

104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000


SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO SUL - SRSU
GERÊNCIA DE ENGENHARIA – EGSU

CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS
TERMINAL DE PASSAGEIROS

d

INDICE

1. CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS DE CONCESSÃO.....	4
2. NORMAS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS	4
2.1. ELABORAÇÃO DE PROJETOS.....	4
2.2. PROJETOS NECESSÁRIOS	5
2.2.1. Projeto de Arquitetura	5
2.2.2. Projeto da Estrutura do Mezanino.....	5
2.2.3. Projeto das Instalações Elétricas	5
2.2.4. Projeto das Instalações de Telemática (separado do projeto elétrico).....	5
2.2.5. Projeto das Instalações Hidráulicas e de Esgoto.....	5
2.2.6. Projeto de Sprinklers e Extintores, com PPCI.....	5
2.2.7. Projeto de Ar Condicionado, Ventilação e Exaustão.....	5
2.2.8. Projeto das Instalações de Gás, quando houver ponto	5
2.3. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS	5
2.4. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA.....	5
2.5. TRAMITAÇÃO DOS PROJETOS.....	5
3. PROJETO DE ARQUITETURA	6
3.1. DESENHOS	6
3.2. MEMORIAL DESCRITIVO.....	6
3.3. DIRETRIZES DA INFRAERO:.....	6
3.3.1. Layout interno.....	6
3.3.2. Pisos	6
3.3.3. Mezaninos.....	7
3.3.4. Paredes	7
3.3.5. Forro	7
3.3.6. Fachadas.....	8
3.3.7. Letreiros.....	8
3.3.8. Quiosques	8
4. PROJETO DE ESTRUTURAS.....	9
4.1. DESENHOS	9
4.2. MEMORIAL DESCRITIVO E MEMORIAL DE CÁLCULO.....	9
4.3. DIRETRIZES DA INFRAERO	9
5. PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	9
5.1. DESENHOS	9
5.2. MEMORIAL DESCRITIVO.....	9
5.3. DIRETRIZES DA INFRAERO	10
6. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	10
6.1. DESENHOS	10
6.2. MEMORIAL DESCRITIVO.....	11
6.3. DIRETRIZES DA INFRAERO	11
7. DESENHOS.....	12
7.1. MEMORIAL DESCRITIVO.....	12
7.2. DIRETRIZES DA INFRAERO	12
8. PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO – PPCI	13
8.1. DESENHOS	13
8.2. MEMORIAL DESCRITIVO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO.....	13

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 3 / 22
---	--	---	-------------------

A 95

8.3. DIRETRIZES DA INFRAERO	13
8.3.1. Condicionantes e Orientações gerais:.....	13
8.3.2. Extintores:.....	14
8.3.3. Sinalização.....	14
8.3.4. Iluminação de Emergência.....	14
8.3.5. Detectores de Fumaça.....	14
8.3.6. Hidrantes.....	15
8.3.7. Chuveiros Automáticos.....	15
9. PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO	15
9.1. DESENHOS	15
9.2. MEMORIAL DESCRITIVO.....	15
9.3. DIRETRIZES DA INFRAERO	15
9.3.1. Responsabilidade sobre a carga térmica.....	15
9.3.2. Condições gerais de instalação.....	16
9.3.3. Rede de dutos e hidráulica.....	16
9.3.4. Balanceamento	16
10. PROJETOS DE VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO.....	17
10.1. DESENHOS	17
10.2. MEMORIAL DESCRITIVO.....	17
10.3. DIRETRIZES DA INFRAERO	17
10.3.1. Condições gerais de instalação.....	17
10.3.2. Especificações técnicas.....	17
10.3.3. Dutos de exaustão.....	18
10.3.4. Balanceamento e regulagem geral.....	18
11. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS.....	18
11.1. DESENHOS	18
11.2. MEMORIAL DESCRITIVO.....	18
11.3. DIRETRIZES DA INFRAERO	18
12. ORIENTAÇÕES PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS	19
12.1. CONDIÇÕES PARA INÍCIO DAS INSTALAÇÕES.....	19
12.2. RESPONSABILIDADES:	19
12.3. TRANSPORTE DE MATERIAIS.....	20
12.4. TAPUMES.....	20
12.4.1. Padrão de tapumes:.....	20
12.5. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS:	20
12.6. REMOÇÃO DE ENTULHO/ LIXO/ DEMOLIÇÕES GERADOS PELA OBRA:	21
12.7. HORÁRIO DE TRABALHO.....	22
13. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO AS-BUILT:	22

J

 INFRAERO	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 4 / 22
---	--	---	-------------------

CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS PARA TPS

NORMAS PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS E EXECUÇÃO DE OBRAS EM TERMINAIS DE PASSAGEIROS DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO SUL - SRSU

DEFINIÇÕES INICIAIS

Este Caderno Técnico de Encargos é aplicável às obras/instalações a serem executadas pelos Concessionários nas áreas internas de concessão dos Terminais de Passageiros dos Aeroportos da Superintendência Regional do Sul.

É dever de cada CONCESSIONÁRIO repassar estas instruções aos profissionais/empresas responsáveis pelo desenvolvimento dos projetos e execução das obras de suas lojas.

Deverão ser entregues projetos de todas as instalações que sofrerem quaisquer modificações, não sendo aceita a apresentação de partes dos projetos.

CAPÍTULO 01

1. CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS DE CONCESSÃO

A verificação das características das áreas de concessão será responsabilidade do Concessionário, e deverá ser realizada em conjunto com representante da área comercial do Aeroporto, antes da elaboração dos projetos.

As medidas do espaço concedido devem ser conferidas no local antes do início efetivo dos projetos. As paredes limítrofes executadas pela INFRAERO são consideradas, legalmente, nos eixos.

O Projetista do Concessionário será responsável pelo levantamento e conferência das características e dos pontos de fornecimento de cada uma das instalações.

CAPÍTULO 02


2. NORMAS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

2.1. ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Os projetos devem ser elaborados por profissionais habilitados, de acordo com TODAS as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), normas municipais, estaduais e federais vigentes. É de inteira responsabilidade do projetista a verificação do atendimento a estas.

Os projetos devem ser submetidos à aprovação dos setores técnicos da INFRAERO, antes da execução de quaisquer obras ou modificações.

No caso de REFORMA ou OCUPAÇÃO DE ÁREA JÁ CONSTRUÍDA, todas as irregularidades existentes devem ser corrigidas de acordo com as normas vigentes no momento da intervenção. As modificações propostas devem ser representadas nos projetos utilizando traços e/ou cores diferenciadas.

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 5 / 22
---	--	---	-------------------

2.2. PROJETOS NECESSÁRIOS

- 2.2.1. Projeto de Arquitetura
- 2.2.2. Projeto da Estrutura do Mezanino
- 2.2.3. Projeto das Instalações Elétricas
- 2.2.4. Projeto das Instalações de Telemática (separado do projeto elétrico)
- 2.2.5. Projeto das Instalações Hidráulicas e de Esgoto
- 2.2.6. Projeto de Sprinklers e Extintores, com PPCI
- 2.2.7. Projeto de Ar Condicionado, Ventilação e Exaustão
- 2.2.8. Projeto das Instalações de Gás, quando houver ponto

Serão analisados somente os projetos entregues completos, contemplando todas as disciplinas em que houver intervenção.

2.3. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

O encaminhamