limpo e preparado de acordo com a especificação do item 04.01.561, recebendo três (03) demãos de tinta.

04.01.576 Vernizes e seladores

Todas as alvenarias de tijolinhos aparentes, sendo ela recomposição, complemento, existente ou nova, deverão receber uma demão aplicada com tricha de selador de proteção para superfícies tipo Selador FC, fabricante Fusecolor ou equivalente. Após receberão uma demão de verniz fosco de proteção para superfícies tipo Fuseprotec Fosco, fabricante Fusecolor ou equivalente.

As faces das alvenarias de tijolinho aparente deverão ser limpas e preparadas de acordo com as instruções do fabricante.

04.01.578 Imunizante

Todos os elementos de madeira maciça deverão ser lixados de forma a obter uma superfície uniforme e receberão como acabamento uma demão de imunizante PENTOX ou equivalente.

04.01.579 Stain

Os elementos de madeira (peças maciças ou laminados) deverão receber como acabamento uma demão de "stain" tipo OSMOCOLOR ou similar, de acordo com traço a ser definido pelas instruções do fabricante.

04.01.700 ACABAMENTOS E ARREMATES

04.01.701 Rodapés

Ao longo das paredes e socos laterais de alvenaria nas áreas internas com acabamento final de piso vinílico serão assentados rodapés rodapé flexível de PVC extrudado da linha de Acessórios modelo Plano de 7,5 cm na cor 419 da Fadamac ou equivalente.

04.01.702 Soleiras

Na transição entre pisos existentes e vinílicos deverá ser instalado faixa de arremate de 30 mm tipo paviflex na cor 419 fabricante Fadamac ou equivalente.

04.01.709 Arremate de degraus

Nos desníveis e degraus do piso deverá ser feito arremate com testeira vinílica de 2mm de espessura na cor 419 da fabricante Fadamac ou equivalente

04.01.800 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

04.01.801 Corrimão

Os corrimãos das circulações laterais serão produzidos conforme o projeto de detalhamento da prancha PE-AR 11 do Anfiteatro 11. Deverá ser apresentados protótipos para o corrimão, que deverão ter aprovação prévia da DOB.

Receberão base em tinta anticorrosiva conforme item 04.01.562 deste caderno e acabamento com tinta a base de esmalte conforme item 04.01.565 deste caderno.

Todas as superfícies metálicas serão limpas, quer por processo mecânicos, quer por processos químicos, não podendo o acabamento das mesmas ser danificado ou desgastado pelo processo de limpeza.

Deverão ser instalados após os serviços de argamassa e revestimento ou protegidas até que se conclua a obra.

04.01.802 Brises

No anfiteatro 11, dois módulos de Brises Metálicos existentes na fachada deverão ser retirados para realocação conforme projeto de arquitetura (PE-AR 03, PE-AR 04 e PE-AR 08). Os brises deverão ser removidos mantendo a integridade todos seus elementos. Deverão ser reinstalados a 20 cm da posição original. O sistema de fixação dos brises nos pilares deverá ser mantido.

04.01.808 Caixilho fixo de alumínio em venezianas

A esquadria fixa "GR01" possui caixilho fixo em veneziana de alumínio tipo Grelha Continua modelo GC da Tropical ou equivalente.

Código	Dimensões (cm)L x h	Descrição da esquadria
GR 01	165x22	Grelha com estrutura em alumínio e venezianas ventiladas em alumínio.

As grelhas "GR 02", "GR 03" e "GR 04" estão especificadas de acordo com o projeto de ar condicionado.

04.03.000 INTERIORES

04.03.100 APLICAÇÕES E EQUIPAMENTOS

04.03.103 Elementos de controle de som

Os painéis acústicos "TA 01", "TA 02", "TA 05" e "TA 06" deverão ser construídos em chapas de MDF MaDeFibra BP 18 mm (dezoito milímetros) revestida em suas faces aparentes no padrão Imbuia Jade da Duratex ou equivalente. Os encabeçamentos das chapas que ficarem aparentes deverão receber acabamento em fita laminada no mesmo padrão e cor usados nas chapas de MDF. O preenchimento interno dos painéis deverá ser em Lã de vidro ISOSOUND véu de vidro preto densidade 32 Kg/m³ da ISOVER. Deve seguir detalhamento conforme apresentado na prancha PE-AR 10 do Anfiteatro 11.

Os painéis de tratamento acústicos "TA 03", "TA 04", "TA 07A", "TA 07B", "TA 08A" e "TA 08B" serão executados com divisórias de gesso no sistema Drywall de construção fabricante Placo ou equivalente, conforme indicação em planta de arquitetura. As placas de gesso acartonado devem ser de 12.5 mm, com bordas rebaixadas e do tipo Standard, produzidas de acordo com as seguintes normas ABNT: NBR 14715:2001, NBR 14716:2001 e NBR 14717:2001, e deverão receber acabamento em obra segundo os itens 04.01.561 e 04.01.569 deste caderno e conforme projeto de arquitetura. A estrutura de sustentação das

placas será de perfis metálicos em aço galvanizado e fabricado de acordo com a seguinte norma ABNT: NBR 15217:2005.

O painel deverá:

- Ser composto por uma placa de gesso acartonado estruturada em perfis metálicos em aço galvanizado;
- Possuir dimensões e inclinações em conformidade com o projeto de detalhamento;
- Ser elevado do piso sobre soco de alvenaria com altura variável, em conformidade com o projeto de arquitetura;

Em todas quinas do painel deverá ser usada cantoneira de reforço (código CR) com formato em L, perfurada, em chapa de aço galvanizado com dimensão nominal de 28/28 mm.

No arremate entre o painel e as paredes com acabamento em tijolo aparente será utilizada baguete metálica 1/2", conforme detalhe no projeto e pranchas acima citadas.

A fixação dos perfis metálicos nos pisos, pilares e paredes de alvenaria devem ser realizadas com buchas plásticas e parafusos com diâmetro mínimo de 6 mm. A fixação das guias horizontais inferiores deve ser feita sobre o soco de alvenaria acabado, com buchas plásticas e parafuso com diâmetro mínimo de 6 mm. A fixação das guias horizontais superiores deve ser feita apenas na estrutura de aço galvanizado do forro gesso, possibilitando assim o travamento do sistema estrutural das placas.

As placas de gesso acartonado serão afixadas nos perfis metálicos com parafuso tipo trombeta e ponta agulha com resistência a corrosão e com comprimento nominal de 25 mm. Nas juntas das placas de gesso acartonados deverão ser utilizadas massas de juntas e fitas apropriadas para sistema. O acabamento dos deverá ser em pintura acrílica sobre massa acrílica conforme os itens 04.01.561 e 04.01.569 deste caderno.

04.03.104 Mobiliário

Quadro-Negro

Quadro-negro com estrutura em madeira "cedrinho" e chapa de aglomerado 12 mm, base para chapa resinada em duratex. Parte para escrita em laminado plástico melamínico verde com subquadrículas a cada 5 centímetros. Armário embutido com chave à direita e edital à esquerda do quadro. As pontas iniciam com 30 cm de profundidade e tem 5 cm no meio. O porta-giz acompanha toda a extensão da curvatura do quadro. A especificação considera a instalação de luminárias no conjunto. A referência utilizada é o QGTA-120550 da Isoflex ou equivalente.

05.00.000 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

05.01.000 ÁGUA FRIA

05.01.400 Tubulação e Conexões de ferro

Tubo

Considerar tubo de ferro galvanizado 1 ¼" para bombear a água da caixa subterrânea dos equipamentos de ar condicionado.

05.06.000 SERVIÇOS DIVERSOS

05.06.700 Caixa Coletora

05.06.702 em Concreto Armado

Caixa Coletora em concreto armado de 45cm x 45cm x 50cm com grelha de aço de construção de 10mm.

06.00.000 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

06.01.000 – Instalações Elétricas e Infraestrutura

GENERALIDADES:

Deverá à contratada submeter à fiscalização o projeto dos equipamentos e materiais de construção específicos para esta obra (quadros, painéis, aparelhos de iluminação, equipamentos, materiais e acessórios.), cuja encomenda final somente deverá ser efetuada após liberação pela fiscalização.

A fiscalização em qualquer momento poderá efetuar a inspeção das instalações de todos os fabricantes de equipamentos e aparelhos de desenho especial ou de fabricação específica para a obra, a fim de verificar sua capacidade técnica e/ou de sua maquinaria, podendo a fiscalização impugná-los, caso não os julgar plenamente capacitados e/ou aparelhados para a execução dos serviços.

Quando da execução de testes e ensaios, a contratada deverá submeter aos resultados de ensaios e testes, executados por laboratório idôneo à custa da contratada e aprovado pela fiscalização, dos materiais e equipamentos pela mesma indicados, ficando a contratada responsável pelo fornecimento de amostras quando solicitado pela fiscalização. Caso seja do interesse da fiscalização, as amostras a serem submetidas a ensaio serão retiradas aleatoriamente de lotes de materiais fornecidos na obra, devendo estas serem separadas do estoque normal da contratada até a sua liberação e /ou ordem de remoção do canteiro de obras, conforme o resultado dos ensaios.

Todos os leitos de cabos e fios tipo aparentes serão galvanizados. Obriga-se a contratada ao fornecimento de abraçadeiras e dispositivos de fixação de tubulações aparentes de modo a resultar em boa rigidez das instalações, a critério e em tipos a serem determinados pela fiscalização, para cada caso.

Fornecer e instalar nos locais indicados em projeto todas as luminárias, as quais se encontram especificadas em projeto.

Para atender a reforma elétrica de baixa tensão dos anfiteatros da UnB, a contratada deve fornecer, instalar, testar e ativar de forma completa todos os equipamentos, materiais e acessórios adequados e específicos conforme nossas especificações técnicas e caderno de encargos.

Basicamente, o projeto define quadro elétrico trifásico, rede de alimentadores e distribuição dos circuitos internos de iluminação, tomadas e pontos elétricos para atender climatização.

RAMAL TRIFÁSICO DE BT- 380 VOLTS PARA ATENDER O QDFL

- A contratada deve fornecer, instalar, testar e ativar de forma completa a partir do QPBT existente no subsolo do bloco B do ICC, trecho de ramal trifásico em baixa tensão (380 volts, 3F, N, T), cabo alimentador do QDFL, quadro de distribuição de força e luz, tipo unipolar de dupla isolação de # 25mm², 0,6/1 KV para fases (3F), unipolar simples isolação de # 25mm² para neutro (N) e de # 25mm² para o terra (T).

- Para lançamento desse circuito alimentar deve ser utilizado trechos de eletrocalha metálica galvanizada perfurada sem tampa 200mm x 300mm existente no subsolo do ICC no corredor entre os Blocos B e C em toda a extensão do trecho entre o QPBT e QDLF.

Referência de fabricação dos cabos/fios: Prysmian, Condumax, Phelps Dodge ou equivalente técnico.

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE ANFS POR QPBT

ANFITEATRO	QPBT	ENDEREÇO QPBTS	DISTÂNCIA (m)
11	NORTE	BSS 468 – BSS 474	65

06.01.300 – REDES EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO

06.01.301 – Quadro geral de baixa tensão - QDFL

A contratada deve fornecer, instalar, testar e ativar de forma completa, com toda infra-estrutura elétrica e civil, os quadros elétricos de baixa tensão trifásica em 380 volts, monofásico em 220 volts.

Os quadros elétricos devem ser montados em caixas metálicas aparente de sobrepor flangeados nas partes superior e inferior construídos em chapa de aço #MSG 16 com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com demão de tinta epóxi na cor cinza Munsell aplicada por processo eletrostático.

Devem contemplar, chapa de aço de montagem na cor laranja, e espelho em acrílico transparente de 6 mm de espessura.

Os barramentos para fases, neutro e terra, devem ser em cobre eletrolítico dimensionados para atender o maior fluxo de corrente, inclusive de curto circuito sem comprometer os parâmetros de temperatura; atender diagrama elétrico unifilar – prancha PE-EL 04/04.

Os quadros QDFL'S, devem apresentar porta com trinco e fechadura e na parte interna, porta documentos. Todos os circuitos devem ser identificados com etiqueta do tipo plastificada ou termo contrátil fixada no espelho de acrílico.

O cabeamento de fios/cabos no interior dos quadros deve ser executado em canaletas plásticas com tampa. Fabricante: Schneider, ABB ou equivalente.

AR CONDICIONADO

A contratada deve fornecer, instalar, testar e ativar, de forma completa, todo sistema de ar condicionado, ventilação e exaustão. Deve atender nossas especificações técnicas e os desenhos das pranchas de projeto elétrico (PE-EL 03/04 do Anfiteatro 11) e de ar condicionado, ventilação e exaustão.

As pranchas de elétrica apresentam os quadros de carga e diagramas elétricos para atender os pontos de climatização. Todos os circuitos que atendem o sistema de ventilação e ar condicionado estão distribuídos no quadro elétrico da dos anfiteatros (QDFL's), com suas respectivas cargas térmicas.

Notas (Anfiteatro 11):

1) Para o sistema de ar condicionado devem ser utilizados conjuntos do tipo Air Split com condensação remota.

2) Os sistemas de ventilação e exaustão devem utilizar unidades axiais grelhas reguláveis.

06.01.304 – Eletrocalhas/ eletrodutos/ suportes

Para lançamento de fios e cabos elétricos de baixa tensão das instalações internas inclusive cabos da rede multimídia, a contratada deve fornecer, instalar e ativar toda rede de eletrocalhas, eletrodutos, acessórios, suportes e todos os materiais necessários e suficientes, atendendo os desenhos nas pranchas de projeto e nossas especificações técnicas.

As eletrocalhas devem ser do tipo metálica galvanizada perfurada com tampa nas dimensões indicadas nos projetos. Devem ser para instalações aparente. Para fixação, utilizar suportes metálicos galvanizados tipo gancho ou estribo compatível com as dimensões da eletrocalha aplicados de forma que cada trecho de (3m) três metros apresente 2 peças suportes. Fabricante: Marvitec, Taller, ou equivalente.

Os eletrodutos devem ser para instalações aparente, na cor cinza, rosqueável, diâmetro de Ø3/4". Para fixação utilizar braçadeiras metálicas galvanizadas tipo copo ou tipo U, sendo no mínimo duas peças para cada trecho de 3 metros de eletroduto. Fabricante: Tigre, Tramontina, Wetzels, ou equivalente.

06.01.308 – Disjuntores

Os disjuntores monofásicos e trifásicos devem ser do tipo termomagnético apresentando corrente nominal (In) compatível e adequada para proteger a carga (Ib) e cabo alimentador (Iz). Devem atender também os parâmetros de corrente de curto circuito no ponto instalado (capacidade de ruptura). Fabricante: Schneider, ABB ou equivalente técnico.

Notas: 1) As conexões entre quadro x eletroduto ou quadro x metálica ou leito metálico.

2) Todos os quadros devem apresentar etiqueta de identificação em acrílico com letras pretas e fundo branco.

06.01.312 – Caixas Conduletes

Para atender os pontos de utilização elétrica, da rede de voz/dados e de multimídia, a contratada deve fornecer, instalar, testar e ativar de forma completa, caixas conduletes aparente de sobrepor, de dimensões (4"x2"), em PVC ou em liga de alumínio, observado o que for especificado em planta, tanto caixa quanto tampa, rosqueável, no mínimo 5 fios de rosca interna com vedação em junta de borracha, para conexão em Ø3/4", 1", 1 1/2" e de acordo com detalhes apresentado nos projetos. Fabricante: Tramontina, Wetzell ou equivalente.

06.01.400 – ILUMINAÇÃO E TOMADAS

CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO – LUMINÁRIAS

A contratada deve fornecer, instalar, testar e ativar, de forma completa com toda infra-estrutura elétrica, os circuitos de iluminação do anfiteatro, atendendo essas especificações e as pranchas de projeto elétrico (PE-EL 02/04 do Anfiteatro 11) e as NBR – 5410, NBR 6880, NR-10.

Para a fiação, deve ser utilizado fio flexível anti-chama classe 0,6 kV para fases, neutro e terra na seção mínima de #2,5mm².

Notas: 1) Para conexão às luminárias, deve ser utilizado cabinho flexível PP multipolar de # 2,5mm².

2) Para conexões, utilizar terminais de compressão de seção adequadas.

06.01.401 – Luminárias

A contratada deve fornecer, instalar, testar e ativar, de forma completa e com toda infra-estrutura, as luminárias especificadas nos desenhos das pranchas de projeto elétrico.

Devem ser metálicas tipo sobrepor e de embutir completas com lâmpada(s), reatores e/ou ignitores necessários ao normal funcionamento.

Conforme projeto, as luminárias têm quadro de referência:

- Luminária de embutir, corpo em chapa de aço tratado e pintura eletrostática a pó na cor branca. Refletor multifacetado em alumínio com acabamento especular de alto brilho. Porta lâmpadas em policarbonato com reator/trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Com reator e 2 (duas) lâmpadas fluorescentes de 32w. Ref: itaim 2320 ou continet 6020 ou equivalente técnico.

- Luminária de embutir, corpo em chapa de aço tratado e pintura eletrostática a pó na cor branca. Refletor multifacetado em alumínio com acabamento especular de alto brilho. Porta lâmpadas em policarbonato com reator/trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Com reator e 2 (duas) lâmpadas fluorescentes de 16w. Ref: itaim 2320 ou continet 6020 ou equivalente técnico.

- Luminária circular de embutir. Corpo em alumínio repuxado com pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor assimétrico em alumínio anodizado jateado. Difusor recuado inclinado em vidro plano temperado. Com duas lâmpadas eletrônicas de 26w ref.: itaim turiassú ou equivalente técnico

- Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "t" de aba 25mm. Corpo e aletas planas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Com reator e 4 lâmpadas fluorescentes de 16w. ref.: itaim 2692 ou equivalente técnico.

- Luminária retangular de embutir tipo balizador. Corpo e grade frontal em alumínio injetado com pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Difusor em vidro plano temperado jateado. Com lâmpada eletrônica de 9w. Ref.: itaim piropo ou equivalente técnico.

- Bloco autônomo de balizamento, com inscrição "saída", grau de proteção IP-66, com autonomia superior à 1 hora. Ref. Fluxeon FL2/11SE BL RM 6x7, fabricante Aureon ou equivalente (2 x 11w).

06.01.403 – Interruptores

Os interruptores de comando dos circuitos de iluminação, de uma, duas, três ou tipo three way, devem ser instalados em caixas condutores (4" x 2") liga de alumínio, tanto caixa quanto tampa, rosqueável, no mínimo 5 fios de rosca interna com vedação em junta de borracha, do tipo aparente de sobrepor para conexão em eletroduto de diâmetro de Ø3/4", na cor cinza. Devem ser fornecidos de forma completa com caixa, frame e espelho. Fabricante: Pial Legrand, Wetzal, Tramontina ou equivalente.

Nota: O circuito de cada interruptor não deve ultrapassar (5 A) cinco ampéres.

06.01.404 – Tomadas/Pontos Elétricos

A contratada deve fornecer, instalar, testar e ativar de forma completa, com toda infra-estrutura elétrica, todas as tomadas e pontos elétricos constantes em nossas especificações técnicas e pranchas no projeto elétrico.

Os pontos elétricos estão distribuídos do seguinte modo:

- tomadas de uso geral (TUG's)
- pontos elétricos para atender ar condicionado/ insuflamento e exaustão.
- tomada para atender ponto de ar condicionado do tipo instalação ao tempo, trifásica. Fabricante: Steck ou equivalente
- tomadas de uso específico

Todas as tomadas, monofásicas ou trifásicas devem contemplar o referencial terra. A fiação a ser utilizada em todo e qualquer circuito de tomadas e/ou ponto elétrico não deve ter seção menor que # 4,00mm² tanto para fases, quanto para neutro e terra.

As tomadas e pontos elétricos devem ser instalados conforme projeto, altura indicada, em caixas 4"x2", tipo condutores liga de alumínio, tanto caixa quanto tampa, rosqueável, no mínimo 5 fios de rosca interna com vedação em junta de borracha, aparente de sobrepor.

A contratada deve atender os desenhos das pranchas do projeto elétrico atendendo os quadros de cargas, diagramas elétrico unifilar e localização.

Nota: Nas tomadas/pontos elétricos destinados a atender os equipamentos de ar condicionado, insuflamento/exaustão e estabilização, estão indicadas as potências e tensões.

Fabricante: Pial Legrand, Wetzal, Tramontina ou equivalente.

06.01.411 – Reatores

Os reatores e/ou ignitores necessários às lâmpadas fluorescentes ou vapor devem ser do tipo eletrônico com potência adequada à carga das lâmpadas, alto fator de potência $FP \geq 0,92$ e distorção harmônica $THD < 10\%$.

06.07.000 – Sistema de Multimídia

A contratada deve fornecer, instalar, testar toda infra-estrutura multimídia,, tomadas e pontos de áudio e vídeo, observando os dados da planta MMD 01/01.

Não deve instalar as caixas acústicas, apenas deixar a fiação passada até o ponto.

O multicabo para microfone deve ser passado pelo eletroduto de aço galvanizado a quente "pesado" desde o armário ao lado do quadro negro até a sala de som.

- Cabo SVGA DB-15 com blindagem metálica trançada para projetor multimídia com conector macho na ponta do cabo e tomada fêmea em caixa aparente. Ref.: Santo Ângelo ou equivalente técnico.

- Caixa de sobrepor com tomada fêmea DB-15. Ref.: PIAL HD15 ou equivalente técnico.

- Cabo de vídeo com blindagem metálica trançada com um conector tipo RCA em cada ponta.

- Fio para som polarizado bicolor (preto/vermelho) de 2,5mm². Ref.: Tiaflex ou equivalente técnico

- Multicabo para sinal de microfone com 12 vias, com condutores e blindagem fabricado em cobre estanhado OFHC (isento de oxigênio), bitola 0,20mm², espaguetado e numerado Ref.: Santo Ângelo SAS 12 X 24 ou equivalente técnico.

- Conector XLR macho com acabamentos e contatos niquelados com bucha de proteção metálica. Ref.: Santo Ângelo ou equivalente técnico

- Conector P10 macho mono em latão niquelado com mola de proteção do cabo. Ref.: Santo Ângelo P10M ou equivalente técnico.

- Conector XLR fêmea de painel com acabamento e contatos niquelados. Ref.: Santo Ângelo 00548 ou equivalente técnico.

- Conector Jack P10 fêmea de painel Ref.: Santo Ângelo ou equivalente técnico.

- Suporte para projetor multimídia em aço carbono e pintura por processo eletrostático com chave. Ref.: Kmmóveis Cx Lock de Projetor Teto ou equivalente técnico.

- Prolongador de 1" para projetor em aço carbono e pintura por processo eletrostático. Ref.: Kmmoveis ou equivalente técnico

O cabo de vídeo RCA, cabo de vídeo SVGA e o multicabo devem possuir malha metálica para blindagem contra interferências eletromagnéticas. Ref.: cabos Santo Ângelo, Tiaflex ou equivalente técnico, como especificado em quantitativo.

Não passar qualquer cabo de vídeo ou áudio em eletroduto reservado para cabeamento de rede lógica ou elétrica.

06.09.000 – Sistema de Cabeamento Estruturado

GENERALIDADES

Para atender os pontos de rede em cabo par trançado de quatro pares categoria 6, a contratada deve fornecer, instalar, testar, certificar e ativar todos pontos distribuído no anfiteatro no ICC Norte e Sul Bloco B, atendendo os detalhes da prancha.

Os pontos de rede para atender cada anfiteatro devem ser capilarizados em portas de patch panels do rack mais próximo existente no subsolo do Bloco B e nas tomadas internas de cada anfiteatro.

Observação: Para instalação e climpagem dos links/canais junto aos racks existentes a contratada deve contatar a fiscalização que, por sua vez, acordará junto à gerência da rede do Campus, o CPD/UnB.

RACK

Para os diversos links/canais dos anfiteatros em categoria 6, a contratada deve utilizar os racks existentes da REDUNB.

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DO ANFITEATRO POR RACKS

ANFITEATROS	RACKS	ENDEREÇO RACKS	DISTÂNCIA (m)
11	B5	CSS 462 – CSS 465	60

Nota: Ver pranchas PE-CE-01

PATCH PANEL

A contratada deve fornecer, instalar, testar, certificar e ativar (04) quatro patch panel de 24 portas (4x6), 1 U, 19", categoria 6.

Referência fabricação: AMP ou equivalente técnico.

PATCH CORDS

Os patch cords devem ser em cabo par trançado de (4) quatro pares categoria 6 super flexível, com comprimento mínimo de 1,20m, conectorizado nas duas pontas com RJ45 categoria 6 com capa protetora, cor cinza ou azul.

Referência fabricação: AMP ou equivalente técnico.

Quantidade: 24 unidades.

CABO (UTP4PC6)

Os cabos são tipo par trançado de quatro pares não blindado categoria 6 (UTP4PC6), na quantidade suficiente para atender 24 pontos.

Referência fabricação: AMP, Teldor ou equivalente técnico.

Nota: Ver distâncias na Tabela de Distribuição.

ELETRODUTOS/ELETROCALHAS

Para lançamento dos cabos que atenderão os pontos de cada anfiteatro, a partir do rack mais próximo da rede REDUNB existente, utilizar a infra-estrutura de eletrocalhas existente perfeitamente identificado, e para distribuição no interior dos anfiteatros, utilizar eletroduto de PVC ou metálico rosqueável de diâmetro de Ø 3/4"

CAIXAS CONDULETES/TOMADAS

Para os pontos de utilização no interior dos anfiteatros, devem ser instaladas tomadas com conectores RJ45 categoria 6 em caixas condutele metálica ou de PVC (4"x2") com conexão para Ø de 3/4". Devem apresentar acabamento com bucha e arruela na conexão com o eletroduto.

O espelho de cada tomada deve apresentar moldura com identificação do link/canal.

Referência fabricação: Wetzel, Tramontina ou equivalente técnico.

CONECTORES RJ45 (JACKS) CATEGORIA 6

A contratada deve fornecer, instalar, testar, certificar e ativar todas as conexões da rede em RJ45 categoria 6 tanto nos pontos de utilização quanto nas portas dos patch panels.

Referência fabricação: AMP ou equivalente técnico.

IDENTIFICAÇÃO

Todos os links/canais devem ser identificados tanto o cabo quanto o ponto de utilização e porta do patch panel com etiquetas plásticas ou termo-contrátil com indicação alfa-numérica.

Referência fabricação: Burdy, Hellermann, Panduit ou equivalente técnico.

CABLES GUIDES (ORGANIZADOR DE CABOS)

Os cables guides do tipo metálico de 19", 1 U na quantidade de (02) duas unidades devem ser fornecidos do mesmo modo que os patch panels.
Referência fabricação: InfraPlus, AMP ou equivalente técnico.

CERTIFICAÇÃO

A contratada deve certificar todos os pontos para categoria 6, com equipamento pentascanner, para 350MHz e fornecer à FUB/DOB relatório impresso e em meio magnético apresentando entre outros parâmetros os valores de: powersum, elfext, next, NVP, diafonia, atenuação, comprimento, impedância, e demais parâmetros.

07.00.000 INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES

07.02.000 AR CONDICIONADO ANFITEATRO 11

OBJETIVO

A presente especificação tem como finalidade definir os parâmetros técnicos ideais a serem mantidos no sistema de condicionamento para as áreas dos quatro Auditórios localizados no Prédio do ICC no Campus Darcy Ribeiro, em Brasília-DF, projetado para atender as condições de tratamento e movimentação de ar.

Este projeto estabelece os critérios e especificações para a execução da obra de sistema de Ar Condicionado, visando trazer ao sistema, segurança de operação e redução dos custos com consumo de energia.

Este projeto contém todas as informações, dimensionamentos, procedimentos e seleções necessárias à instalação do sistema e deverá ser complementado pela Contratada por desenhos de instalação que deverão contemplar as peculiaridades de cada equipamento proposto pela Contratada, de acordo com este Memorial.

Os itens seguintes indicam as premissas que foram utilizadas no desenvolvimento do projeto e que serão seguidas no fornecimento e instalação dos sistemas.

NORMAS

Para o projeto, fabricação, montagem e ensaios dos equipamentos e seus acessórios principais, bem como em toda a terminologia adotada, serão seguidas as prescrições das publicações da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Estas normas serão complementadas por normas emitidas por uma ou mais das seguintes entidades:

A.B.N.T., Associação Brasileira de Normas Técnicas ;

A.S.H.R.A.E., American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers;

S.M.A.C.N.A., Sheet Metal and Air Conditioning Contractor Association, Inc. ;

A.M.C.A., Air Moving & Conditioning Association.;

Os materiais serão novos, de classe, qualidade e grau adequados. Estarão de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT e normas acima.

A Contratada fornecerá e instalará todos os cartazes de advertência e de segurança exigidos por lei e regulamentos, ou solicitados pela Contratante. A instalação completa estará em perfeita conformidade com os códigos e padrões da ASHRAE.

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

GENERALIDADES:

Trata-se de condicionamento de ar para verão, proporcionando condições térmicas ideais nos recintos beneficiados pelo resfriamento, desumidificação e movimentação do ar. Levando-se em conta a preocupação em obter-se um ótimo índice de custo da instalação, foi analisado o desempenho de cada equipamento dentro das normas estabelecidas para o caso. Deverão ser fornecidos e instalados para cada Auditório 01(uma) caixa de ventilação com filtro Classe G3 para a renovação de ar e 02(dois) condicionadores de ar Bi-split tipo Cassete compostos de duas unidades evaporadoras Modelo MCC542 de 36.000 BTU/h e uma condensadora com dois circuitos de 36.000 BTU/h, modelo TRAE 060 2S, Marca Trane ou equivalente técnico. A rede de dutos de distribuição de ar externo será confeccionada em chapa de aço galvanizada conforme projeto.

O insuflamento de ar externo deverá ser feito através de rede de dutos convencionais diretamente nas unidades evaporadoras. As condensadoras ficarão localizadas no telhado.

FUNCIONAMENTO DO SISTEMA:

No sistema em questão, o ar depois de filtrado, resfriado e desumidificado é levado aos ambientes por meio das próprias unidades evaporadora. Durante o funcionamento do sistema as condições dos ambientes beneficiados deverão ser mantidas através de sensor de temperatura e por termostatos de ambiente localizados no interior das unidades evaporadoras. Um quadro elétrico alimentará os equipamentos de ar condicionado e a caixa de ventilação.

PARÂMETROS BÁSICOS

CONDIÇÕES EXTERNAS:

Temperatura de bulbo seco.....34,0 °C
Temperatura de bulbo úmido.....23,5 °C

CONDIÇÕES INTERNAS:

Temperatura de bulbo seco.....24,0° C
Umidade relativa 50,0 %

FONTES INTERNAS DE CALOR:

Iluminação.....de acordo com o projeto de iluminação
Numero de pessoas.....de acordo com as cadeiras

CONDIÇÕES ARQUITETÔNICAS:

A fim de se obter uma redução apreciável na carga térmica demandada e redução dos custos de operação, algumas medidas deverão ser tomadas, como:

- Todas as janelas e portas que se comunicam com o exterior ou com ambientes não condicionados deverão permanecer fechadas;
- Todos os vidros, para efeito de carga térmica, foram considerados como sendo laminado, de 8 mm cada com película refletiva;
- As portas de entrada deverão ser equipadas com mola automática.

CARGA TÉRMICA:

Com base nos elementos acima especificados resultou a seguinte carga térmica:
Carga Total requerida 12,0 TR.

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS – EXTENSÃO E LIMITES

Os serviços abaixo relacionados serão de responsabilidade da Contratada:

Todos e quaisquer serviços necessários para instalação do sistema de ar condicionado como um todo.

A contratada será responsável pela instalação como um todo, bem como pelo bom funcionamento do Sistema de Ar Condicionado implantado pela mesma. Será também de sua responsabilidade o transporte vertical e horizontal dentro e fora do canteiro de obras para a instalação dos equipamentos novos.

A extensão do fornecimento é detalhada nos itens seguintes.

- Equipamentos por Auditório: 02 Bisplit Cassete de 36.000 BTU/h; 01 Caixa de ventilação com filtro G3.

07.02.101 – Unidades Condicionadoras tipo “MINI SPLIT”

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Os condicionadores deverão ter padrão de especificação conforme descrito a seguir, sendo fornecidos com as seguintes especificações:

Definição: equipamento de condicionamento do ar tipo Mini Split, acionado eletricamente (alimentação monofásico ou trifásico dependendo da capacidade) consistindo em duas partes que incluem uma serpentina de ar interna, um compressor, um condensador e dispositivo de expansão. Estas partes estabelecem, que sozinhas ou em combinação com outros equipamentos, as funções de circulação e limpeza, desumidificação, resfriamento, sobre condições controladas, para conforto humano. Quando o equipamento é dividido, as partes são projetadas para serem usadas em conjunto e interligadas por tubos de cobre, por onde circula o fluido frigorífero (refrigerante). Comercialmente, tal equipamento é conhecido como “split”

Normas Aplicáveis:

Os condicionadores devem atender as seguintes normas:

- NBR 10142 – Condicionador do tipo compacto – Ensaio de aceitação em fábrica;
- NBR 11215 – Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento;
- ANSI S 12.32.90 – “precision methods for the determination of sound power levels of discrete-frequency and narrow-band sources in reverberation rooms”;
- ISO 3741-99 – “Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Precision methods for reverberation rooms”;
- ARI 270-95 – “Sound rating of outdoor unitary equipment”
- ARI 275-97 – Application ou sound rating levels of outdoor unitary equipment”

Gabinete: o Evaporador terá ser gabinete confeccionado em plástico ABS. O Condensador terá seus painéis de fechamento ou totalmente em chapas de aço (preto ou galvanizado), reforçadas nas dobras, ou ainda em plástico de engenharia de alta resistência. As chapas de aço serão tratadas contra corrosão. Deverá possuir isolamento térmico para impedir a condensação e ganhos de calor. A parte isolada do gabinete exposta ao ar que é insuflado no ambiente condicionado, deverá ser revestido internamente com material liso e lavável e que construtivamente não permita que se danifique o isolamento com umidade ou pela ação mecânica da limpeza (diminuição da seção, arrancamento, etc.) As juntas e partes removíveis para acesso de manutenção deverão ser providas de guarnições devidamente coladas para evitar infiltrações e vazamentos de ar.

Bandeja Coletora de Condensado: confeccionada em material lavável não corrosivo ou tratado contra corrosão. Deverá possuir caimento acentuado e a tomada do dreno será localizada de forma a não permitir o acúmulo de condensado.

Serpentinas Evaporadoras/Condensadoras: Cada serpentina deverá ser testada em fábrica contra vazamentos a uma pressão de 24bar (350 psi).

- Evaporadora: Tubos de cobre sem costura, mecanicamente expandidos contra aletas de alumínio.
- Condensadoras: Possuirão subresfriador incorporado. Admitir-se-á dois tipos de serpentinas ambas confeccionadas de tubos sem costura mecanicamente expandidos contra aletas.

Quando de metais similares, serão do tipo alumínio/alumínio ou cobre/cobre.

Quando de metais dissimilares, os tubos serão de cobre e as aletas de alumínio, tratadas contra corrosão galvânicas.

Dispositivo de Expansão: Poderá ser com tubo capilar ou válvula de expansão termostática.

Filtros de Ar: Fixos, planos, com meio filtrante viscoso ou seco, constituídos de fibras sintéticas, fibras de vidro, celulose ou feltros. Eficiência mínima 30%, gravimétrico, conforme norma ASHRAE 52/ "Gravimétrico, classificação G0 segundo ABNT".

Compressores: Poderá ser do tipo hermético, rotativo ou orbital do tipo espiral, comercialmente conhecido como "Scroll", com dispositivo que proteja o motor elétrico contra sobreaquecimento decorrente de sobrecarga ou partidas sucessivas.

Refrigerante: R-22

Ventiladores do Evaporador: Centrífugos, dupla aspiração, pás curvadas para a frente ("sirocco"), rotores balanceados estática e dinamicamente apoiados sobre rolamentos, transmissão pôr meio de polias e correias em "V", ou acionamento direto (até a capacidade de 5,0 TR). Quando a transmissão se der pôr meio de polias, a polia motora será do tipo ajustável.

Ventiladores do Condensador: Axiais, com acionamento direto. O nível total de pressão sonora (NTPS) produzido pelo condensador, medido em câmara reverberante, às distâncias previstas nas normas ANIS S 12.32-90 ou ISSO 3741-99, não deverá exceder os seguintes valores: 70 dBA – para condensadores com a capacidade até 10 TR. A partir dos valores de pressão sonora obtidos para cada faixa de frequência, conforme uma das normas acima, será calculado o índice sonoro do condensador, de acordo com a norma ARI 270-95. A pressão sonora previsível do condensador, dependendo do modo de instalação, será estimado conforme previsto na norma ARI 275-97, não podendo exceder a legislação vigente ou posturas locais.

Nota: Medidas de pressão sonora em câmaras anecóicas poderão ser aceitas desde que se utilizem fatores de correção adequados para converter os valores obtidos em câmaras reverberantes.

Acessórios do Circuito Frigorífico: Condicionadores com capacidade térmica superior a 26,4 kW (7,5 TR) possuirão dois ou mais circuitos frigoríficos.

O equipamento será fornecido com os seguintes acessórios, pôr circuito frigorífico, montados em fábrica:

- Visor de líquido com indicador de umidade;
- Filtro secador na linha de líquido, com extremidades rosqueadas (cartuchos selados) ou soldáveis (elemento filtrante recambiável);
- Válvula de serviço para bloqueio de linha, leitura de pressão, recolhimento e carga de refrigerante, nos seguintes locais; sucção do compressor; Descarga do compressor; saída do condensador; Manômetros de alta e baixa pressão com registros de bloqueio.

Proteções / Intertravamentos: A atuação de qualquer proteção do equipamento exigirá a intervenção humana para reiniciar seu funcionamento. O equipamento será fornecido com as seguintes proteções e intertravamentos, montados em fábrica:

- Pressostato de alta;
- Pressostato de baixa;
- Termistor interno ou termostato na descarga do compressor;
- Relê de mercúrio, "line break" ou proteção equivalente para os compressores;
- Reles de sobrecarga acoplados às contadoras de motores trifásicos;
- Dispositivo de proteção contra falta e inversão de fases;

Intertravamento elétrico de forma a permitir o funcionamento do compressor, somente após ligado o motor do evaporador e condensador (condensadores a ar) ou o motor do evaporador e da bomba d'água de condensação mais chave de fluxo d'água (condensadores a água).

Controle Remoto: Fornecido com o equipamento, com as seguintes funções, todas manuais e programáveis:

- Liga/desliga
- Seleção de modo ventilação/refrigeração/aquecimento;
- Seleção da temperatura

Gabinete da Caixa de Ventilação: O gabinete deverá ser confeccionado em chapa de aço galvanizado. As juntas e partes removíveis para acesso de manutenção deverão ser providas de guarnições devidamente

coladas para evitar infiltrações e vazamentos de ar. A caixa deverá ser dotada de porta-filtro e filtro Classe G3.

Ventiladores da Caixa de Ventilação: Serão dotados de dois ventiladores centrífugos, dupla aspiração, pás curvadas para a frente (“sirocco”), rotores balanceados estática e dinamicamente apoiados sobre rolamentos, transmissão pör acionamento direto.

MARCA: Berlinerluft ou equivalente.

07.02.300 - Rede de Dutos

07.02.301 Dutos Convencionais

Os dutos deverão ser confeccionados em chapas de aço galvanizado, instalados sobre o forro.

Os dutos deverão ter sua espessura conforme recomendação das normas ABNT, ASHRAE, SMACNA conforme abaixo:

Lado maior	Chapa
até 30 cm.....	## 26
de 31 a 75 cm.....	## 24
de 76 a 140 cm.....	## 22
de 141 a 210 cm.....	## 20

Deverão obedecer os padrões normais de serviço descritos nos manuais especializados para o caso. As interligações dos dutos convencionais por meio de chavetas “S” ou barras especiais, conforme largura dos mesmos.

Os joelhos e curvas deverão ser dotados de veias defletoras, segundo a boa técnica de colocação das mesmas para atenuar as perdas de carga. Deverão ser pendurados diretamente na laje por meio de pendurais resistentes, nunca se apoiando em luminárias ou forros.

Todos os pendurais, braçadeiras e suportes deverão ser confeccionados com o mesmo material do duto e pintados com tinta protetora anticorrosiva. Caso necessário o instalador deverá providenciar estrutura auxiliar para o apoio dos dutos.

Nos pontos onde a galvanização for afetada deverá ser feita a correção.

Nos pontos onde forem detectadas vibrações, os dutos deverão ser providos, a posteriori, de apoios de borracha. As interligações dos dutos com as unidades deverão ser através de conexões de lonas flexíveis.

07.02.700 – Acessórios

Grelhas de Ventilação: Deverão ser fornecidos e instalados em alumínio anodizado natural com registro, de baixa perda de pressão, Modelo AR-A. Ref.: TROPICAL, TROX, COMPARCO, ou similar.

Suportes e Amortecedores: A Contratada fornecerá e instalará todas as braçadeiras, tirantes, conexões, suportes flexíveis, chumbadores expansivos e outros dispositivos para a montagem e fixação dos equipamentos, incluindo a rede de dutos e demais elementos que constituem o conjunto da instalação.

CONDIÇÕES GERAIS

A proponente que vier a ser contratada obriga-se a obter licenças e franquias necessárias aos serviços a executar, comprometendo-se a pagar todos os emolumentos prescritos por leis Municipais, Estaduais e Federais, bem como as multas que por ventura venham a ser aplicadas por autoridades competentes. A inobservância da lei, regulamento e postura abrange também as exigências do CREA-DF.

Os danos causados a prédios, equipamentos e/ou a terceiros, durante as implantações deverão ser corrigidos/recuperados pela contratada.

Durante as execuções das implantações, todo e qualquer equipamento necessário à segurança, tanto dos operários como do material, deverá permanecer na obra. O transporte dos materiais/equipamentos deverá ser efetuado de maneira apropriada, para que não ocorram danos aos mesmos.

Na fase de instalação, nas áreas em regime normal de operação, todos os operários deverão se apresentar munidos de documentos, e seus nomes deverão constar de uma relação previamente entregue ao setor de segurança.

Deverão ser refeitos todos os trabalhos rejeitados, logo após recebida comunicação correspondente, ficando por conta da empresa CONTRATADA as despesas decorrentes de desmontagem e custos dos materiais. Caso necessário, a fiscalização do Banco poderá suspender as obras e os pagamentos até que sejam corrigidas as falhas apontadas.

DOCUMENTOS A SEREM FORNECIDOS

a) Manual de instrução para montagem, operação e manutenção, incluindo no mínimo os seguintes capítulos:

b) Descrição funcional;

c) Instruções para recebimento, armazenagem e manuseio dos equipamentos, componentes e materiais;

d) Desenhos e instruções para montagem e instalação;

e) Instruções para operação e manutenção;

f) Certificados de ensaios de tipo e de rotina dos componentes e equipamentos;

g) Catálogos de todos os componentes e equipamentos.

h) Relatório completo dos testes executados.

I) Jogos completos dos desenhos, assinalando os pontos onde foram efetuados os testes e balanceamento.

J) Cópia da nota fiscal de compra de todos os equipamentos instalados.

NOTA: Estes documentos farão parte integrante dos exigidos para a emissão do termo de recebimento.

Os fornecimentos englobam também:

- Fornecimento dos documentos e informações técnicas, conforme descrito anteriormente;

- Todas as inspeções, ensaios e balanceamentos, conforme indicado em norma;

- A embalagem e o transporte dos componentes e materiais até a obra;

- Serviços de montagem e identificação do sistema;

A extensão do fornecimento acima relacionado é geral e a Contratada deve complementá-la, se necessário, a fim de garantir o perfeito funcionamento e desempenho do Sistema como um todo e dos equipamentos que se propõe a fornecer, montar, instalar, testar e colocar em operação.

Uma eventual complementação do fornecimento, dentro do espírito acima enunciado, não dará à Contratada direito de pleitear aumento do preço constante da proposta.

GARANTIA

O fornecimento dará garantia total dos equipamentos, materiais, etc., assim como do bom funcionamento do conjunto fornecido durante 12 (doze) meses, a partir da data da emissão do termo de recebimento provisório do mesmo. Essa garantia implica na substituição ou reparação gratuita de qualquer componente do equipamento reconhecidamente defeituoso. Esses serviços garantidos incluem a mão-de-obra necessária e serão regulados pelas seguintes normas;

Se após a entrega de qualquer equipamento, este não tiver condições, que independam da contratada, de ser instalado a garantia será de 18 (dezoito) meses da data de sua colocação no canteiro de obras.

O reparo ou substituição em garantia de peça defeituosa terá suas providências iniciadas até 24 (vinte e quatro) horas contadas a partir da data em que a CONTRATADA tiver recebido, da CONTRATANTE, a comunicação da ocorrência por escrito.

A CONTRATADA reparará ou substituirá, às suas expensas, todas as peças, componentes, equipamentos e materiais necessários aos reparos ou substituições que venham a ser feitos durante o período de garantia, salvo as peças ou componentes que, por sua natureza, se desgastaram normalmente antes do término do período de garantia.

Os reparos ou substituições serão feitos por equipe técnica da CONTRATADA ou, eventualmente após entendimento prévio, com mão-de-obra da CONTRATANTE ou técnicos seus, sempre sob supervisão da CONTRATADA.

Componentes ou equipamentos dos SISTEMAS, objeto desta Especificação, danificados por falhas de qualquer item sob garantia, serão também reparados ou substituídos pela CONTRATADA.

Em caso de inexistência da peça de reposição no estoque da CONTRATADA esta utilizará, por acordo entre as partes, peças do estoque da CONTRATANTE, obrigando-se a repô-las por outras novas ou reparadas, no prazo que for convencionado.

Para o fim de substituição de qualquer peça defeituosa, a CONTRATADA utilizará versões aperfeiçoadas da mesma, que não impliquem alteração no equipamento em que a mesma será instalada.

Uma vez realizado o reparo ou substituição da peça defeituosa, a CONTRATADA garante o desempenho original especificado para o correspondente EQUIPAMENTO.

Se após a entrega de qualquer SISTEMA, SUBSISTEMA ou LOTE, surgirem defeitos ou imperfeições que ocasionarem imobilizações de tal SISTEMA, SUBSISTEMA ou LOTE, durante um período superior a 10 (dez) dias, o período de garantia dos EQUIPAMENTOS de tal SISTEMA, SUBSISTEMA ou LOTE ficará automaticamente prorrogado por tempo equivalente ao que exceder aquele período.

Essa garantia não cobre falhas, danos ou defeitos resultantes de operação, manutenção ou manuseio inadequados do EQUIPAMENTO ou componente; falta de execução de manutenção e/ou das revisões periódicas adequadas, previstas pela CONTRATADA em Manual de Operação e Manutenção; utilização pela CONTRATANTE de componentes não aprovados pela CONTRATADA; acidentes; reparos efetuados sem acordo prévio; armazenagem inadequada; ou tratamento inadequado dos materiais pela CONTRATANTE.

Os sobressalentes fornecidos de acordo com o presente CONTRATO terão garantia de 1 (um) ano a partir das datas das respectivas entregas.

Se após a entrega de qualquer equipamento, este não for instalado por razões que independam da CONTRATADA, a garantia será de 18 (dezoito) meses contados da data de sua colocação no Canteiro de Obras.

NORMAS, PERMIÇÕES E LICENÇAS

O instalador tornará com referências as normas ABNT e código locais vigentes.

O instalador providenciará todas as licenças, taxas e despesas que envolva os serviços, assim como proverá todo o seguro dos materiais e equipamentos sob sua responsabilidade, seguro de acidente de trabalho para todos os envolvidos na obra, registrar o projeto junto ao CREA-DF e instalar placa no local da obra, com nome do projetista, bem como a razão social da firma, endereço, telefone e objeto da instalação.

MÃO DE OBRA

A mão de obra compreende o fornecimento e instalação no local dos equipamentos e acessórios, bem como os testes finais.

Deverá ser executada por firma especializada sob a responsabilidade de engenheiro devidamente credenciado.

Deverão ser fornecidos todos os desenhos das interligações elétricas, que deverão ser submetidos a aprovação do fiscal da obra. Na entrega da instalação deverá ser fornecido um jogo completo de plantas atualizadas, "AS BUILT", com todas as modificações, bem como um caderno datilografado contendo todas as instruções de operação e manutenção da instalação.

09.00.000 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

09.02.000 LIMPEZA DE OBRAS

É responsabilidade da contratada de entregar a obra limpa, organizada e pronta para uso.

09.04.000 COMO CONSTRUÍDO (“AS BUILT”)

Constitui obrigação da contratada a apresentação do “As Built” do projeto dentro dos padrões de representação adotados pela DOB – Centro de Planejamento Oscar Niemeyer, ficando estabelecida a necessidade de gerar os desenhos dos detalhes que não fizeram parte do projeto original, mas que foram executados no trabalho.

10.00.000 SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

Caberá à Contratada os encargos relativos a mão-de-obra, administração, materiais de consumo, ferramentas, máquinas e equipamentos e transportes referentes à obra.

10.01.000 ADMINISTRAÇÃO

10.01.201 - Engenheiro e Arquiteto

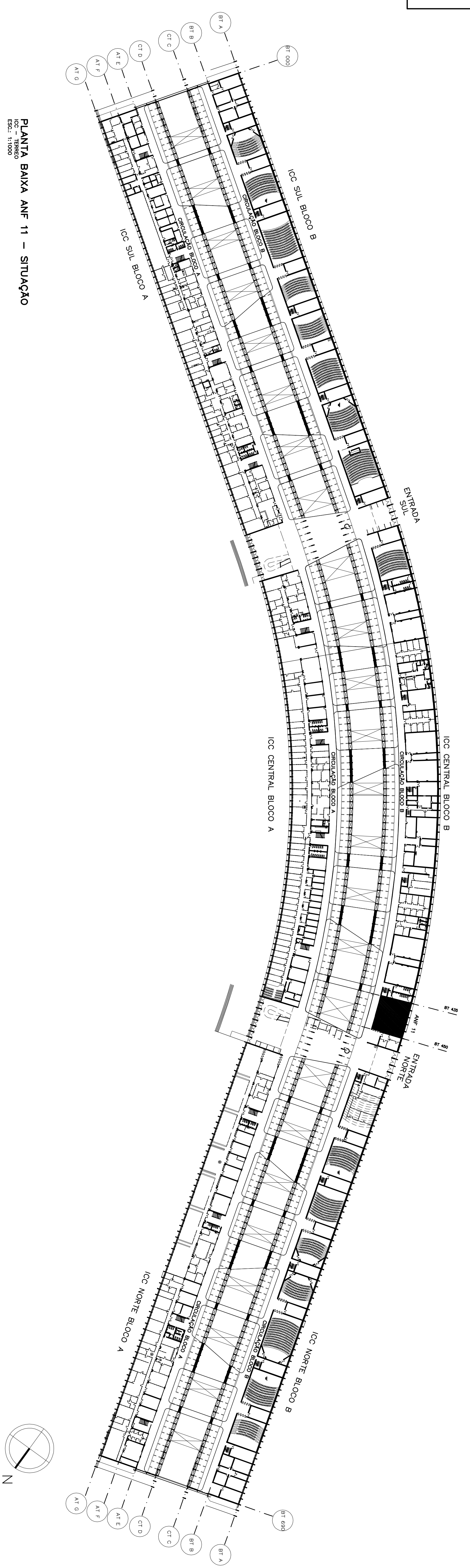
A administração da obra será exercida por Arquiteto ou Engenheiro, devidamente credenciado pelo CREA/DF, mestre de obras e demais elementos necessários.

Brasília/DF, 19 de maio de 2017.

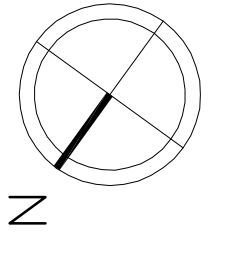
JULIO CESAR LAVRADOR ANDRÉO
CAU A51068-8
Diretor do Centro de Planejamento/UnB

5. PROJETOS

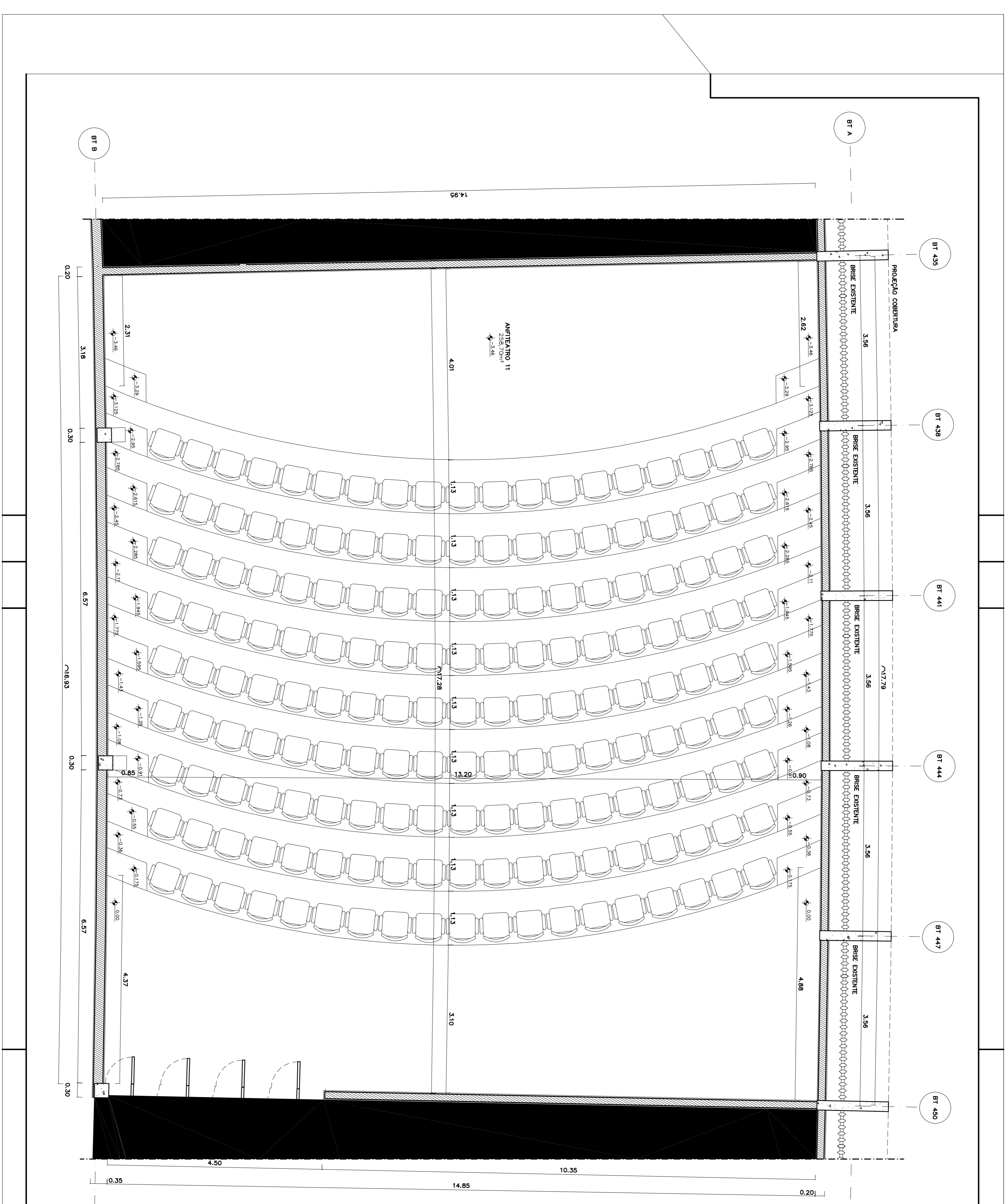
1. **OBJETIVO**
Obra de reforma do Anfiteatro 11 do Instituto Central de Ciências - ICC, Campus Universitário Darcy Ribeiro, da Fundação Universidade de Brasília, em Brasília-DF, conforme projeto e especificações técnicas elaborados pelo CEPLAN.
2. **DOCUMENTOS QUE COMPÕEM ESTE PROJETO BÁSICO**
Memorial Justificativo – 02 fls.
Projeto de Arquitetura – PE-AR 01/11 a 11/11 (Anfiteatro 11)
Orçamento Estimativo – 45 fls.
Caderno de Encargos e Especificações – 34 fls.
3. **JUSTIFICATIVA**
Anfiteatro 11 do Instituto Central de Ciências - ICC está contemplado no Plano de Obras 2017 da Universidade de Brasília, aprovado pelo Conselho de Administração, no uso de suas atribuições, em sua 370ª Reunião Ordinária, realizada em 6/4/2017 (SEI 23106.042642/2017-50).
4. **META FÍSICA**
Reforma do Anfiteatro 11 com 254,70 m² conforme Projeto Executivo de Arquitetura composto dos desenhos PE-AR 01/11 a 11/11 (Anfiteatro 11), do Caderno de Encargos e Especificações, do Memorial Técnico-Descritivo e dos Orçamentos Estimativos.
5. **PERÍODO DE EXECUÇÃO**
O prazo previsto para execução da obra é de 03 (três) meses.
6. **VALOR ESTIMADO DO CONTRATO**
O valor estimado, conforme orçamento estimativo detalhado é de R\$ 228.697,23 (Duzentos e vinte e oito mil, seiscentos e noventa e sete reais, e vinte e três centavos). A contratação se dará por licitação na modalidade de Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC - Lei 12.462/2011, regime de execução indireta, por empreitada por preço global, do tipo menor preço.
7. **RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**
Os recursos para cobrir as despesas com esta obra são provenientes do Plano de Obras 2017.
8. **LOCAL DE EXECUÇÃO**
Campus Universitário Darcy Ribeiro da Fundação Universidade de Brasília em Brasília-DF.
9. **RESPONSÁVEIS PELO PROJETO BÁSICO**
Arq. Julio Cesar Lavrador Andréo - CAU A51068-8
10. **PROJETOS EM ANEXO**
11.
 - I. Projeto de arquitetura.
 - II. Projeto de ar condicionado.
 - III. Projeto de cabeamento estruturado.
 - IV. Projeto elétrico.



PLANTA BAIXA ANF 11 – SITUAÇÃO
ICC – TIPO 0
ECL – 1/1000



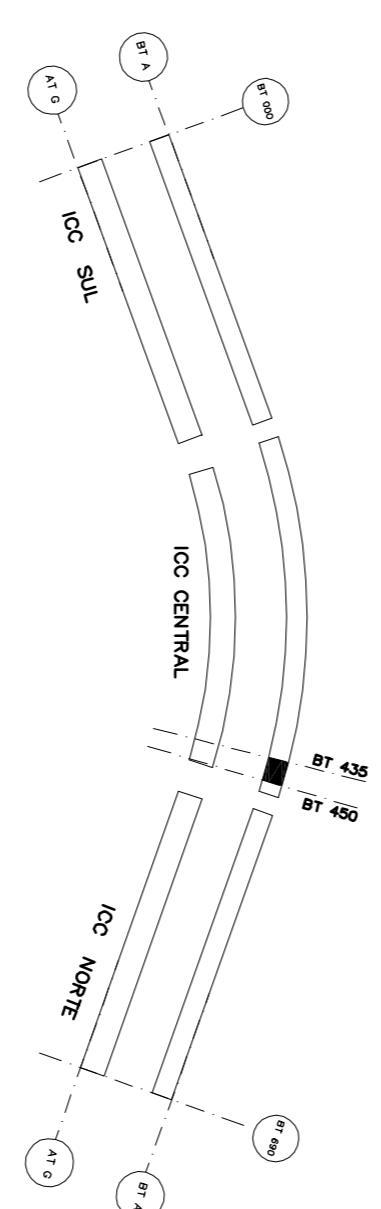
SI	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM	PROJETO	ANO	ETAPA	VALOR
01	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	ANF 11	2011	PROJETO EXECUTIVO	
ESCALA	1:1000	PROJETO EXECUTIVO			
DATA	15/11/11	PE-AR			
PROJETO	PROJETO EXECUTIVO	01 / 11			
COORDENADOR	DR. ALBERTO FERREIRA	ARQUITETURA			
EQUIPE	DR. FABIANA CORDEIRO	ICC - ANF 11			
ANO	2011	PLANTA DE SITUAÇÃO			
PROJETO	PROJETO EXECUTIVO	ARQUITETURA			
COORDENADOR	DR. ALBERTO FERREIRA	ICC - ANF 11			
EQUIPE	DR. FABIANA CORDEIRO	PLANTA DE SITUAÇÃO			
ANO	2011	ARQUITETURA			



PLANTA BAIXA ANF 11 – EXISTENTE
 ICC – TÊRREO BT 435 A BT 450
 ESC.: 1:50

LEGENDA

■ ÁREA QUE NÃO SOFREVA INTERFERÊNCIA

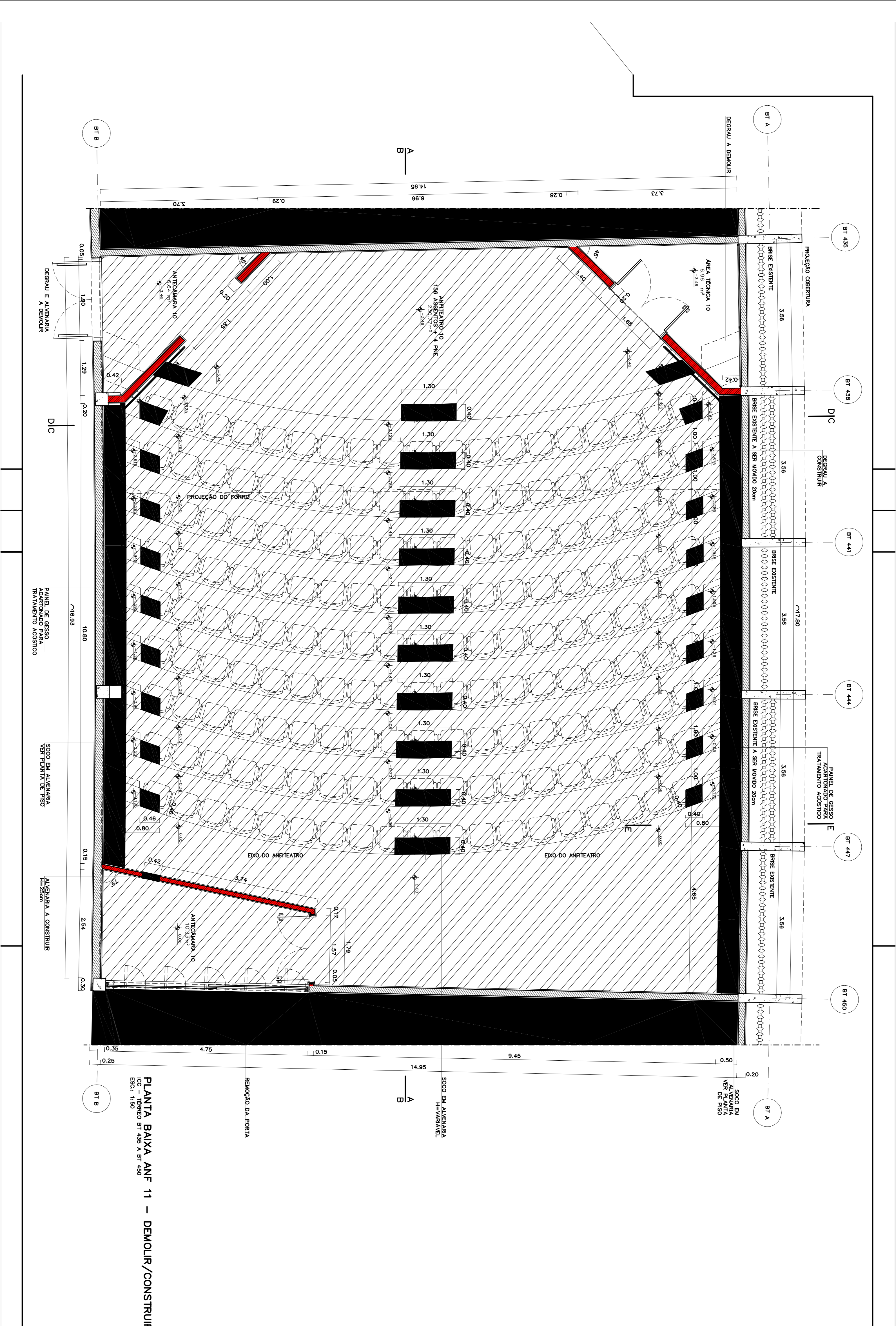


BT	ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES	AUTOR	NOME	DATA	MAIO/17
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO				

ANF 11
 Fundação Universidade de Brasília
 Centro de Planejamento Oscar Niemeyer
 INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS
 PROJETO - 04.01
 ARQUITETURA

PROJETO EXECUTIVO
 ESCALA: 1/50
 MÉTODOS: MÃO/17
 DATA: 17/05/17
 EQUIPE: EQUIPE
 COORD.: ARO, JULIO, C. L. ANDRÉO
 ARO, FÁBIANA CARRAO
 EQUIPE: ARO, LORENA CORTES
 ARO, FERNANDA CARPEVILLE

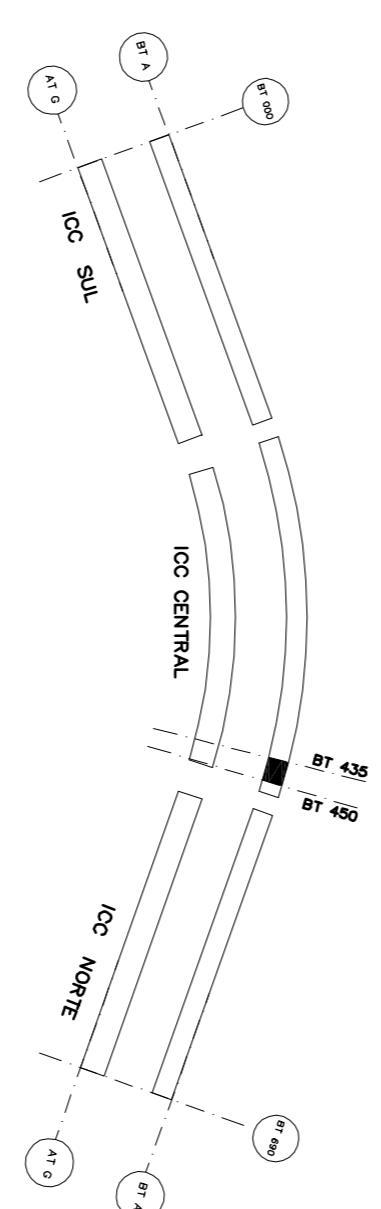
PE-AR
02 / 11
 GERAL
 ANF - 11 BT 435 A BT 450
 PLANTA EXISTENTE



PLANTA BAIXA ANF 11 – DEMOLIR/CONSTRUIR
 ICC – TERREO BT 435 A BT 450
 Esc.: 1:50

LEGENDA

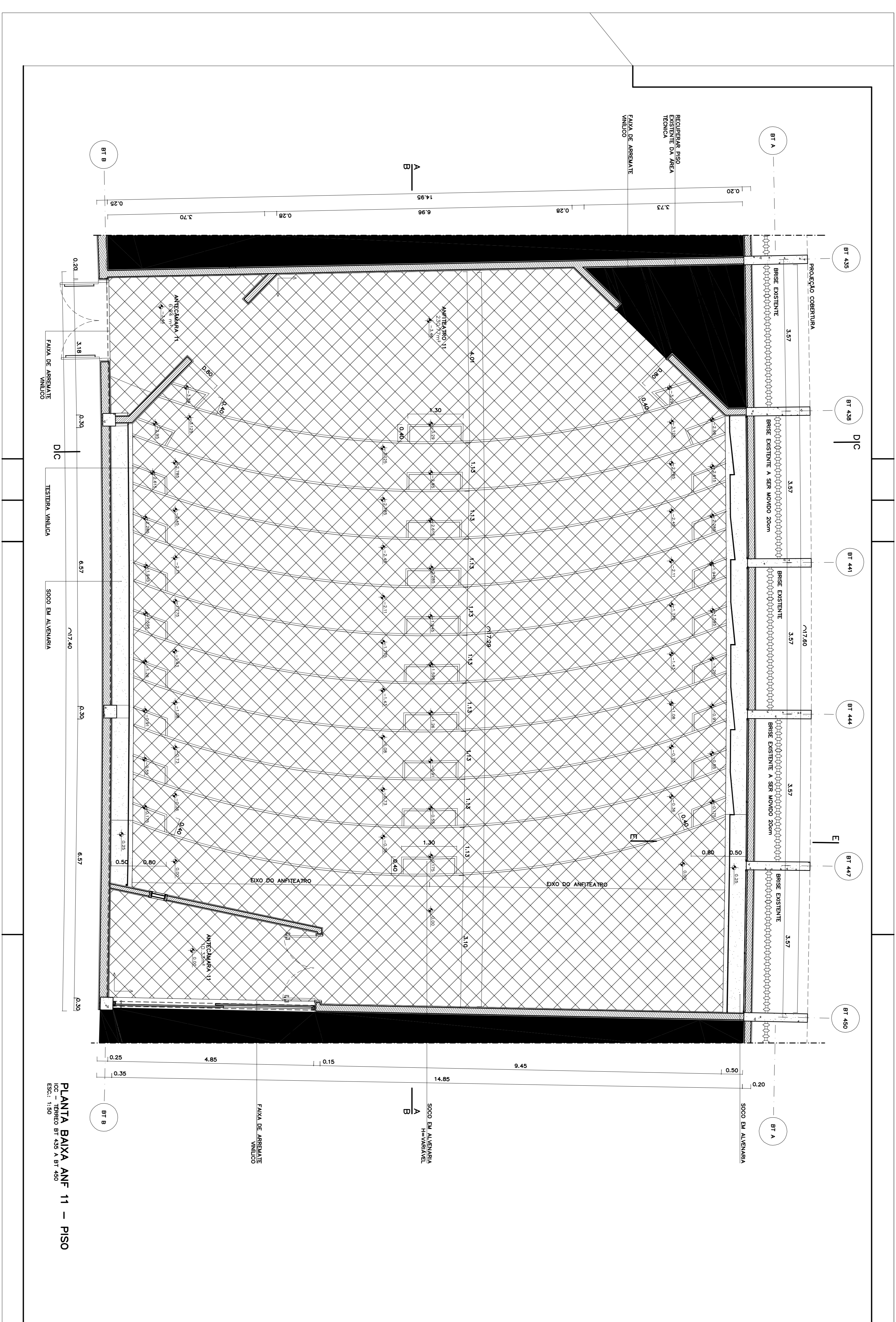
- ALVENARIA EXISTENTE
- ALVENARIA BAIXA A CONSTRUIR
- ALVENARIA A CONSTRUIR
- ALVENARIA A DEMOLIR
- ÁREA DE REMOÇÃO DE PISO EXISTENTE
- ÁREA QUE NÃO SOFREVA INTERVENÇÃO
- REMOÇÃO DAS CADEIRAS EXISTENTES



BT	ATUALIZAÇÃO DE INSCRIÇÕES	AUTOR	ÁREA TÉCNICA	DATA	VERSO
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO				

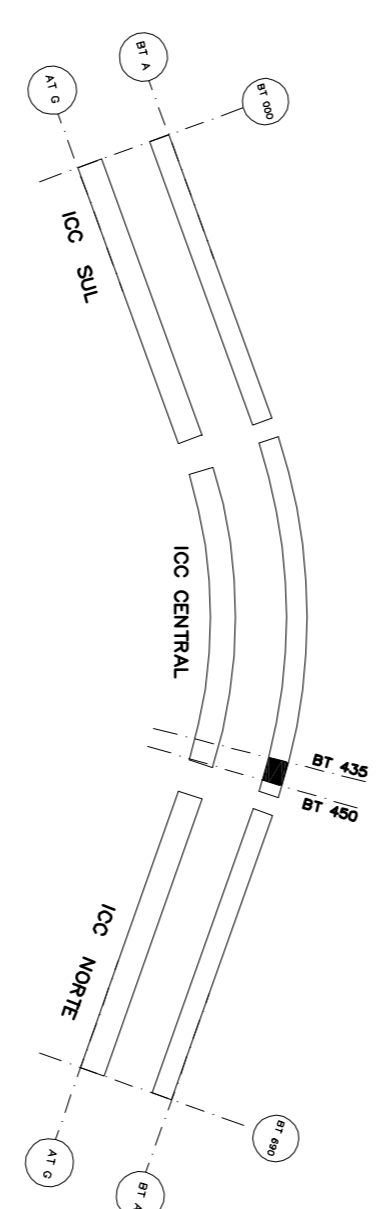
ESCALA:	1:50	MÉTODOS:	GERAL
UNIDADE:	MT	DESENHO:	ANF - 11 BT 435 A BT 450
COORDENADOR:	ARO, JULIO, C. L. ANDRÉ	EQUIPE:	ARO, FABIANA CURIAO
DESENHADOR:	ARO, FABIANA CURIAO		ARO, FERNANDA CARPEVILLE

PROJETO EXECUTIVO	ANF 11	PROJETO - 04.01
ARQUITETURA	PE-AR	03 / 11
INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS		PLANTA DE DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO



PLANTA BAIXA ANF 11 - PISO
 ESC.: 1:50
 ICCT BT 435 A BT 450

- LEGENDA**
- PISO VERTICAL TIPO PAVIMENTO EM CIMENTO, 200mm DE ESPESURA, COM 421 (CORRED.) EM PLACAS DE 300mm x 300mm COM 2mm DE ESPESURA
 - ÁREA QUE NÃO SOFRE INTERVENÇÃO
- * Nas seções das paredes do amfiteatro aplicar o piso vertical tipo porfido, cor #19, do Fornecedor ou equivalente e fazer uma orientação com o sistema vertical de 20mm, cor #19, do Fornecedor ou equivalente.
 * No tratamento de pisos existentes e verticais haverá faixa de ornato de 30 mm tipo porfido, cor #19, do Fornecedor ou equivalente.



BT	ATUALIZAÇÃO DE INTERVENÇÕES	AUTOR	DATA	VERSO
BT 11	ALTERAÇÃO	MAK17		

ANF 11

Projeto Executivo

PE-AR 05 / 11

ARQUITETURA

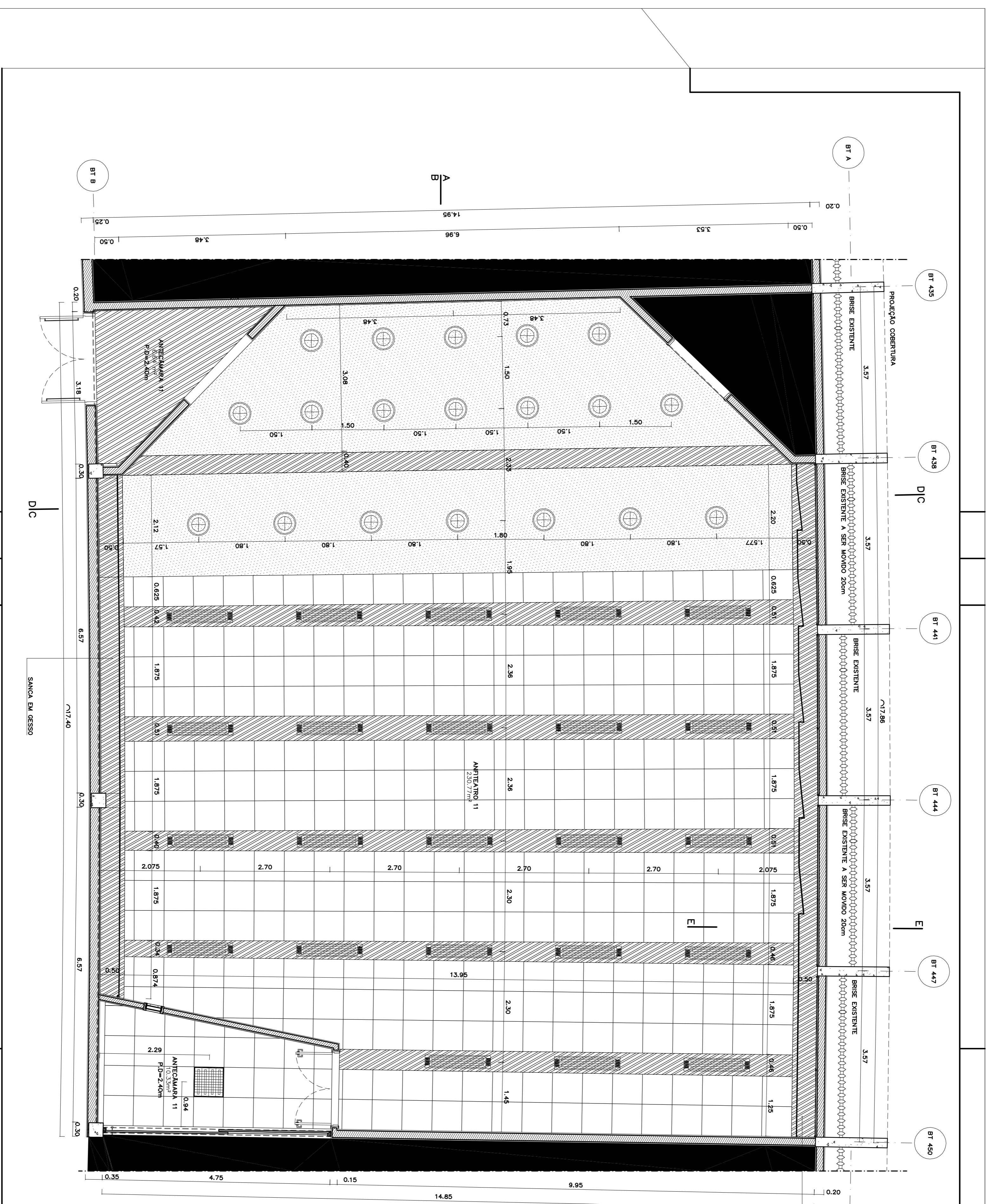
Projeto - 04.01

Instituto Central de Ciências

Fundação Universidade de Brasília

Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

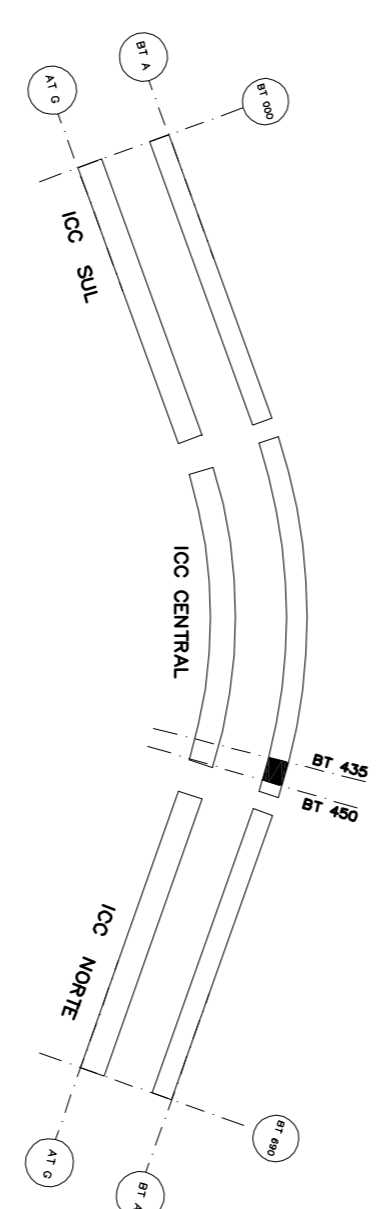
Coord: ARO, JULIO, C. L. ANDRÉO
 EQUIPE: ARO, FÁBIANA, CORTES
 ARO, FERNANDA, CARPEVILLE



PLANTA BAIXA ANF 11 – FORRO
 ESC.: 1:50
 PROJETO: 02-campus/darcy-rbeiro/edificações/lcc04-salas-de-aula-anf/forros/anf11pe-ar-06-arv11-forro.dwg

LEGENDA

- FORRO DE GESSO ACARTONADO INCLINADO DE 12,5 mm TIPO ESTRUTURADO COM PERIS DE 625 X 625 GALVANIZADO
- FORRO MODULADO EM PLACAS DE 625 X 625 mm COM PERFIL "T" DE ABA DE 25mm - MODELO PRIMA DECOR - FABRICANTE ISOVER OU EQUIVALENTE
- FORRO DE GESSO ACARTONADO DE 12,5 mm TIPO ESTRUTURADO COM PERFIL DE CHAPA GALVANIZADA E TRANTES REGULARES H=5,16mm FABRICANTE PLACO OU EQUIVALENTE
- ÁREA QUE NÃO SOFRERÁ INTERVENÇÃO
- LUMINÁRIA DE EMBUTIR, CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCO COM REFLETOR DIMENSÕES: 55 x 296 x 1.400 mm, fabricante totom - ref. 2320 ou equivalente (2,32W)
- LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DE 18W, EPOL-10 NA COR BRANCA, REFLETOR ASSIMÉTRICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO ATÉLADO, PRISMA LENTROTRANSPARENTE - FABRICANTE TINA MODELO 190/850 OU EQUIVALENTE
- LUMINÁRIA DE CHAPA DE AÇO TRAVADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI-PO 2662 OU EQUIVALENTE (4x65W)



BT	ATUALIZAÇÃO DE INDICAÇÕES	AUTOR	ARQ. TELFER C. MARITZ
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	DATA	VISTO

ANF 11

PROJETO EXECUTIVO

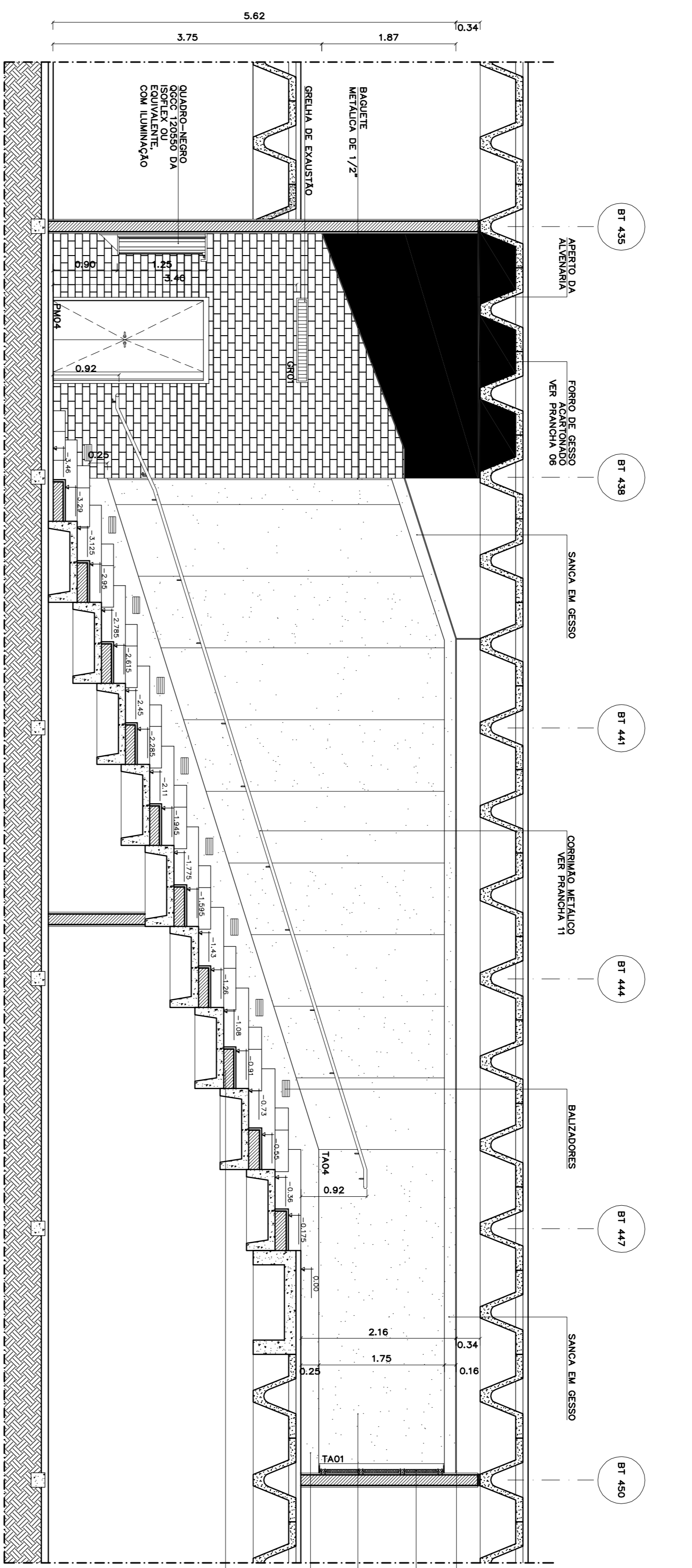
PE-AR

06 / 11

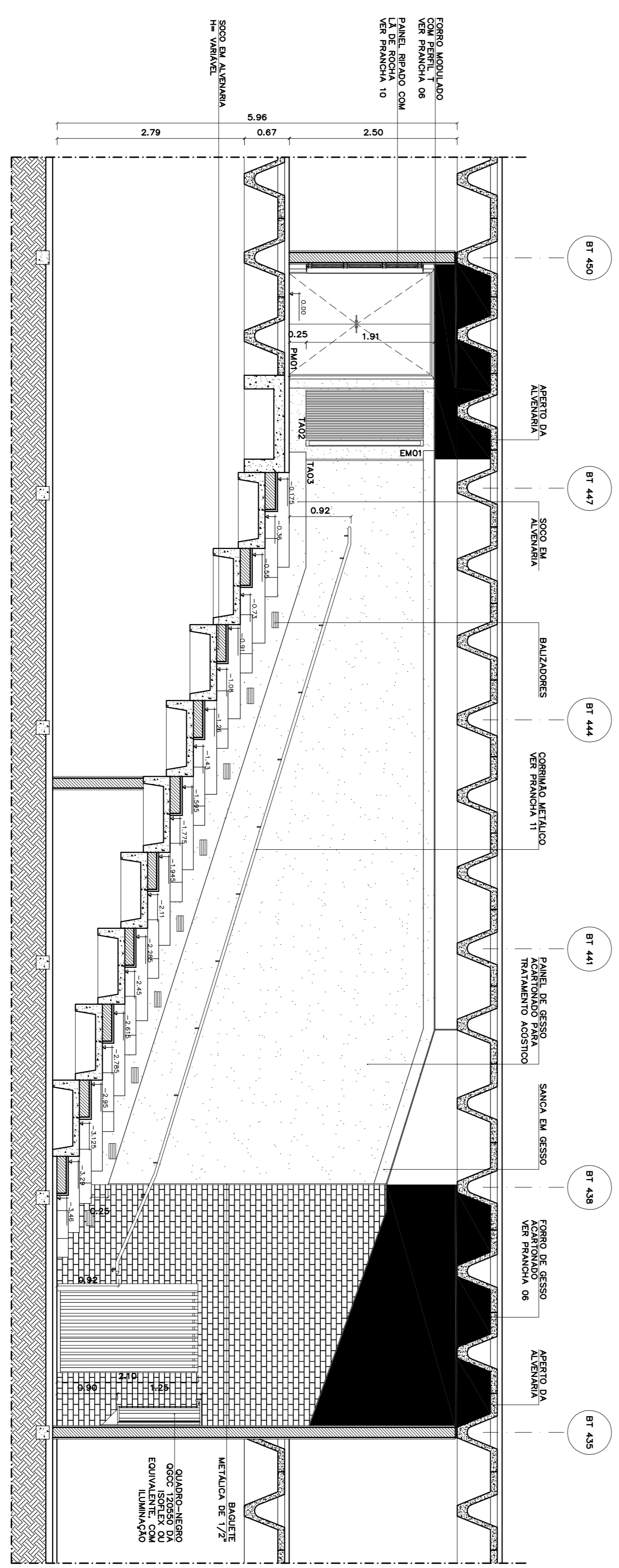
ARQUITETURA

Fundação Universidade de Brasília
 Centro de Planejamento Oscar Niemeyer
 INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS
 PROJETO - 04.01

ESCALA: 1:50
 MÉTODOS DE MEDIÇÃO: METRAGEM
 DATA DE ELABORAÇÃO: 06/11/2017
 EQUIPE DE PROJETO: ARQ. FÁBIANA CURADO
 EQUIPE DE PROJETO: ARQ. LORENA CORTES
 EQUIPE DE PROJETO: ARQ. FERNANDA CARPEVILLE



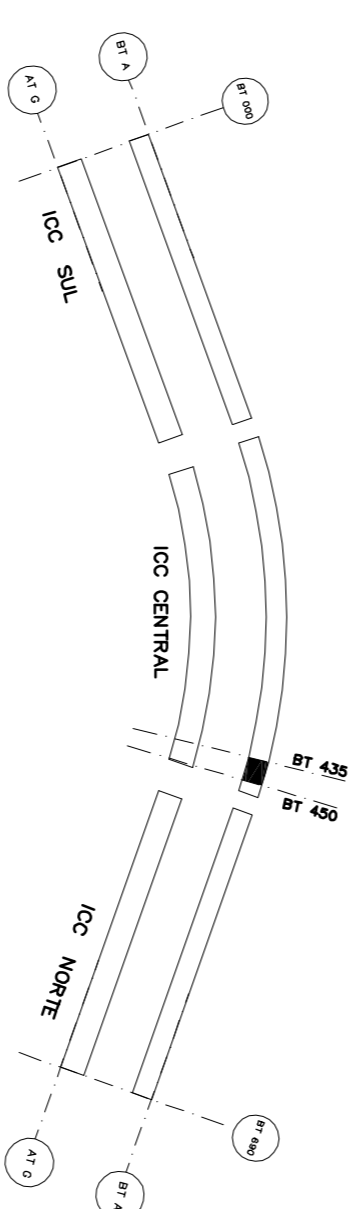
CORTE LONGITUDINAL AA - ANF 11
 Esc.: 1:50
 Referido BT 435 a BT 450



CORTE LONGITUDINAL BB - ANF 11
 Esc.: 1:50
 Referido BT 435 a BT 450

MAPA DE ESQUADRIAS				
Código	Quant. Dimensões (cm) ²	Descrição	Material Predominante	Observação
PM 01	157210	Porta única de aço em madeira	Porta em aço com acabamento laminado de madeira	Fixação em madeira e botões de madeira
PM 02	475224	Porta de correr em madeira	Porta em madeira com acabamento em MDF, botões pressionados no poste, moldado por máquina jate	Fixação em madeira e botões de madeira
PM 03	188210	Porta única de aço em madeira	Porta em aço com acabamento laminado de madeira, moldado por máquina jate e/ou botões e botões de madeira	Fixação em madeira e botões de madeira
PM 04	163210	Porta única de aço em madeira	Porta em aço com acabamento laminado de madeira, moldado por máquina jate e/ou botões e botões de madeira	Fixação em madeira e botões de madeira
EY 02	318225	Esquadria de vidro fixo	Estrutura metálica e vidro	Fixação e perfil metálico
EY 03	637225	Esquadria de vidro fixo	Estrutura metálica e vidro	Fixação e perfil metálico
EF 02	338800	Esquadria fixa com tela metálica	Estrutura metálica e tela metálica	Fixação com perfil metálico
EM 01	422175	Wsp. acústico em vidro fixo	Estrutura de madeira e vidro	Fixação em madeira
GR 01	163225	Cofre contínuo fixo	Fabricados em alumínio	Fixação em alumínio e botões metálicos

NOTAS



BT	ATUALIZAÇÃO DE INSERÇÕES	AUTOR	ARQ. TERESE C. MARIZ
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	DATA	VISTO

ANF 11
 INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS
 PROJETO - 04.01
 ARQUITETURA

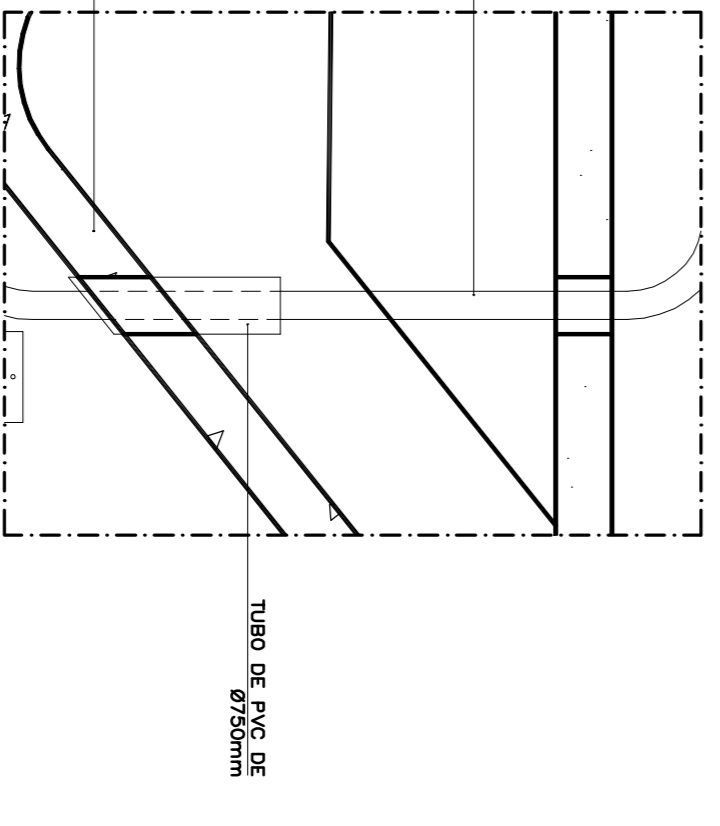
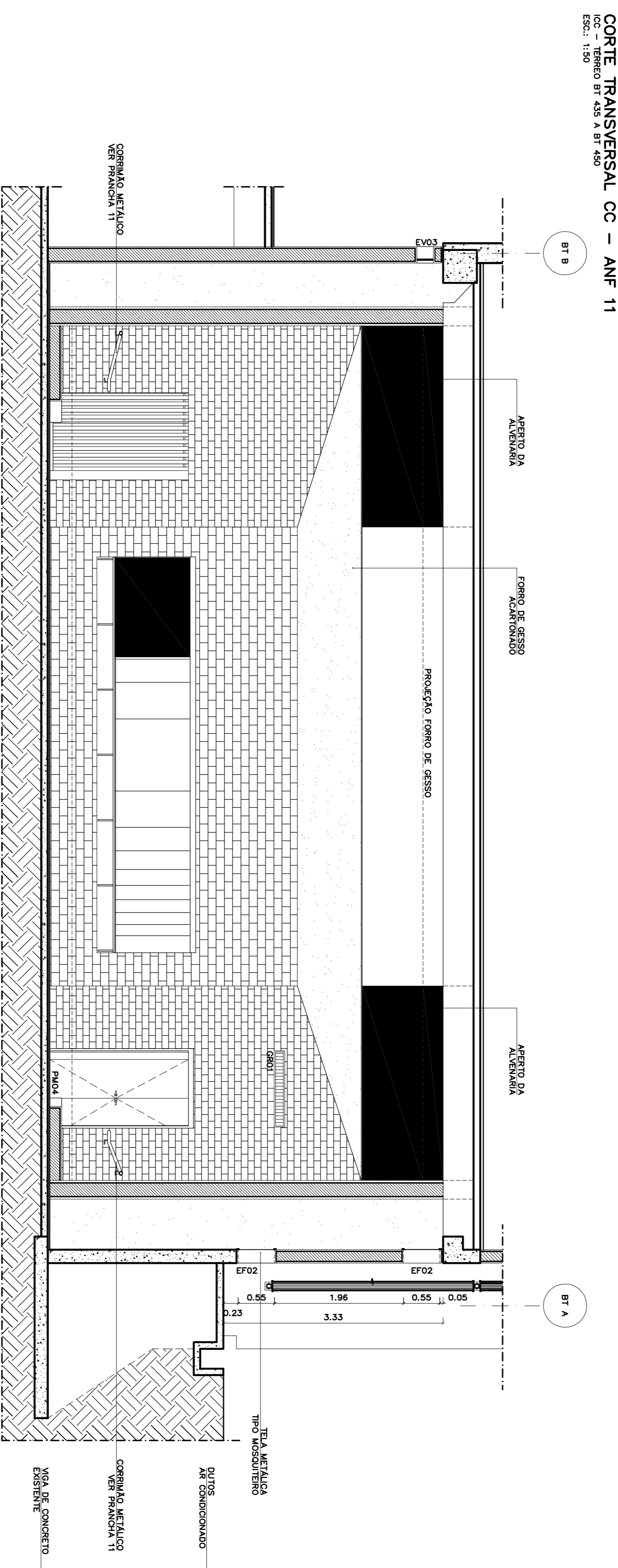
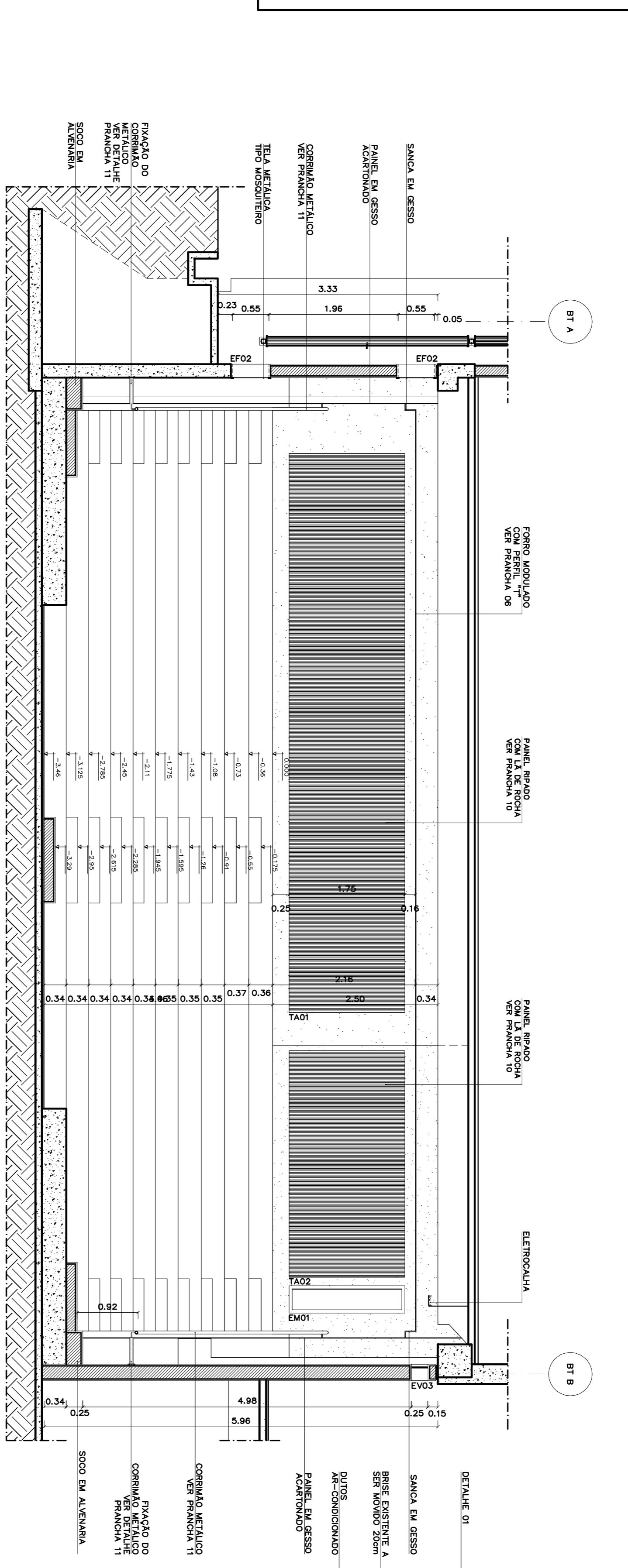
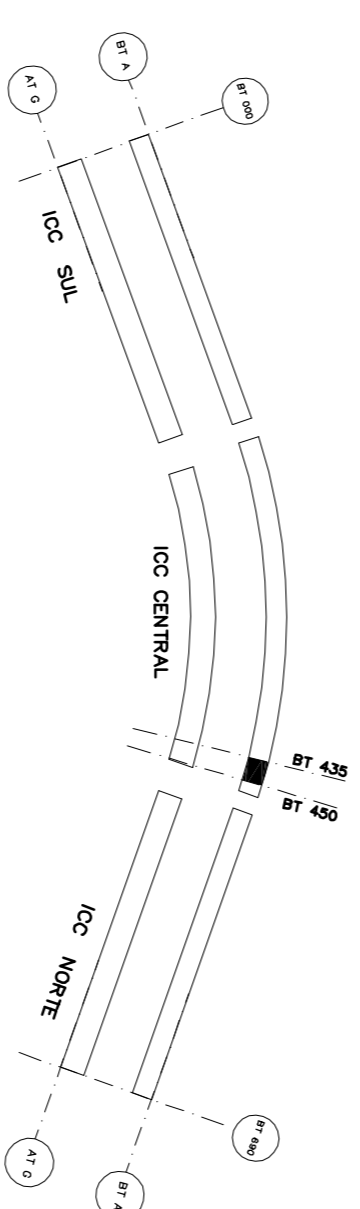
PROJETO EXECUTIVO

ESCALA: 1:50
 MÉTODOS: MANUSCRITOS
 DATA: 07/11
 EQUIPE: ARAO, FERNANDA CARVALHO
 ARAO, FERNANDA CARVALHO

GENERAL
 ANF - 11 BT 435 A BT 450
 CORTES LONGITUDINAIS

MAPA DE ESQUADRIAS				
Código	Quant. Dimensões (cm)	Descrição	Material Predominante	Observação
PM 01	01	157x210	Porta de vidro de giro em madeira	Porta em alumínio com acabamento laminado de madeira e batente de madeira
PM 02	01	475x224	Porta de correr em madeira	Porta em alumínio com acabamento laminado de madeira e batente de madeira
PM 03	01	180x210	Porta de vidro de giro em madeira	Porta em alumínio com acabamento laminado de madeira e batente de madeira
PM 04	01	185x210	Porta de vidro de giro em madeira	Porta em alumínio com acabamento laminado de madeira e batente de madeira
EV 02	01	218x25	Esquadria de vidro fixo	Porta em alumínio com acabamento laminado de madeira e batente de madeira
EV 03	02	637x25	Esquadria de vidro fixo	Porta em alumínio com acabamento laminado de madeira e batente de madeira
EF 02	08	338x80	Esquadria fixa com tela metálica 180x mosquiteiro	Estrutura metálica e tela metálica com acabamento laminado de madeira e batente de madeira
EM 01	01	42x175	Vent. oscilante em vidro fixo	Estrutura de madeira e vidro
GR 01	01	165x25	Corda contínua fixa	Franço em alumínio com acabamento laminado de madeira e batente metálico

NOTA:



REVISÃO	BT	ATUALIZAÇÃO DE NECESSIDADES	AUTOR	ARQ. FELIPE C. MAIUF
			DATA	VISTO

ANF 11
Fundação Universidade de Brasília
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer
INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS
PROJETO - 04.01
ARQUITETURA

PROJETO EXECUTIVO

ESCALA: 1:50
MÉTODOS: MANUSCRITO
DESENHO: EQUIPE
COORD. ARQ. JULIO C. L. ANDRÉO
EQUIPE: ARQ. FÁBIANA CURADO
ARQ. LORENA CARTES
ARQ. FERNANDA CARPEVILLE

PE-AR
GERAL
ANF 11 BT 435 A BT 450
CORTES TRANSVERSAS

08 / 11

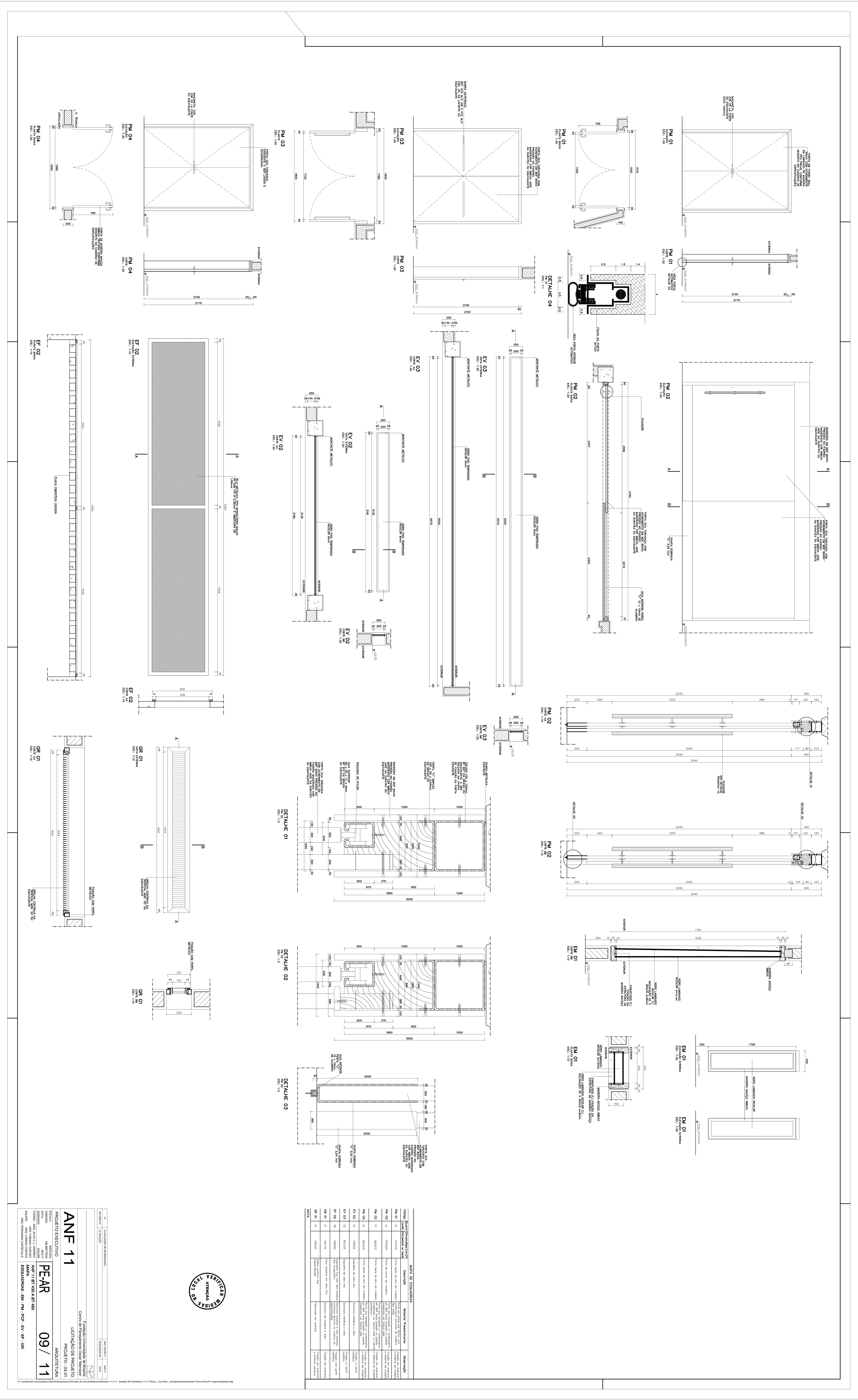


TABELA DE ECONOMIA

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
PM 01
EV 01
DETALLE 01
EM 01
GR 01

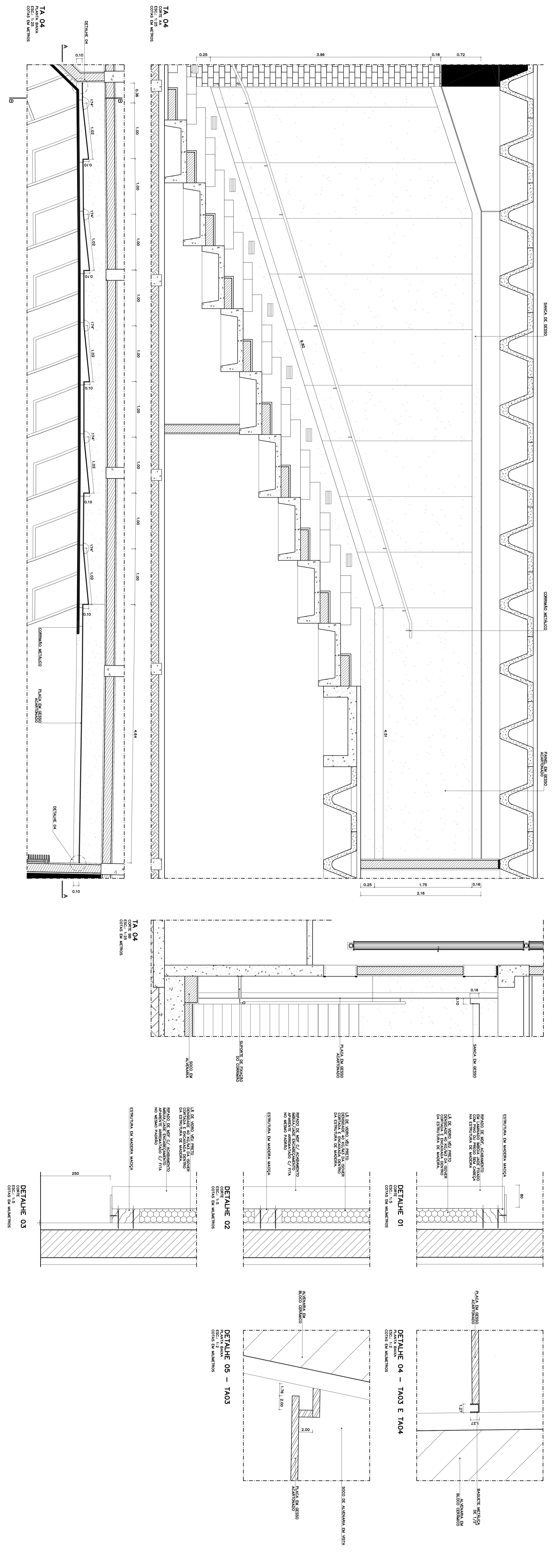
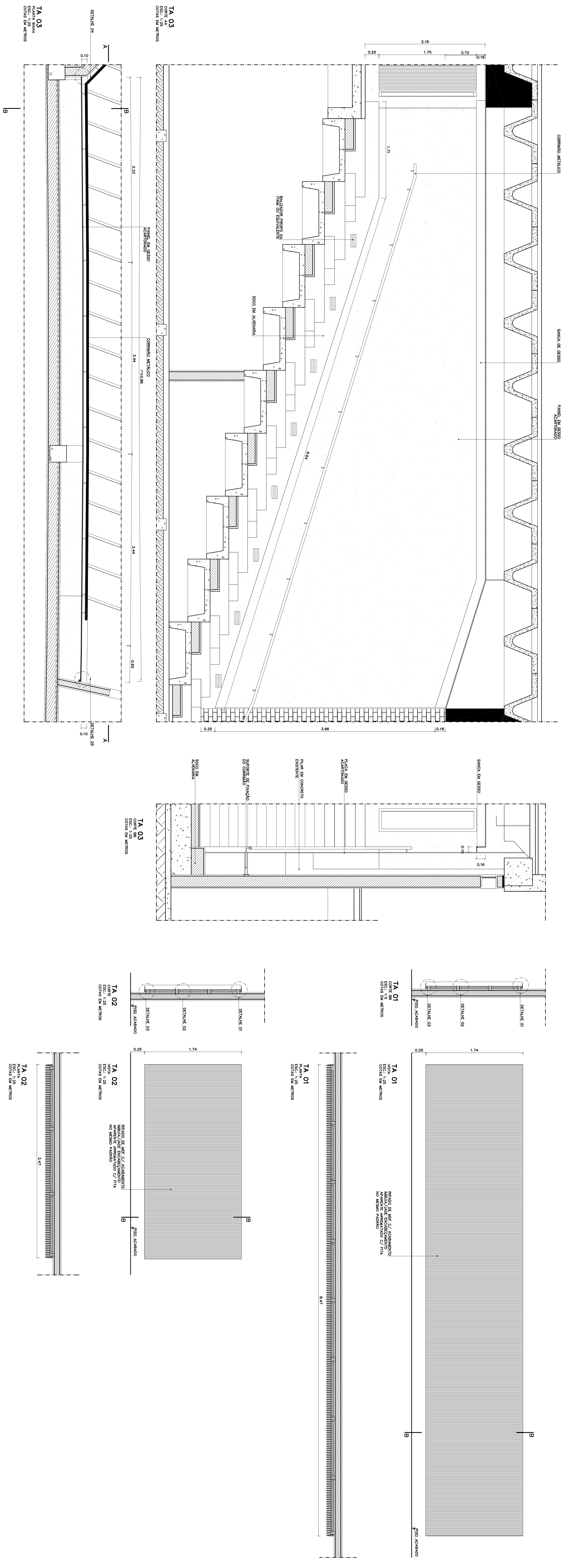


ANF 11
PE-AR
09 / 11

PROJETO EXECUTIVO
 LANTADO DE PRODUTO
 PROJETO 04.01

ARQUITETURA

MAK
 RUA ESTRELA DO LESTE, 1000 - JARDIM BOTANICAL - SÃO PAULO - SP - 04711-000



ANF 11

PEAR

10/11

PROYECTO EJECUTIVO

INSTITUTO CENTRAL DE CIENCIAS

PROYECTO 04-01

ARQUITECTURA

PAÑUELO DE PAVIMENTO ACABADO - TA

100% CUMPLIDO

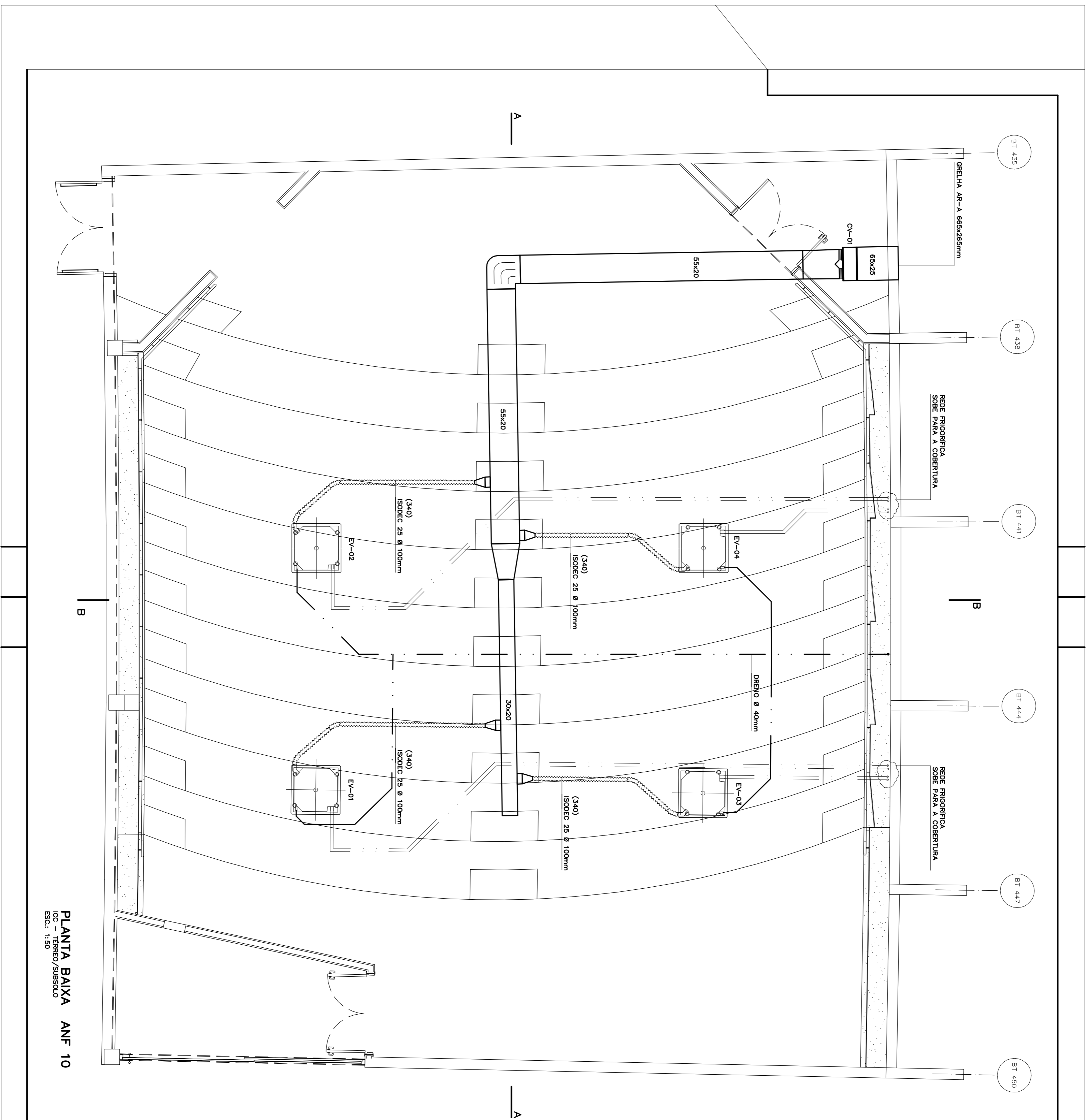
100% CUMPLIDO

100% CUMPLIDO

100% CUMPLIDO

100% CUMPLIDO

100% CUMPLIDO



PLANTA BAIXA ANF 10
ESCALA: 1:50
PROJ. ENG. GILSON SILVA

DISTRIBUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

QTD	CONDENSADORA	QTD	Evap/Ar	Evap/Ar	LOCAL	CONSUMO UNIT	CAIXA	mm ²	DISJUNTOR (A)	MARCA
01	380CC04823M/C	01	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	10,0	20,0	CARBIER
01	380CC04823M/C	01	48.000	48.000	48.000	48.000	10,0	20,0	20,0	CARBIER
01	380CC04823M/C	01	48.000	48.000	48.000	48.000	10,0	20,0	20,0	CARBIER

LEGENDA DE EQUIPAMENTOS

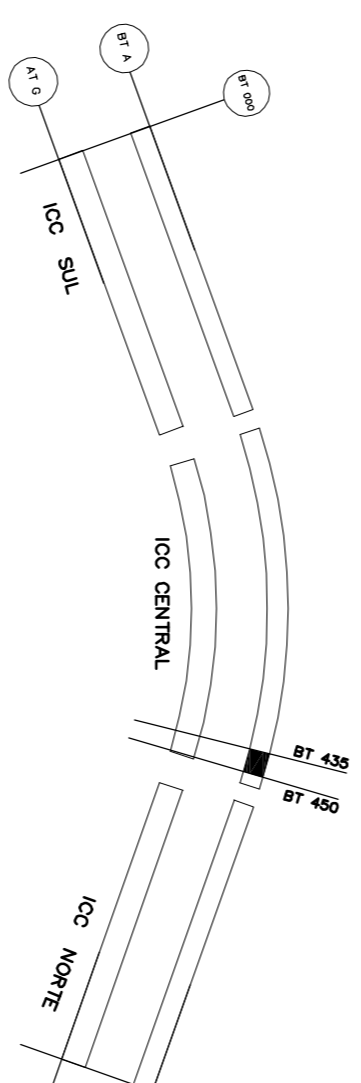
EV-01/02/03/04 - UNIDADE EVAPORADORA CASSETTE DE 48.000 BTU/h
 MODELO 40KMC0480A021HC - CARRIER OU EQUIVALENTE TÉCNICO
 CAPACIDADE NOMINAL 48.000 Btu/h
 VAZÃO DE AR 1.800 m³/h
 PESO 38,0 Kg
 CD-01/02/03/04 - UNIDADE CONDENSADORA DE 4x48.000 BTU/h
 MODELO 380CC04823M/C - CARRIER OU EQUIVALENTE TÉCNICO
 CAPACIDADE NOMINAL 48.000 Btu/h
 POTÊNCIA CONSUMIDA 4,720W
 TENSÃO/FASES 380V/3F/50Hz
 PESO 96 Kg

CV-01 - CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G3
 MODELO MDO 160 MARCA BERLINERLIFT OU EQUIVALENTE TÉCNICO

VAZÃO DE AR 1360 m³/h
 PRESSÃO ESTÁTICA EXTERNA 4,0 mmca
 MOTOR ELÉTRICO 130 W
 TENSÃO/FASES 220V/MONOFÁSICO
 PESO 12 Kg

ATENÇÃO:
 1. DIÂMETRO DA LINHA DE SUÇÃO
 # 7/8" - DE 10m A 20m
 # 1 1/8" - DE 20m A 30m
 2. DIÂMETRO DA LINHA DE EXPANSÃO
 # 3/8" - DE 10m A 20m
 # 3/8" - DE 20m A 30m

NOTA:
 PARA A REALIZAÇÃO DO PROJETO DE AR-CONDICIONADO, DEVE-SE SEGUIR AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO MANUAL DE INSTALAÇÃO DO FABRICANTE.



01	UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES	DATA	MAI/17
01	REVISÃO Nº	RESPONSÁVEL	DATA

ANF 11

Projeto Executivo

INSTALAÇÕES AR-CONDICIONADO

ESCALA: 1:50

UNIDADE: METROS

DIRETOR: EQUIPE

DESENHO: EQUIPE

COORD.: ARQ. ALIPIO C. L. ANDRÉO

ENGENHEIRO: ENG. GILSON SILVA

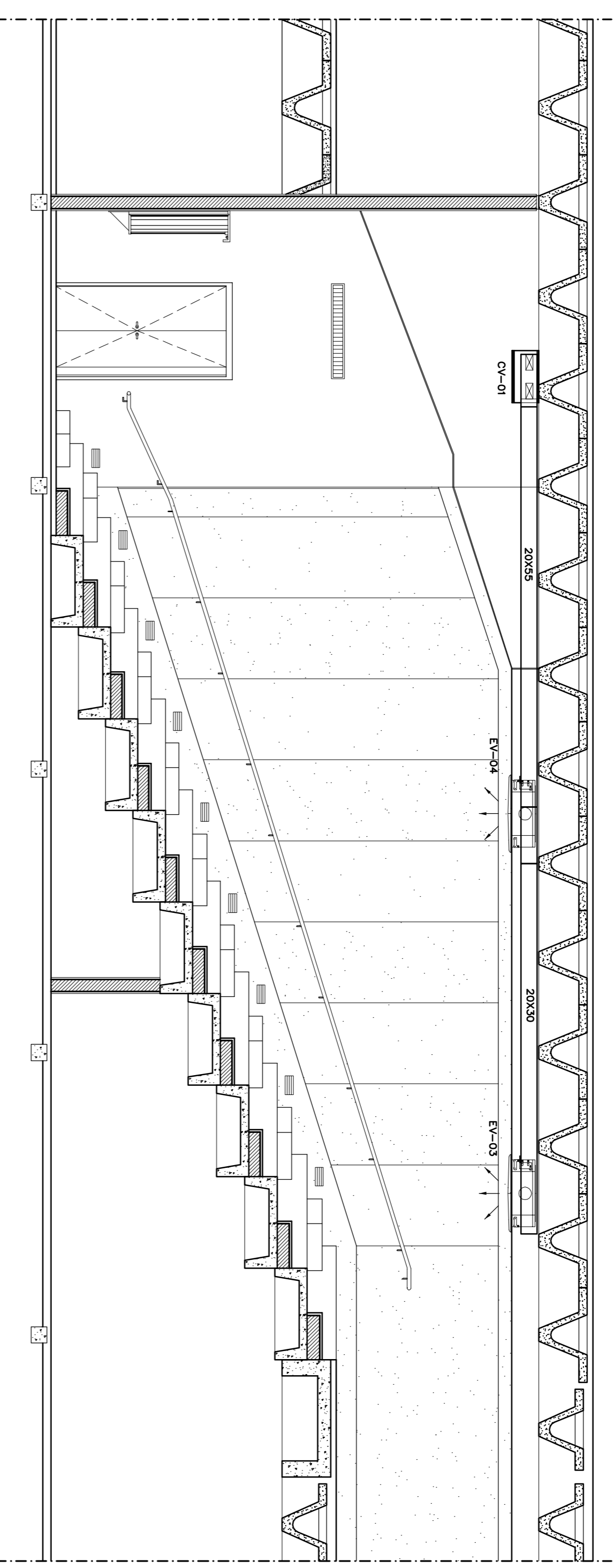
EQUIPE: ENG. LUIZ CÉSAR

PE-AC 01 / 03

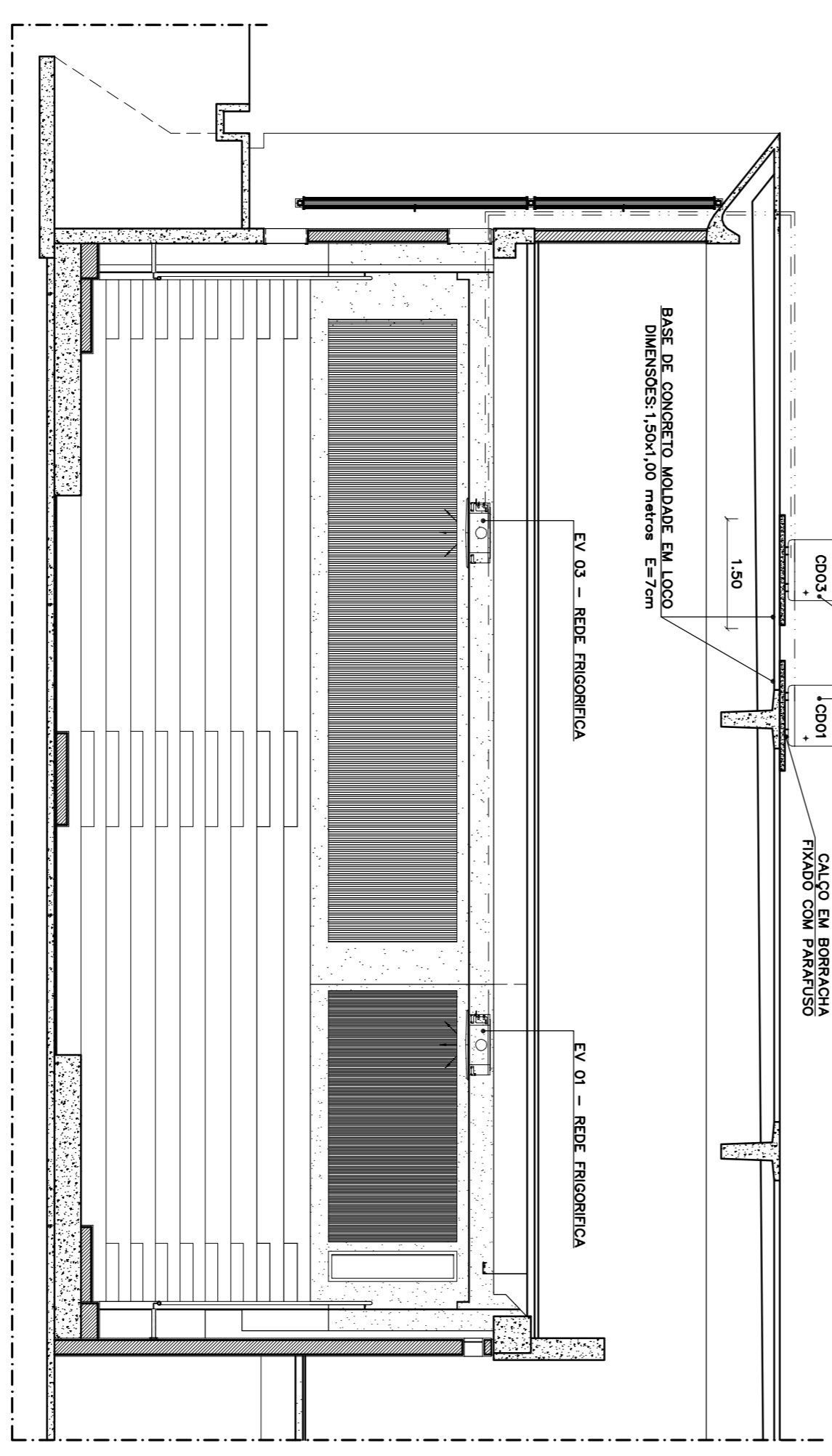
ANF 11 BT 435 A BT 450

PLANTA BAIXA

Fundação Universidade de Brasília
 Centro de Planejamento Oscar Niemeyer
 INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS
 PROJETO - 07.02

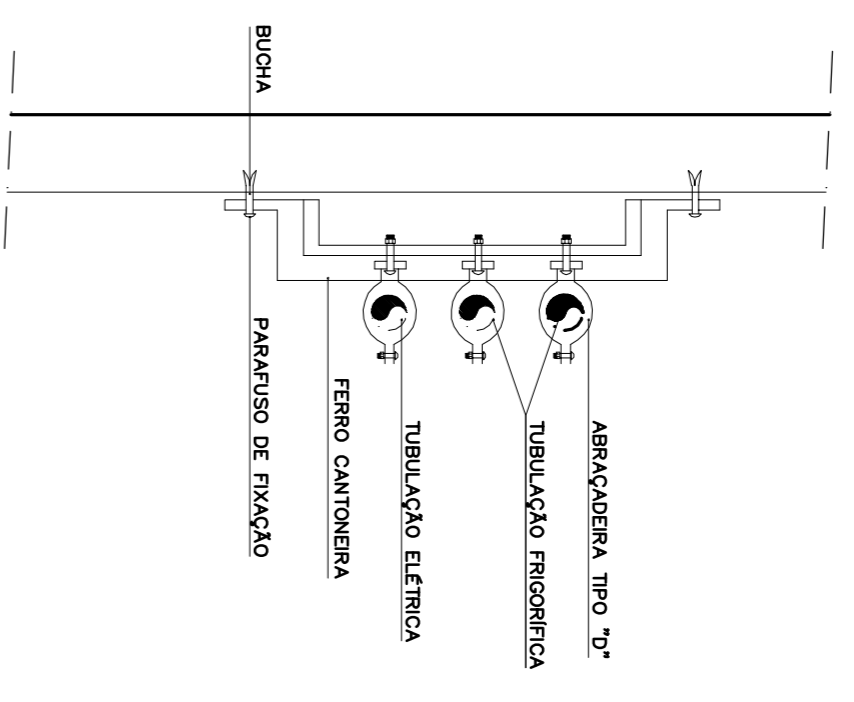


CORTE LONGITUDINAL AA
ICC ANFITHEATRO 10
ESC.: 1:50



CORTE TRANSVERSAL BB
ICC - ANFITHEATRO 10
ESC.: 1:75

FIXAÇÃO DE TUBULAÇÕES
SEM ESCALA



CONEXÃO FLEXÍVEL
SEM ESCALA

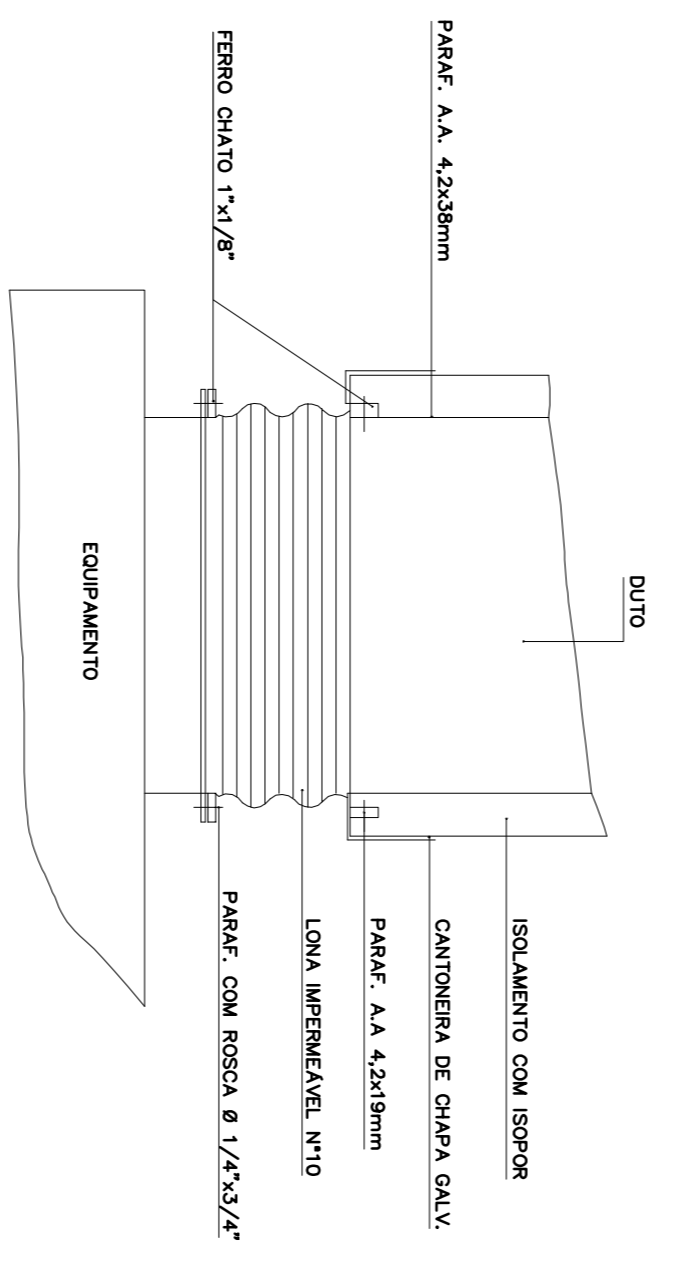
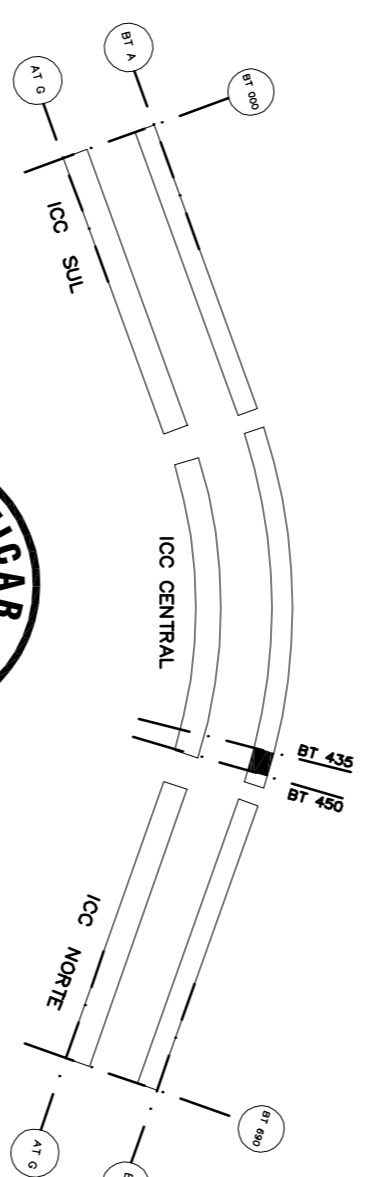


TABELA DE TUBULAÇÃO DE SPLITS

CAPACIDADE BTU/h	0,3 x 0,7		0,3 x 0,9		0,3 x 1,2		0,3 x 1,5		0,3 x 1,8		0,3 x 2,1		0,3 x 2,4		0,3 x 2,7	
	12	18	12	18	12	18	12	18	12	18	12	18	12	18	12	18
8000	38	58	58	78	78	98	98	118	118	138	138	158	158	178	178	198
12000	58	78	78	98	98	118	118	138	138	158	158	178	178	198	198	218
18000	78	98	98	118	118	138	138	158	158	178	178	198	198	218	218	238
24000	98	118	118	138	138	158	158	178	178	198	198	218	218	238	238	258
30000	118	138	138	158	158	178	178	198	198	218	218	238	238	258	258	278
36000	138	158	158	178	178	198	198	218	218	238	238	258	258	278	278	298

*NÃO PLANEJAMENTO DE SÓCIO

NOTA:
PARA A EXECUÇÃO DO PROJETO DE AR-CONDICIONADO, DEVE-SE SEGUIR AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO MANUAL DE INSTALAÇÃO DO FABRICANTE.



01	ATUALIZAÇÃO DE IMPRIMAÇÕES	ANDRÉ TELFER C. MAZON
REVISÃO	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL
DATA		

ANF 11

PROJETO EXECUTIVO

ESCALA: 1:50

UNIDADE: METROS

PROJETO: ANFITHEATRO 10

COORD.: ARO JILIO C. L. ANDRÉO

EQUIPE: ENG. GILSON SILVA, ENG. LUIZ CÉSAR

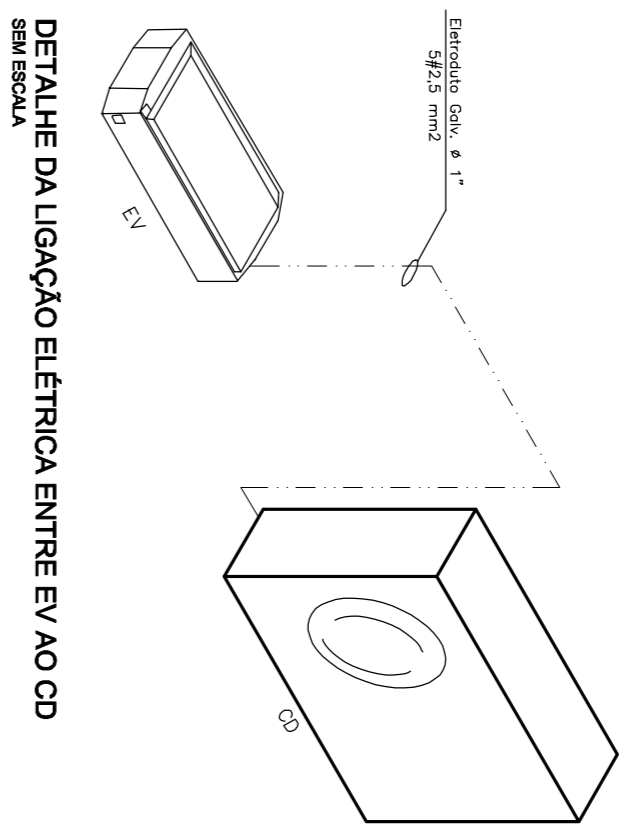
PE-AC

INSTALAÇÕES AR-CONDICIONADO

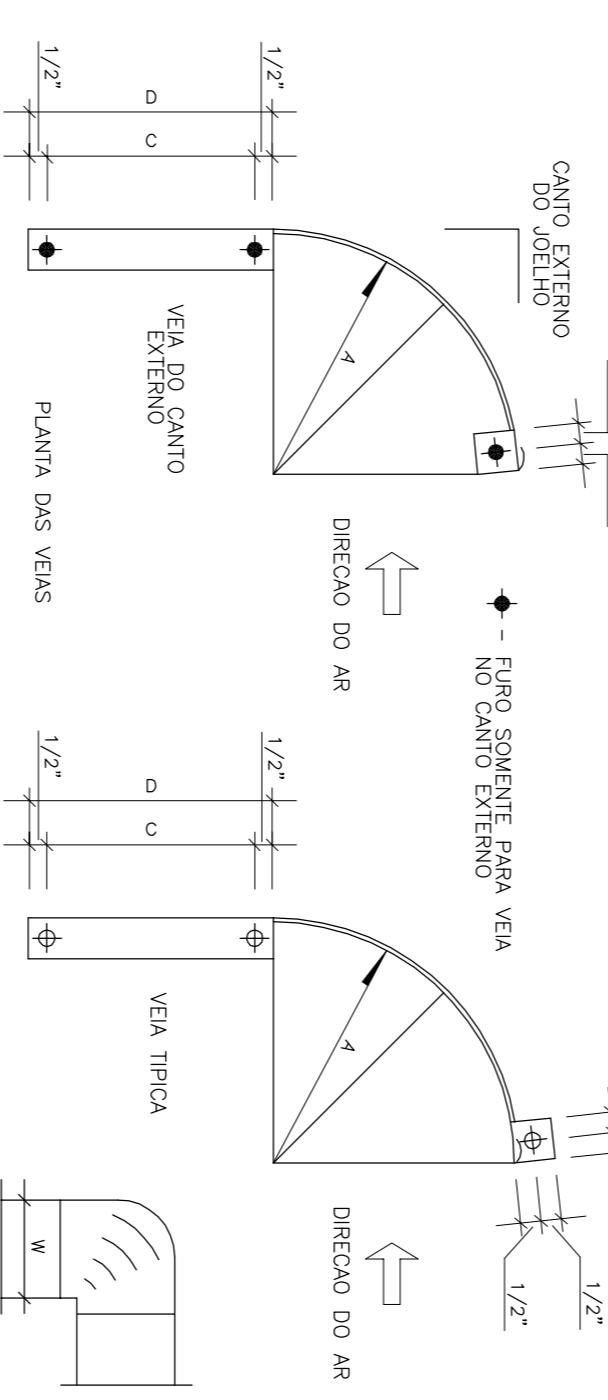
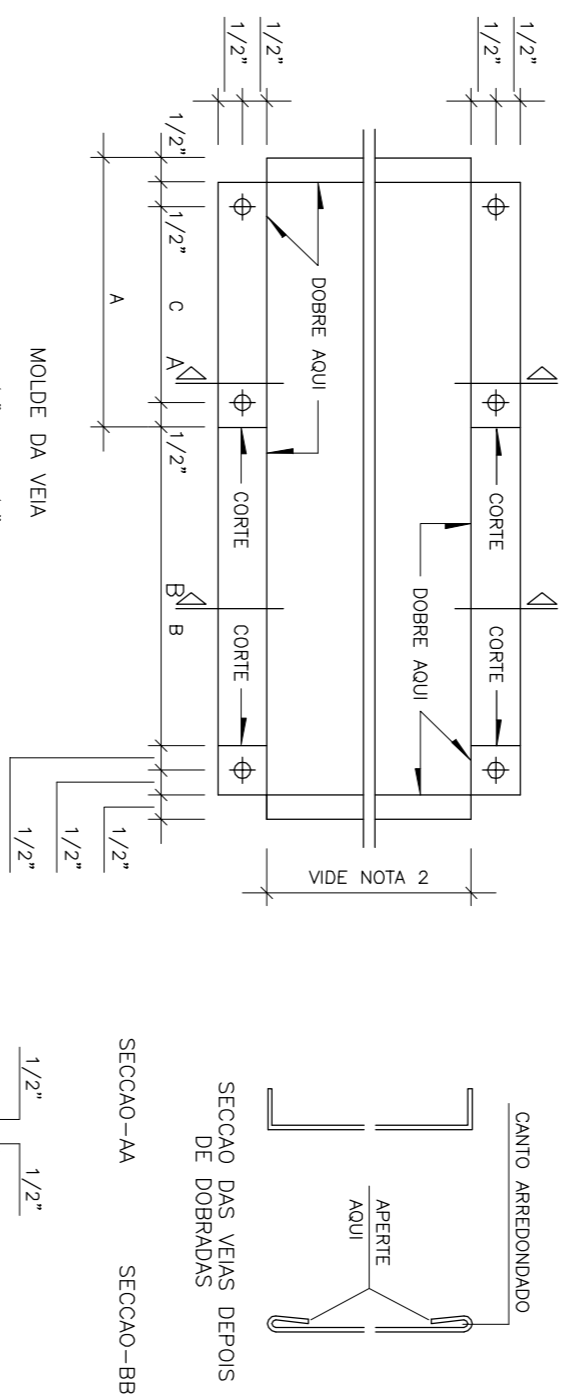
02 / 03

ANF-11 BT 435 A BT 450

CORTES



DETALHE DA LIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE EV AO CO
SEM ESCALA

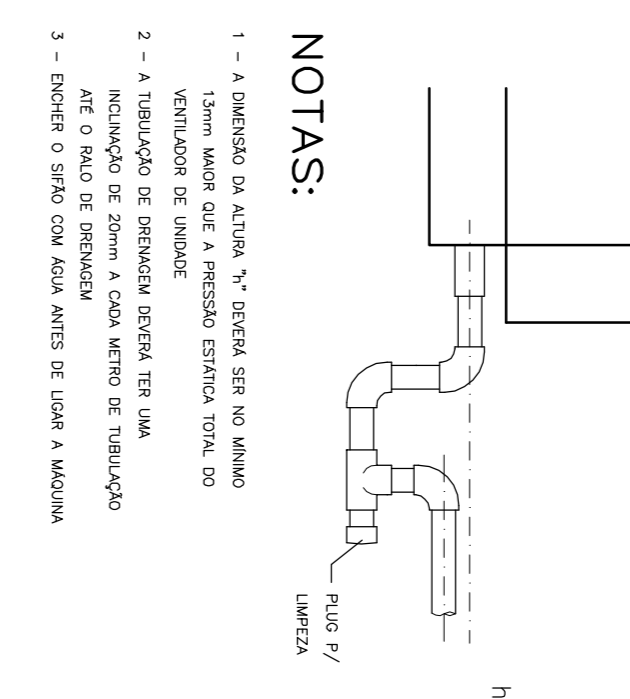


DIMENSÕES DOS VEIOS E DO CABARITO

DIMENSÃO	W	A	B	C	D	E	X	Y
60 cm ou MENOR	7,5	9,5	5,0	7,5	5,0	7,5	7,5	7,5
82 A 90	12,5	17,5	10,0	12,5	8,5	5,0	12,5	12,5
94 A 132	18,0	25,5	10,0	15,0	18,0	7,5	18,0	18,0
MAIOR QUE 125	25,5	37,5	12,0	25,5	20,5	10,0	25,5	25,5

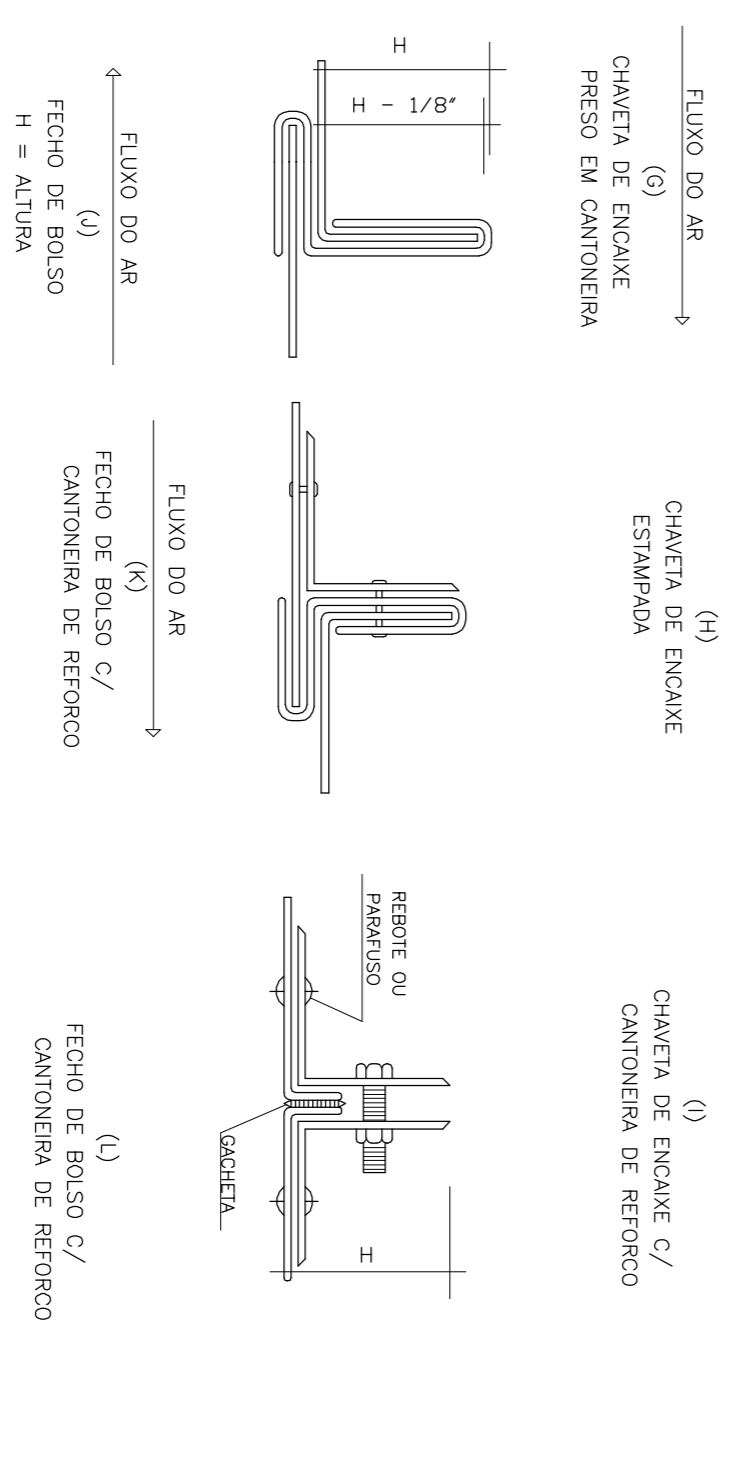
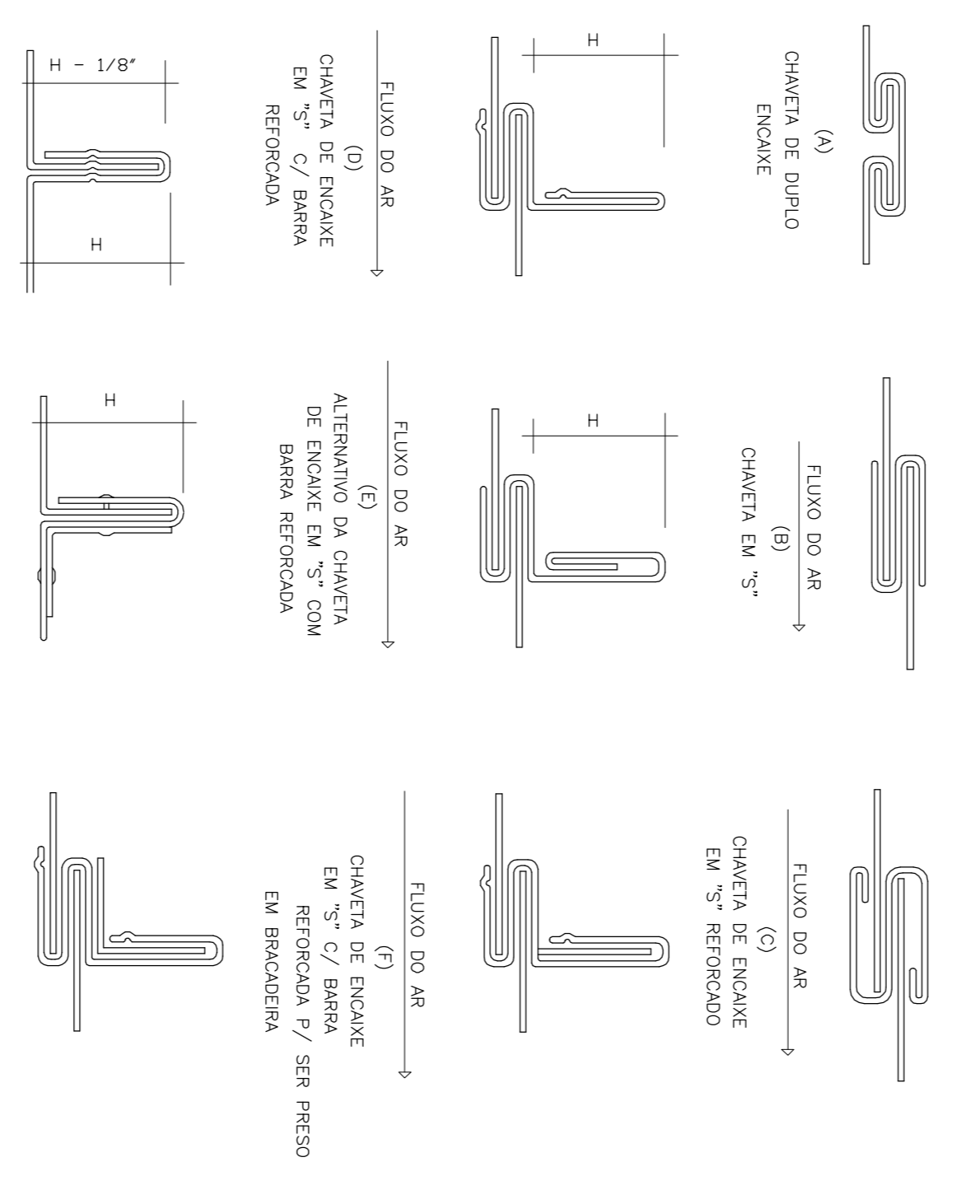
NOTAS:
 - A CHAVE USADA PARA AS VEIAS, NÃO DEVE TER ESPESURA MAIS FINA QUE A REGRIMENTA PARA O CANTO DA QUAL ESTA MONTEADA PARA EVITAR UMA POSSÍVEL VIBRAÇÃO.
 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO AS ESPECIFICADAS EM POLEGADAS.
 - A ALTURA DA VEA É IGUAL A ALTURA DO DUTO.

DETALHES DOS VEIOS
SEM ESCALA

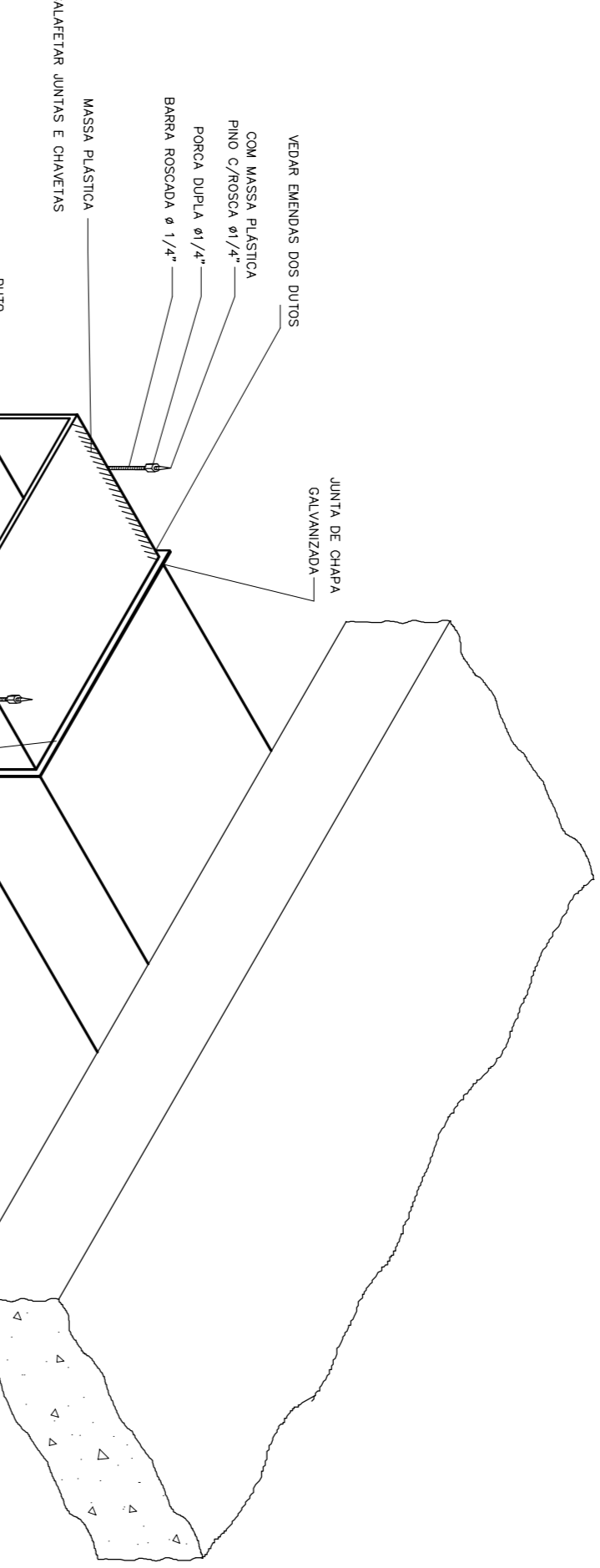


DETALHES DO DRENO
SEM ESCALA

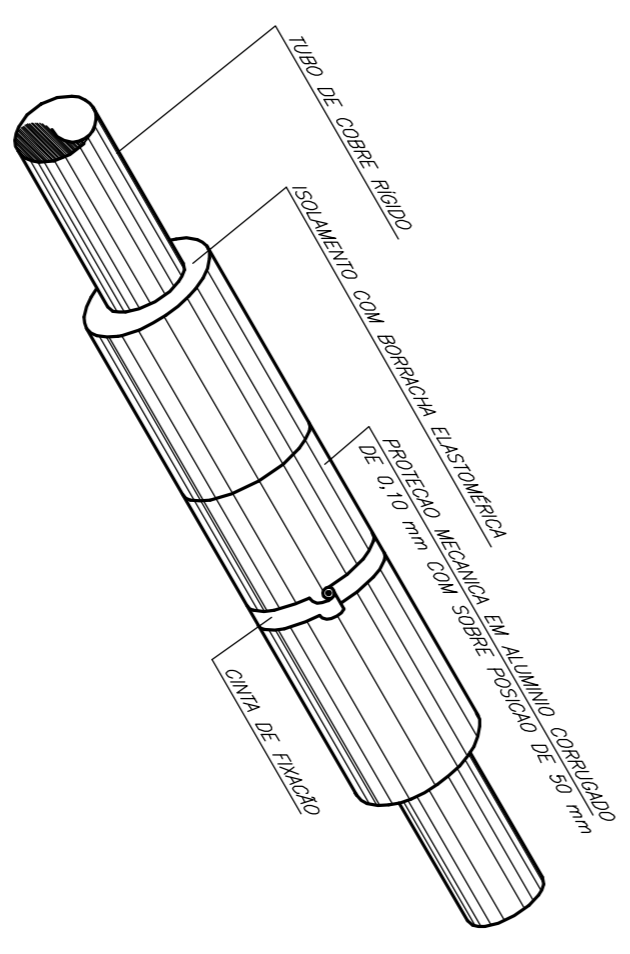
DETALHE TUBULAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO
SEM ESCALA



JUNTAS E CHAVETAS
SEM ESCALA



DUTO CONVENCIONAL
SEM ESCALA



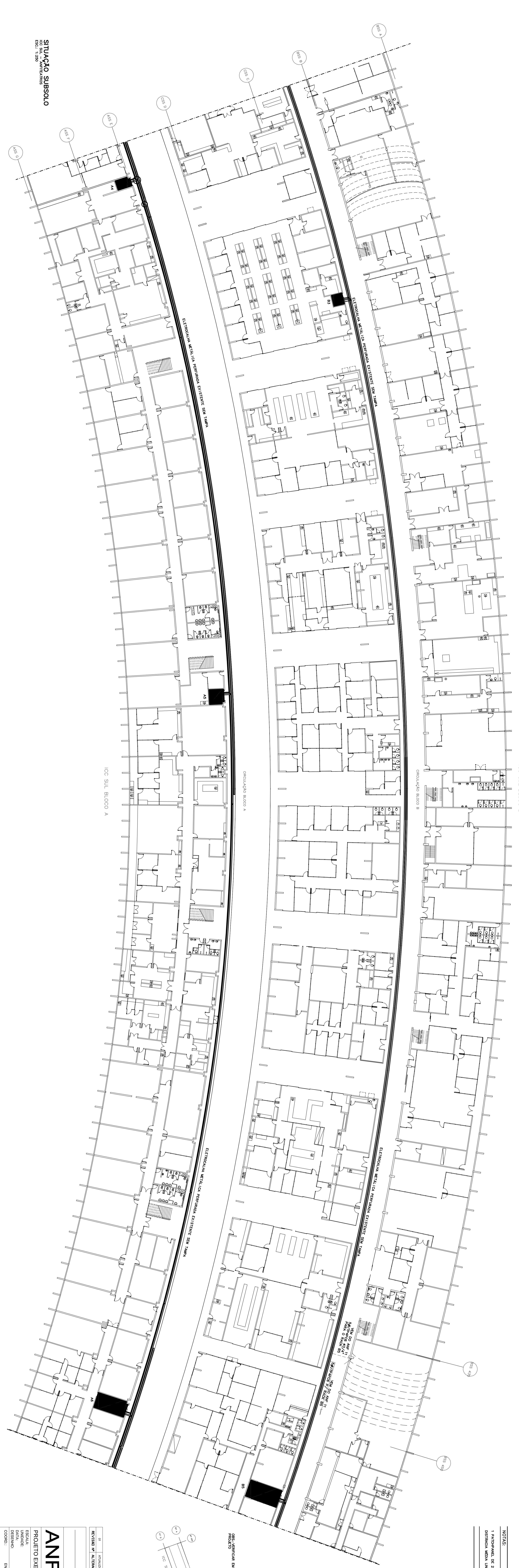
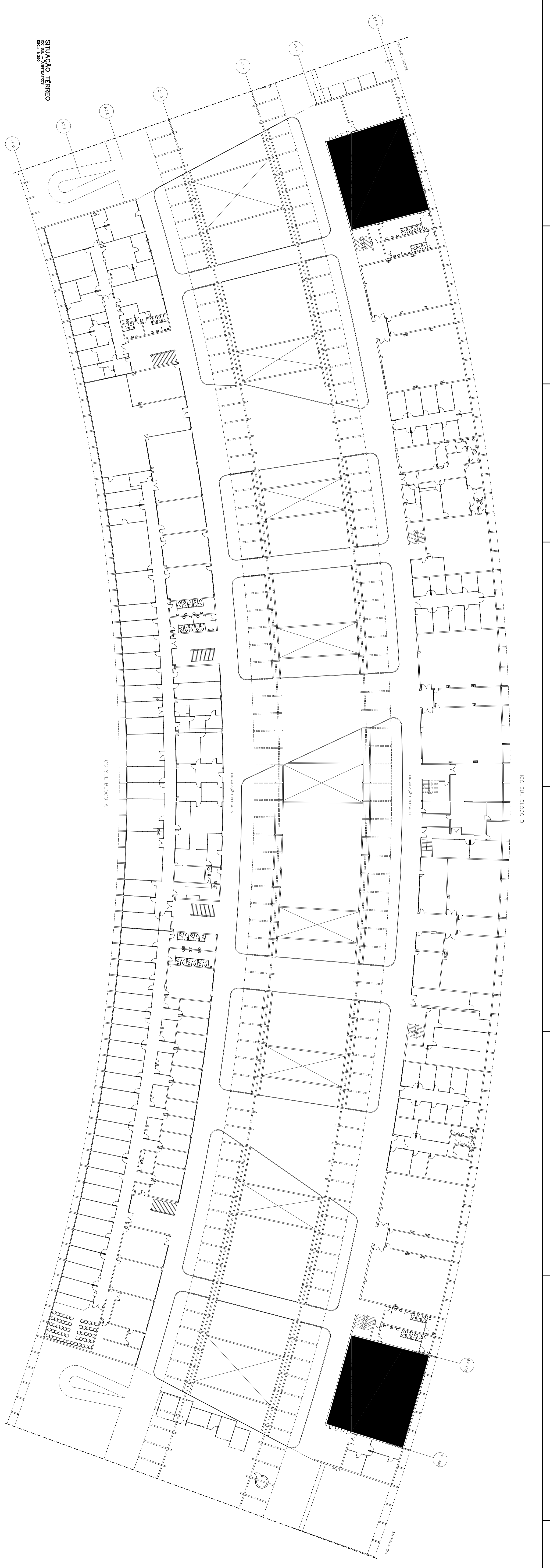
NOTA:
 01 - A BARRAGEM EXISTENTE DEVE SER COLOCADA NA TUBULAÇÃO SEM FETURAS REZOS LONGITUDINAIS.
 02 - AS TUBULAÇÕES DEVE SER FEITAS COM ABERTURAS TIPO "T".
 03 - MANTER AS ENCADES LONGITUDINAIS DA PROTEÇÃO MECÂNICA SEMPRE NA PARTE INTERIOR DA TUBULAÇÃO.

DETALHE DE ISOLAMENTO
SEM ESCALA

NOTA:
 PARA A EXECUÇÃO DO PROJETO DE AR-CONDICIONADO, DEVE-SE SEGUIR AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO MANUAL DE INSTALAÇÃO DO FABRICANTE.



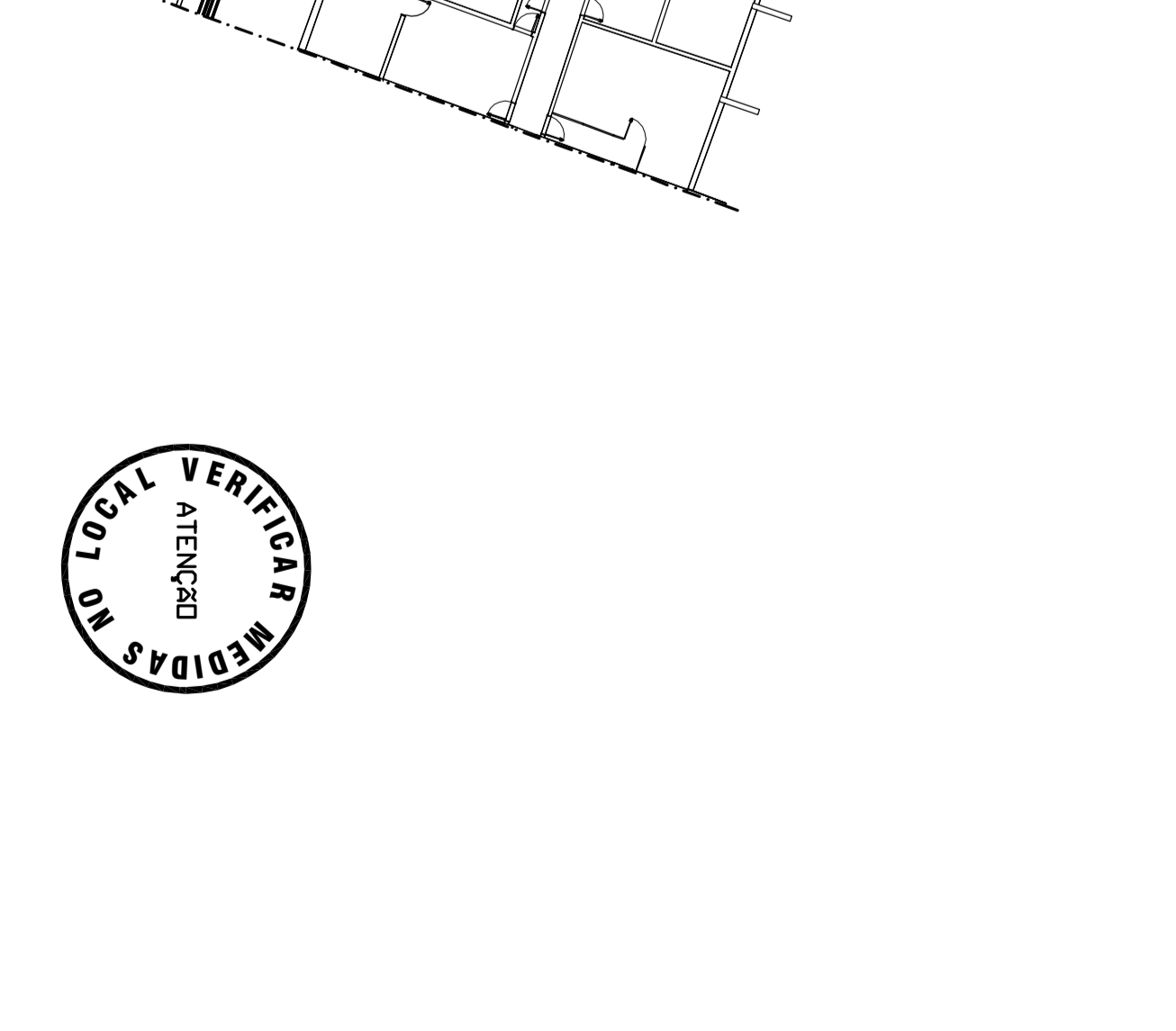
01	ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES	ANDRÉ FELIPE C.	MAI/17
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
ANF 11 INSTALAÇÕES AR-CONDICIONADO Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS PROJETO - 07.02 PE-AC 03 / 03 ANF 11 BT 435 A BT 450 DETALHES EQUIPE: ENG. GILSON SILVA ENG. LUIZ CÉSAR			



NOTAS:

1- FUNDAMENTO DE 24 METROS DE PROFUNDIDADE EM CIMENTO ARMADO DE 15X15 CM COM REFORÇO DE 10X10 CM EM 20 CM DE ESPACIAMENTO E 10X10 CM EM 10 CM DE ESPACIAMENTO.

2- FUNDAMENTO DE 30 METROS DE PROFUNDIDADE EM CIMENTO ARMADO DE 15X15 CM COM REFORÇO DE 10X10 CM EM 20 CM DE ESPACIAMENTO E 10X10 CM EM 10 CM DE ESPACIAMENTO.



PROJETO EXECUTIVO

ANF 11

PEACE

01/02

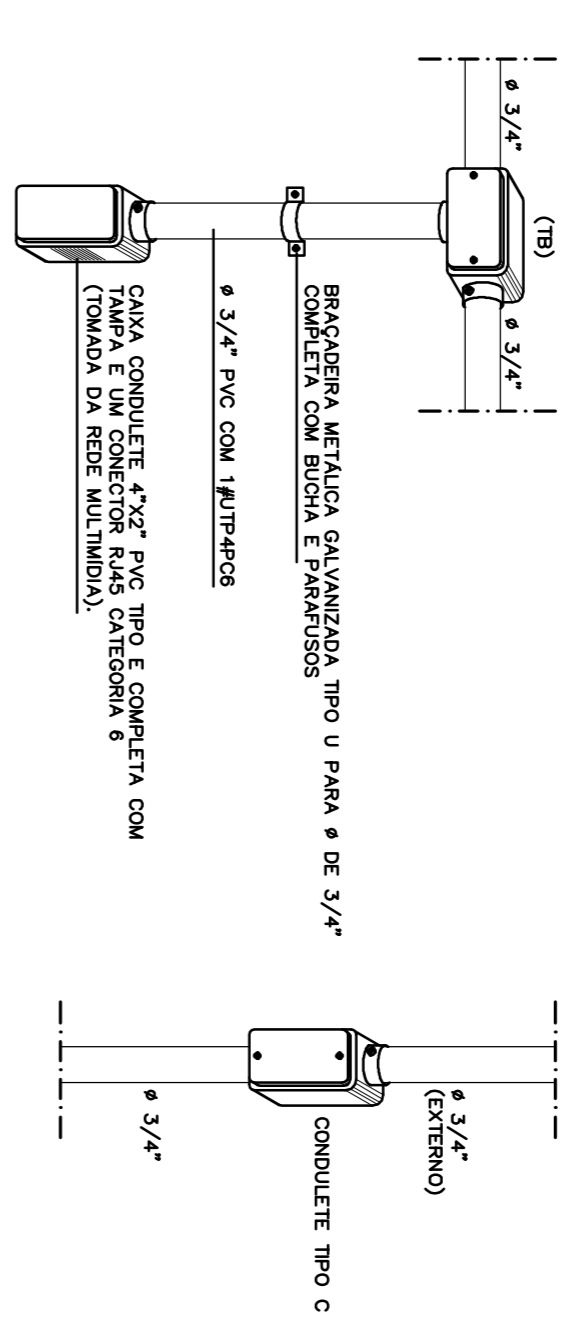
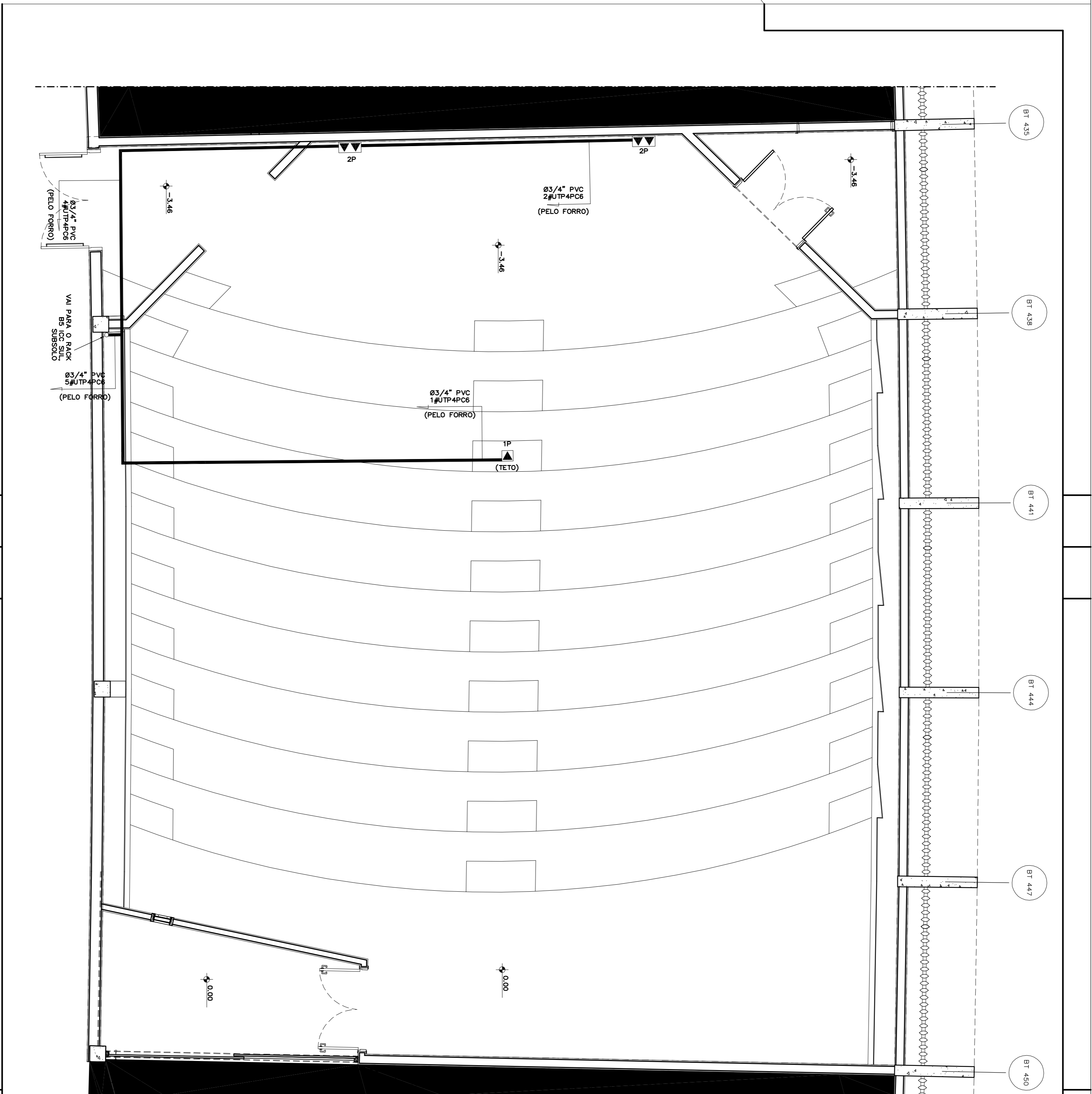
INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS

PROJETO - 06/01

CABEAMENTO ESTRUTURADO

INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS - TÉCNICO E SANEAMENTO

PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
REVISÃO	REVISÃO	REVISÃO	REVISÃO
APPROVAÇÃO	APPROVAÇÃO	APPROVAÇÃO	APPROVAÇÃO

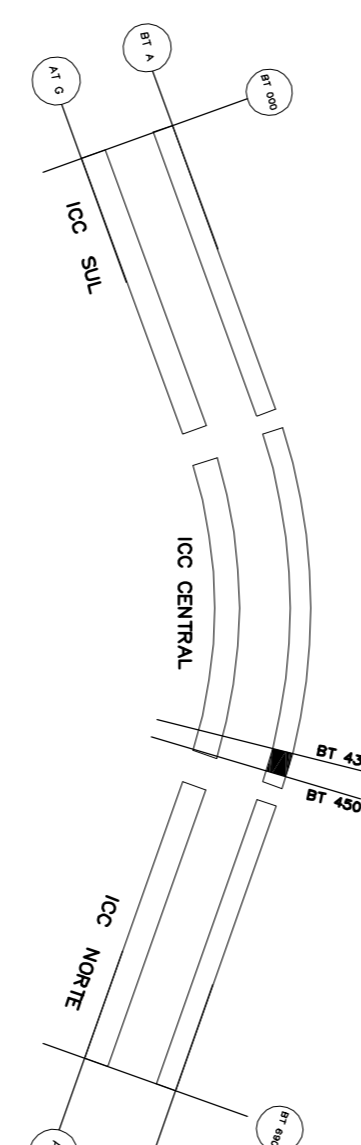


DETAHES
 TIPO DE ATENDIMENTO COM RUAS CATEGORIA 6
 ESC.: SEM ESCALA

LEGENDA

▣	CAIXA CONDULETE (4"x27") COM 1 CONECTOR RUAS CATEGORIA 6
▣	CAIXA CONDULETE (4"x27") COM 2 CONECTORES RUAS CATEGORIA 6
#	CABO PAR TRANÇADO
∅	DIAMETRO DO ELTROLUTO EM POLSADAS
UTP-6c	CABO NÃO BUNDADO DE 4 PARES CATEGORIA 6

- NOTAS**
1. OS LINKS/CAHMS PARA ATENDER O AMBIENTADO 11 DEVEM ORIGINAR-SE NOS PATCH PAINEL DO RACK 59 DO ICC SUL.
 2. PARA INSTALAO DEVE SER UTILIZADO CABO PAR TRANÇADO DE 4 PARES CATEGORIA 6 (UTP-6c) 1000 350MHZ.
 3. PARA LANÇAMENTO DOS CABOS DEVE SER UTILIZADO ELTROLUTO EM PVC RIGIDO ROSQUELAVEL DE Ø 3/4" DE SOBREVOR.
 4. PARA PONTO DE ATENDIMENTO, UTILIZAR CAIXA CONDULETE 4"x27" PVC 45/4" DE SOBREVOR COMPLETA COM TAMPA E CONECTOR (4x) RUAS CAT. 6 (EIA/TIA - 568A/B).
 5. TODOS OS LINKS/CAHMS DEVEM SER CERTIFICADOS COM EQUIPAMENTO SCANNER PARA CATEGORIA 6, 1000, 350MHZ.



PLANTA BAIXA ANF 11 – CABEAMENTO ESTRUTURADO
 ESC.: 1:50
 PROJ. 02/02/2017

REVISÃO	BT	ATUALIZAÇÃO DE INSCRIÇÕES	AUTOR	MOZ REJURE C.	MAI17
		ALTERAÇÃO		DATA	VISTO

ANF 11

Projeto Executivo

PECE

Projeto - 04.01

Projeto Executivo

02 / 02

Projeto - 04.01

Projeto Executivo

Projeto - 04.01

Projeto Executivo

Projeto - 04.01



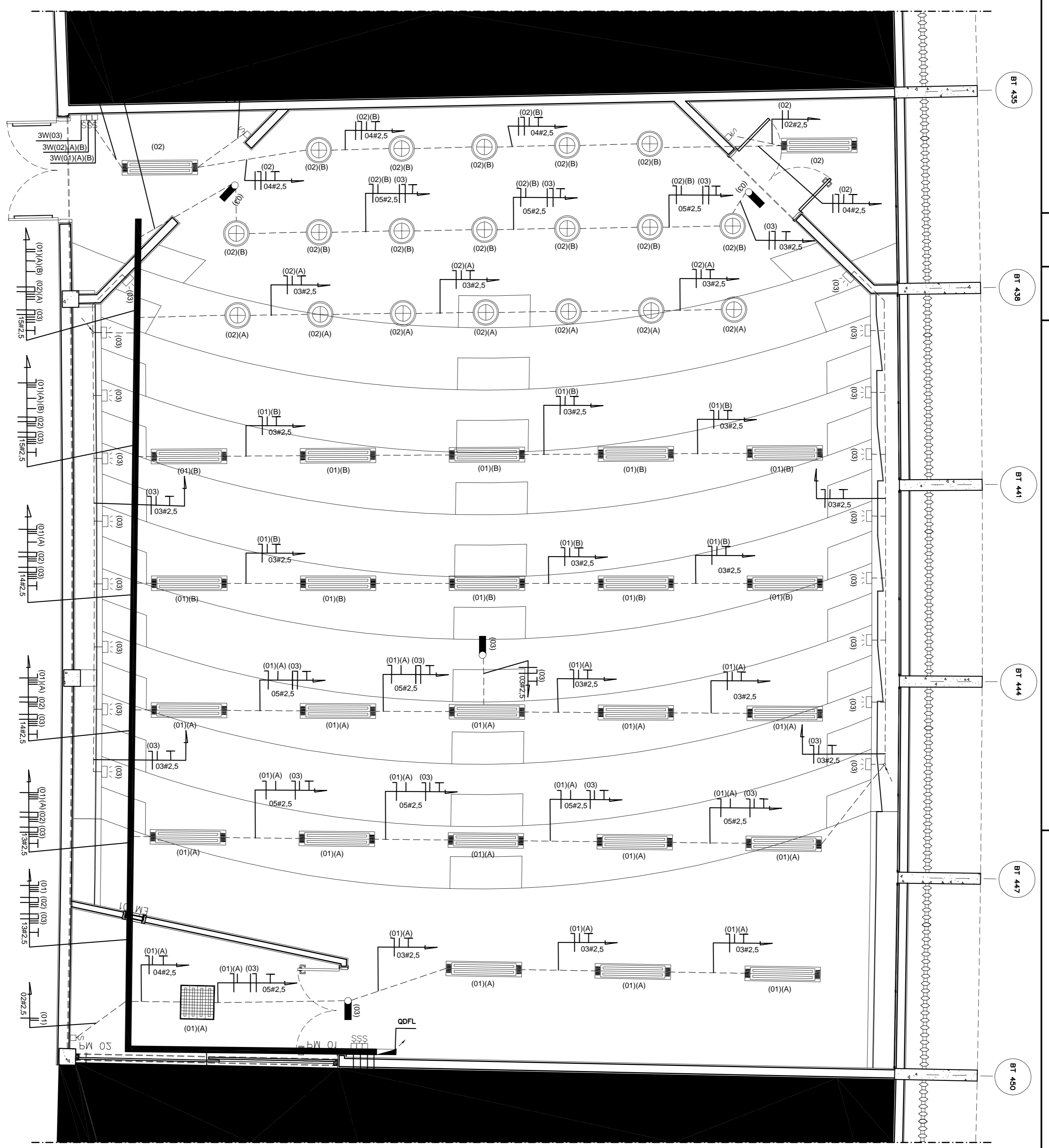
SIVALLA SISTEMO
 02/04/2011 - 09:00 AM

SIVALLA SISTEMO
 02/04/2011 - 09:00 AM

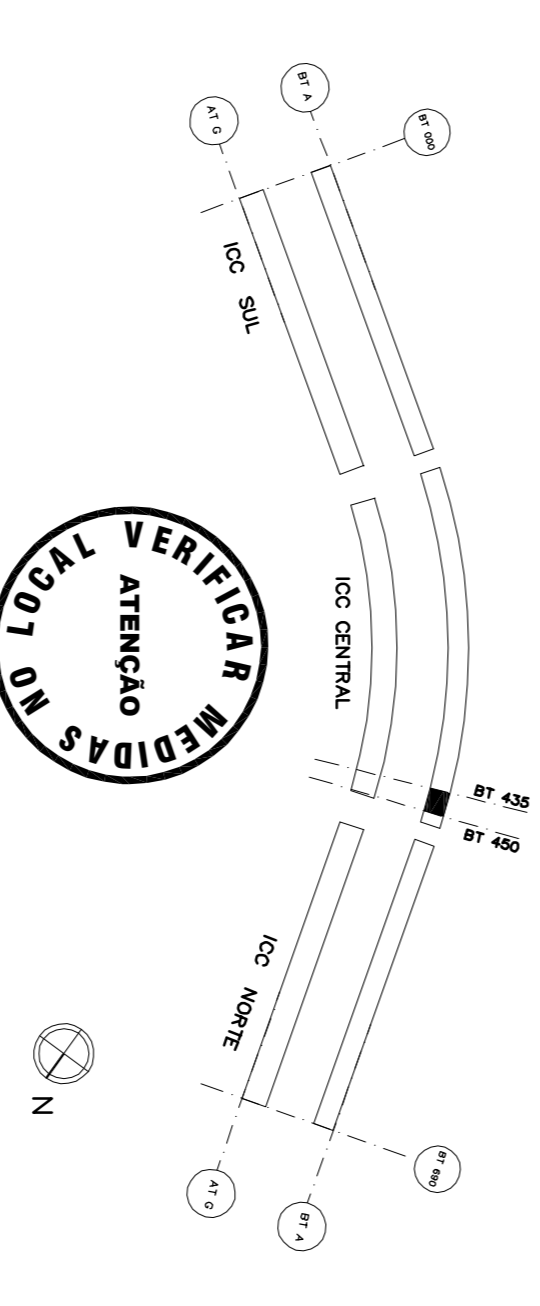
- LEGENDA**
- C.C. (CORTINA) - AREA DE PROYECTO
 - IDENTIFICACION DE LA AREA DE PROYECTO
 - ▨ IDENTIFICACION DE LA AREA DE PROYECTO
 - ▧ IDENTIFICACION DE LA AREA DE PROYECTO
 - ▩ IDENTIFICACION DE LA AREA DE PROYECTO

PROYECTO	ANF 11
CLIENTE	INSTITUTO CENTRAL DE CIENCIAS
PROYECTO	PROYECTO - 06/11
PROYECTO	INSTALACIONES ELECTRICAS
PROYECTO	PE-EL
PROYECTO	01 / 04
PROYECTO	ACCIDENTE ANTITERRAS
PROYECTO	POUNTO DE ENTREGA - TIEMPO E ISOLADO

PLANTA BAIXA ANF 11
 ICC - TÉRREO BT 435 A BT 450
 ESC.: 1:50



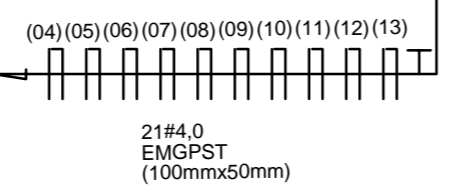
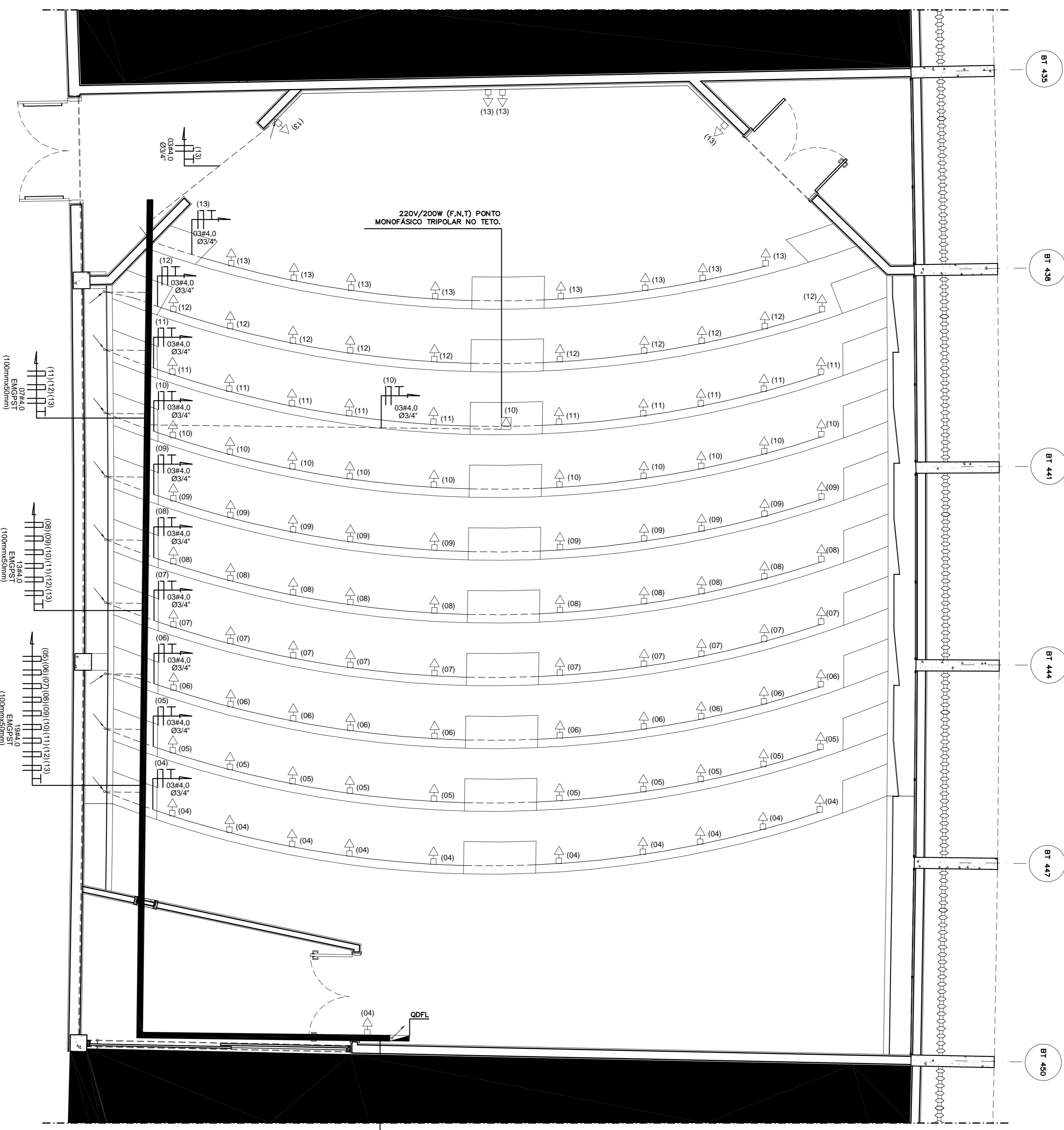
PROJETO EXECUTIVO	ANF 11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
ESCALA: 1/50	MÉTODOS DE MEDIÇÃO: NBR 13144	PROJETO - 06/01
DIRETOR DE PROJETO: ENG. MÁRCIA MARIM	DESENHO: ANF 11 BT 435 A BT 450	INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS
COORDENADOR: ANF 11 BT 435 A BT 450	EQUIPE: ANF 11 BT 435 A BT 450	Centro de Planejamento Oscar Niemeyer
COORDENADOR: ANF 11 BT 435 A BT 450	EQUIPE: ANF 11 BT 435 A BT 450	PROJETO - 06/01
COORDENADOR: ANF 11 BT 435 A BT 450	EQUIPE: ANF 11 BT 435 A BT 450	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



- NOTAS**
1. TORNAR AS TOMADAS SEMI-ABERTAS, TRIPOLAR COM FASE, NEUTRO E TERRA (F+N+T), PARALELO NA MAIOR DIMENSÃO DA CAIXA CONDULETE (4"x4") TIPO APARENTE DE SOBREPORÇÃO COMPLETA COM ESPELHO PARA CONEXÃO EM 83/4" - REF. FAB - WETZEL, LINHA POU WETZEL, COR CINZA, REF. LPM OU EQUIVALENTE.
 2. INTERRUPTORES - SEÇÕES INDICADAS NO PROJETO, INSTALADOS EM CAIXA CONDULETE (4"x4") TIPO APARENTE DE SOBREPORÇÃO COMPLETA COM ESPELHO PARA CONEXÃO EM 83/4" - REF. FAB. WETZEL, LINHA POWETZEL, COR CINZA, REF. LPM OU EQUIVALENTE.
 3. TODOS OS CONDUTORES PARA AS TOMADAS DEVEM SER DE 4x0,9mm² E PARA LUMINAÇÃO DE 2x2,5mm² TIPO 2x2,5mm² (4x1mm²).
 4. A LUMINAÇÃO DEVIDE SER INSTALADA DE FORMA E LUZ ATINGE TODOS OS ÂNGULOS DE LUMINAÇÃO QUANTO ÀS SEÇÕES DEVIDAS, SENDO O MATERIAL DO CONDUTOR DE CORTA, CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,7/0,4KV, HEPR 90°C, FIBRA FLEX, FASES, PRETO, NEUTRO AZUL, E TERRA: VERDE.
 5. TODOS OS CIRCUITOS, TRAFEGO DE MONOFASICO, DEVEM CONTORNAR O REFERENCIAL DE TERRA.
6. PARA OS ALIMENTADORES, OS CABOS DEVEM ATENDER AS NOMINAS ABNT NBR 880, SENDO O MATERIAL DO CONDUTOR DE CORTA, CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,7/0,4KV, HEPR 90°C, FIBRA FLEX, FASES, PRETO, NEUTRO AZUL, E TERRA: VERDE.

7. O MATERIAL DEVIDE SER INSTALADO EM CAIXA CONDULETE (4"x4") TIPO APARENTE DE SOBREPORÇÃO COMPLETA COM ESPELHO PARA CONEXÃO EM 83/4" - REF. FAB. WETZEL, LINHA POWETZEL, COR CINZA, REF. LPM OU EQUIVALENTE.

- LEGENDA**
- ELÉTRICIDADE METÁLICA GALVANIZADA FERRUGINA SEM TAMPAS SOBRE FORNO (100mmx50mm) (EM-PS1)
 - TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
 - TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
 - INSTALADO A 1,30m DO PISO (TUD) EM CONDULETE
 - TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
 - INSTALADO A 2,00m DO PISO (TUD) EM CONDULETE
 - TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
 - INSTALADO NO TETO (TUD) EM CONDULETE
 - INTERRUPTOR SIMPLES DE 1 SEÇÃO EM CONDULETE APARENTE
 - INTERRUPTOR SIMPLES DE 2 SEÇÕES EM CONDULETE APARENTE
 - INTERRUPTOR SIMPLES DE 3 SEÇÕES EM CONDULETE APARENTE
 - INTERRUPTOR PARALELO (THRC-WA) EM CONDULETE APARENTE
 - N.º DO CIRCUITO
 - ELETRONÍCIO QUE SOBRE
 - QUADRO DE LUZ E FORÇA
 - ELETRONÍCIO DE PNC RIGIDO APARENTE 43/4" OU INDICADO
 - ELETRONÍCIO DE PNC RIGIDO EMBUITO OU SOBRE CORPO 43/4" OU INDICADO
 - CONDUITORES ELÉTRICOS DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE
 - AMONIZADOR COM BARRA, CARGEMA PARA ALCANTARADO DO REATOR DIMENSÕES: 50 x 250 x 1400 mm, FABRICANTE ITAM - REF. 2320 OU EQUIVALENTE (2x23W)
 - LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUITO PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DE 18W, DUPLA, 2 CORES, CORPO EM ALUMÍNIO REVESTIDO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI-PRO NA COR BRANCA, VÍDEO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTES, NECESSITA REATOR ELETROMAGNÉTICO - (TIPOSSO 270C-D 18W) EM CAIXA DE EMBUITO EM FORNO MOULADO COM PERIL, "T" DE 40A, 25mm, FORNO E ALFES PLANAS
 - LUMINÁRIA DE EMBUITO EM FORNO MOULADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI-PRO NA COR BRANCA, VÍDEO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTES, NECESSITA REATOR ELETROMAGNÉTICO - (TIPOSSO 270C-D 18W) EM CAIXA DE EMBUITO EM FORNO MOULADO COM PERIL, "T" DE 40A, 25mm, FORNO E ALFES PLANAS
 - LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUITO TIPO BALIZADOR, 1x1C-D (18W), CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO COM ACABAMENTO E PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI-PRO NA COR BRANCA, GRADÉ FRONTAL DE PROTEÇÃO, BRANCO, 440 DA ITAM OU EQUIVALENTE.
 - BLOCO AUTÔNOMO DE BALIZAMENTO COM INSCRIÇÃO "5A0A", GRAU DE PROTEÇÃO IP-66, COM AUTONOMA SUPERIOR A 1 HORA, REF. FLUWEN R12/11SE BL RM 6X7 FABRICANTE AUREON OU EQUIVALENTE (2x11W)



PLANTA BAIXA ANF 11
Esc. - Terceiro BT 435 a BT 450
Esc.: 1:50


LEGENDA

- ELÉTRICIDADE METÁLICA GALVANIZADA FERROBRADA SEM TAMBÁ SOBRE FERRO (100mmx50mm) (EMGPST)
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V
- TOMADA MONOFÁSICA TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V

NOTAS

1. TODAS AS TOMADAS DEVEM SER MONOFÁSICAS, TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA (F.N.T), PADRÃO NEMA 20A/250V, INSTALADAS EM CADA CONDULETE (4"x2") TIPO APARENTE DE SOBREPORTE COMPLETA COM ESPELHO PARA CUBRIR O CABO DA FASE. REF: F4B - METELUL DUNA FOLU METELUL COM SINAL, REF: DUNA OU EQUIVALENTE.
2. INTERRUPTORES - SEÇÕES INDICADAS NO PROJETO, INSTALADAS EM CADA CONDULETE (4"x2") TIPO APARENTE DE SOBREPORTE. REF: F4B - METELUL DUNA FOLU METELUL COM SINAL, REF: DUNA OU EQUIVALENTE.
3. TODOS OS CONDUTORES PARA AS TOMADAS DEVEM SER DE $4,0 \text{ mm}^2$ E PARA ILUMINAÇÃO DE $2,5 \text{ mm}^2$, TIPO ANILCHAMA, UNIPOLAR FLEXIVEL. - Ref. Fab. PFSYMAN.
4. O CORTIQUADO ELÉTRICO TIPO FIBRADO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA E LUZ ATENDE NANTO OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO QUANTO OS DE TOMADAS. DEVE SER DO TIPO APARENTE DE SOBREPORTE EM CAIXA METÁLICA FLANGEADA UNIFILAR. REF: F4B - METELUL DUNA FOLU METELUL COM SINAL, REF: DUNA OU EQUIVALENTE.
5. TODOS OS CIRCUITOS, TRIFÁSICO OU MONOFÁSICO, DEVEM CONTER O REFERENCIAL DE TERRA.
6. PARA OS ALUMINOS, SE OS CASOS DEIXA ATENDER AS NORMAS ABNT, USAR FIBRA DE ALUMÍNIO, OS CONDUTORES DE COBRE, CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1KV. SEMPRE 90°C. NTER TELA: FASES: PRETO, NEUTRO: AZUL E TERRA: VERDE. FIB: FICAF, PIRELE OU EQUIVALENTE.

REVISÃO	BT	ATUALIZAÇÃO DE MODIFICAÇÕES	AUTOR	ACD TÉCNIC. C.	MARITZ



ANF 11

INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS
Projeto - 06.01

Projeto Executivo

ESCALA: 1:50

DISCIPLINA: ELÉTRICA

MÉTODO: METODOS DE PROJETO

DESENHO: EQUIPE

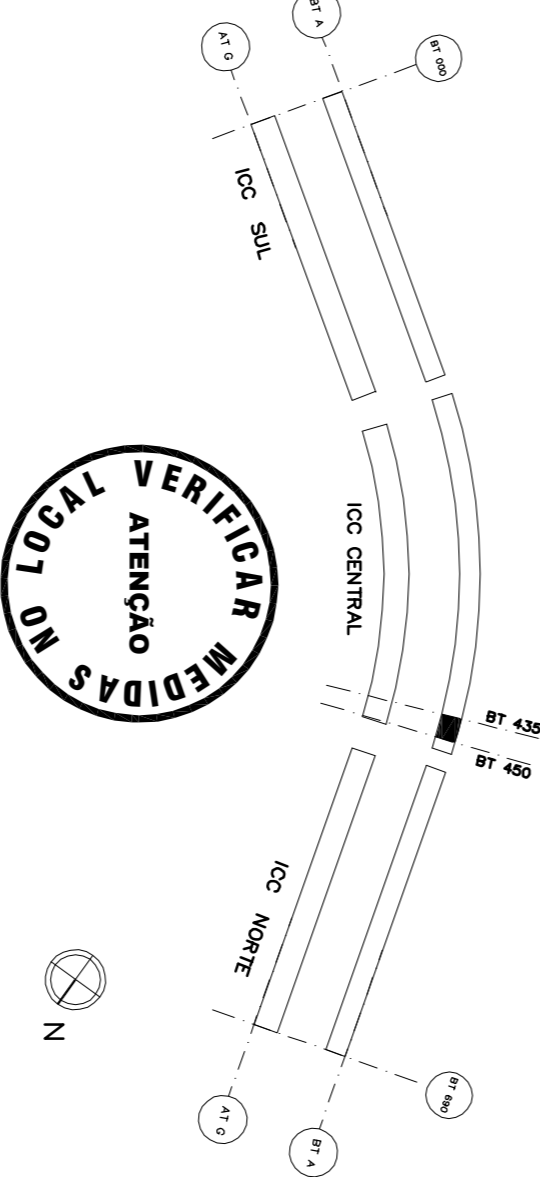
COORDENADOR: ANF 11 BT 435 A BT 450

EQUIPE: ENG. MARCIA MARIM

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PE-EL 03 / 04

ANF 11 BT 435 A BT 450
PLANTA BAIXA - TOMADAS



CAIXA METÁLICA DO QDFL

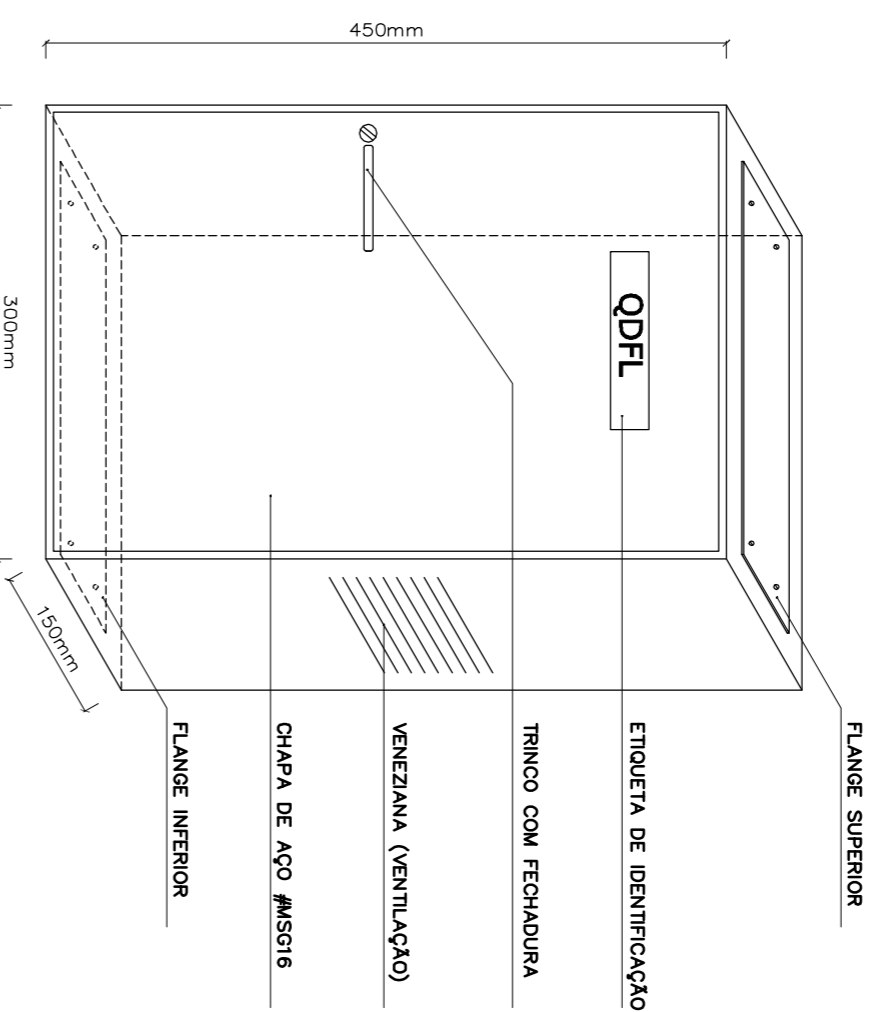
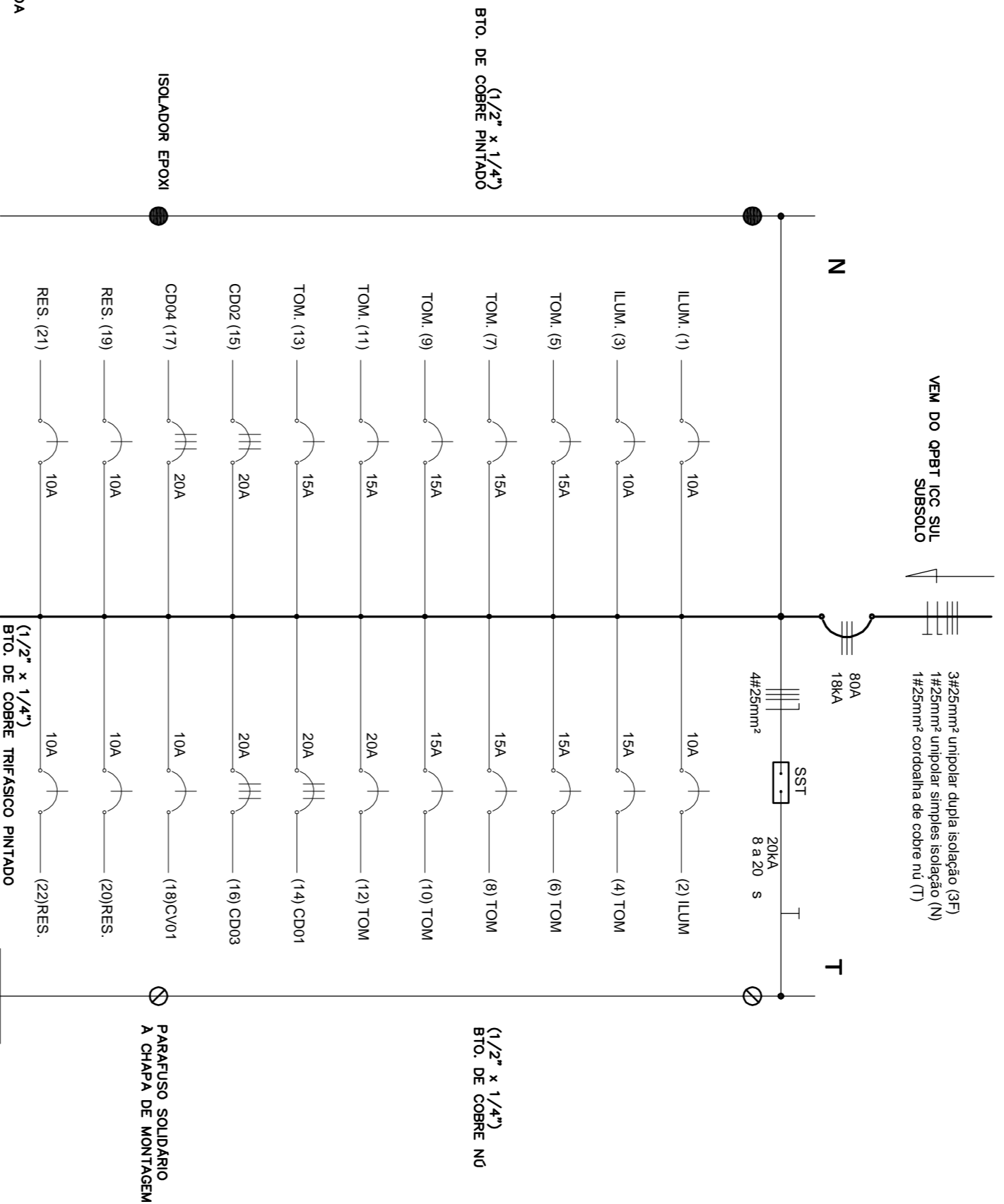


DIAGRAMA ELÉTRICO UNIFILAR DO QDFL

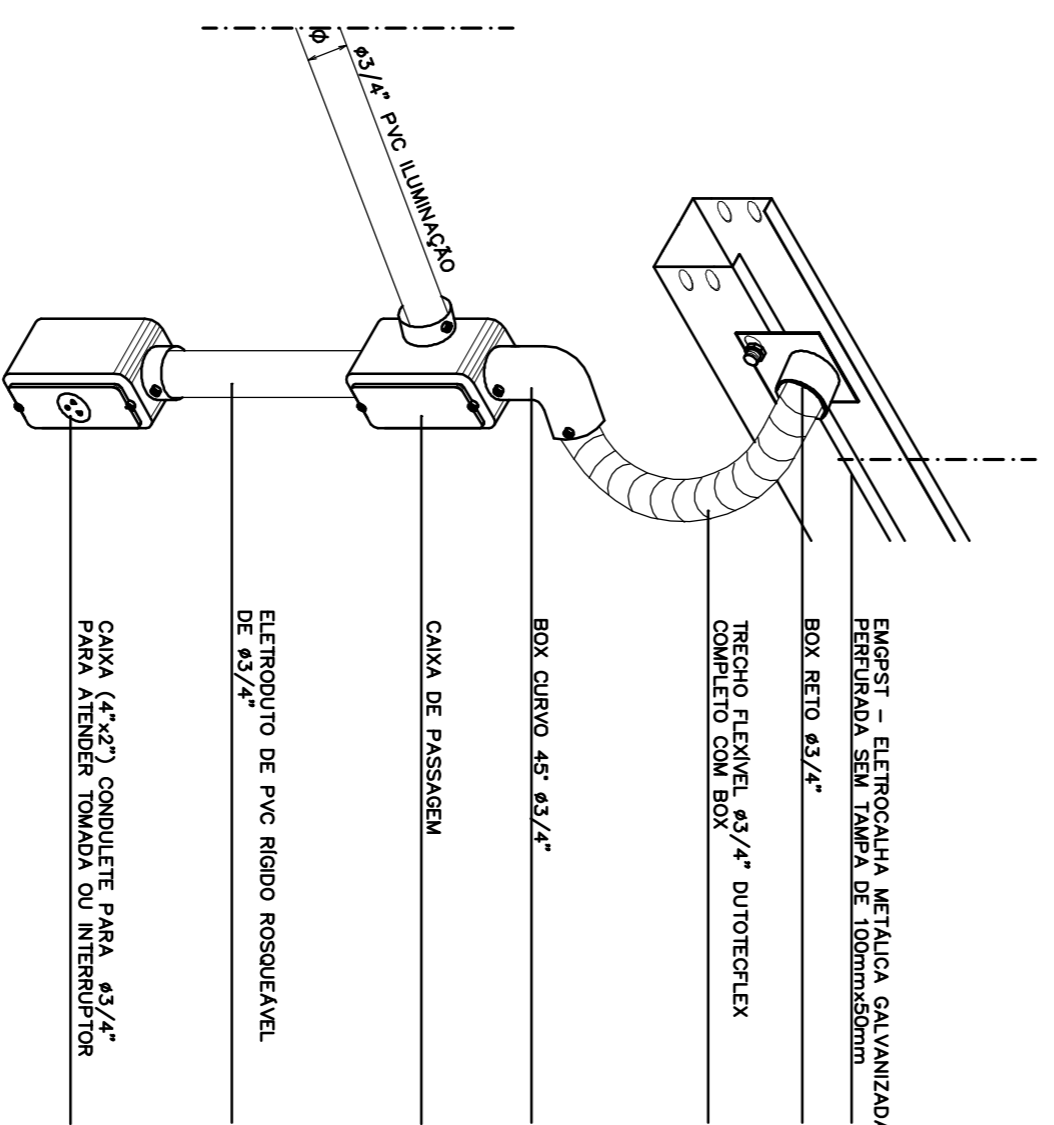


QUADRO DE CARGAS - QDFL

CIRC.	DESCRIÇÃO	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	CORRENTE (A)	FUSÍVEL # mm ²	PROTEÇÃO (A)
01	1(4x18W)-2(2x25W)	220	1536	7,80	2,50	IP-10A
02	1(6x18W)-2(2x25W)	220	812	3,73	2,50	IP-10A
03	1(6x18W)-4(1x18W)	220	398	1,98	2,50	IP-10A
04	10 T10(200W)	220	2000	9,90	4,00	IP-15A
05	10 T10(200W)	220	2000	9,90	4,00	IP-15A
06	10 T10(200W)	220	2000	9,90	4,00	IP-15A
07	10 T10(200W)	220	2000	9,90	4,00	IP-15A
08	10 T10(200W)	220	2000	9,90	4,00	IP-15A
09	10 T10(200W)	220	2000	9,90	4,00	IP-15A
10	10 T10(200W)	220	2000	9,90	4,00	IP-15A
11	10 T10(200W)	220	2000	9,90	4,00	IP-15A
12	8 T10(200W)	220	1600	7,80	4,00	IP-15A
13	10 T10(200W)	220	2000	9,90	4,00	IP-20A
14	02-01	380	4720	8,90	10,00	3P-20A
15	02-02	380	4720	8,90	10,00	3P-20A
16	02-03	380	4720	8,90	10,00	3P-20A
17	02-04	380	4720	8,90	10,00	3P-20A
18	02-01	220	130	1,00	3Pn2,5	IP-10A
19	RESERVA	220	500	-	-	IP-10A
20	RESERVA	220	500	-	-	IP-10A
21	RESERVA	220	500	-	-	IP-10A
22	RESERVA	220	500	-	-	IP-10A
TOTAL		380	43354	71,50	25,00	3P-80A

NOTA: FATOR DE POTÊNCIA CONSIDERADO FP = 0,92

DETALHE 1

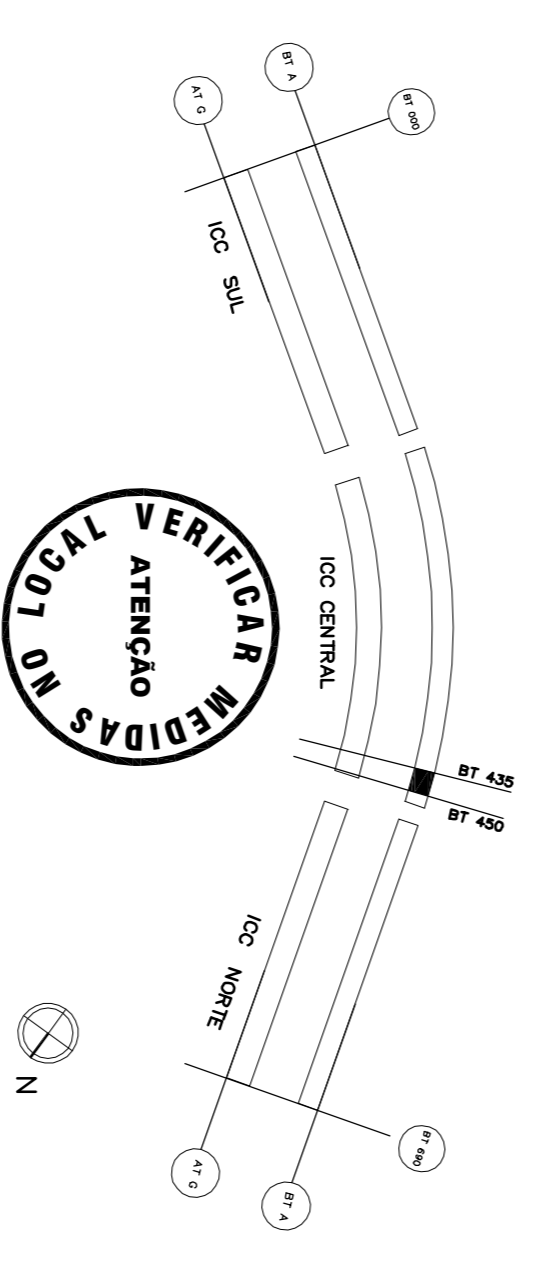


LEGENDA

- ELÉTRICIDADE METÁLICA GALVANIZADA PERFORADA SEM TAMPÃO SOBRE FORNO (100mmx50mm) (EXP.15)
- ▶ TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V INSTALADO A 0,30m DO PISO (TU0) EM CONDULETE
- ▶ TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V INSTALADO A 1,30m DO PISO (TU0) EM CONDULETE
- ▶ TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V INSTALADO A 2,30m DO PISO (TU0) EM CONDULETE
- ▶ TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR TIPO UNIVERSAL COM FASE, NEUTRO E TERRA, PADRÃO NEMA 20A/250V INSTALADO NO TETO (TU0) EM CONDULETE
- ▶ INTERRUPTOR SIMPLES DE 1 SEÇÃO EM CONDULETE APARENTE
- ▶ INTERRUPTOR SIMPLES DE 2 SEÇÕES EM CONDULETE APARENTE
- ▶ INTERRUPTOR SIMPLES DE 3 SEÇÕES EM CONDULETE APARENTE
- ▶ INTERRUPTOR PARALELO (TRIPOLAR) EM CONDULETE APARENTE
- ▶ N.º DO CIRCUITO
- ▶ ELETRODUTO QUE SOBRE
- ▶ ELETRODUTO QUE DESCE
- ▶ QUADRO DE LUZ E FORÇA
- ▶ ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE 83/4" OU INDICADO
- ▶ CONDUITORES ELÉTRICOS DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE.
- ▶ LUMINÁRIA DE EMBAITE, CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCO COM REFLETOR ALUMÍNIO ANODIZADO COM DUPLA COBERTURA PARA ACOMODAMENTO DO REATOR. DIMENSÕES: 55 x 298 x 1400 mm, FABRICANTE TRAM - REF. 2920 OU EQUIVALENTE (C3320).
- ▶ LUMINÁRIA TRIPOLAR DE EMBAITE PARA 2 LÂMPADAS TIPORESISTENTES COMPACTAS DE 18W, DIFUSÃO BRANCA, REFLETOR ASSIMÉTRICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO JATEADO, DIFUSOR RECALADO INCLINADO EM VIVO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTMENTE, NECESSITA REATOR ELETRICOMERCIAL - (TUMASSI 210C-D-18W)
- ▶ LUMINÁRIA DE EMBAITE EM FORNO ANODIZADO COM PERIL - TP DE 80A 20mm, FORNO E ALÉIAS PLANAS, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, FABRICANTE TRAM - REF. 2882 OU EQUIVALENTE (44189).
- ▶ LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBAITE TIPO BALIZADOR, 1x10-D (18W), CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO COM PORTA-LÂMPADA EM POLICARBONATO, DIFUSOR EM VIVO PLANO TEMPERADO JATEADO, REF. 200 804-10-440 DA TRAM OU EQUIVALENTE.
- ▶ BLOCO AUTÔNOMO DE ALARMEAMENTO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, COM AUTONOMIA SUPERIOR A 1 HORA, REF. FALCERN FL 2/592, AC 90, 6VA, FABRICANTE ABBEON, OU EQUIVALENTE (C328).

NOTAS

1. TODAS AS TOMADAS DEVEM SER MONOFÁSICAS, TRIPOLAR COM FASE, NEUTRO E TERRA (F+N+T), PADRÃO NEMA 20A/250V.
2. INTERRUPTORES - SEÇÕES INDICADAS NO PROJETO, INSTALADOS EM CAIXA CONDULETE (47x27) TIPO APARENTE DE SOBREPOR COMPLETA COM ESPELHO PARA CONEXÃO EM 83/4", - REF. FAB. WETZEL, LINHA POLIWETZEL, COM CHIZA, REF. LW1 OU EQUIVALENTE.
3. TODOS OS CONDUITORES PARA AS TOMADAS DEVEM SER DE #4,0mm² E PARA LUMINAÇÃO DE #2,5mm², TIPO ANTONIANA, UNICOAR TELECEL - REF. 104, 103, 101, 102.
4. O (QDFL) QUADRO ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA E LUZ ATENDE TANTO OS CIRCUITOS DE SOBREPOR COMPLETA COMO OS DE SOBREPOR COMPLETA COM ESPELHO PARA CONEXÃO EM 83/4", - REF. FAB. WETZEL, LINHA POLIWETZEL, COM CHIZA, REF. LW1 OU EQUIVALENTE.
5. TODOS OS CIRCUITOS, TRAFEGADO OU MONOFÁSICO, DEVEM CONTROLAR O REFERENCIAL DE TERRA.
6. PARA OS ALIMENTADORES, OS CABOS DEVEM ATENDER AS NORMAS ABNT NBR 6880, SENÃO O MATERIAL DO CONDUITOR CONSTITUÍDO EM CHAPA DE AÇO AM3016, HERR 900C, HERR FLEK, FASES: PRETO, NEUTRO: AZUL E TERRA: VERDE.



REVISÃO	01	ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES	AUTOR	DATA	MARK
<h1>ANF 11</h1> <p>Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS PROJETO - 06/01</p> <h2>PE-EL</h2> <p>INDICAÇÃO: ANF 11 MÉTRICOS: 04/04 EQUIPE: DESBENHO COORD: ARO, JULIO C. L. ANDREO EQUIPE: ENG. MÁRCIA JARDIM</p> <p>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p> <p>ANF 11 BT 435 A BT 450 PLANTA BAIXA - DETALHES</p>					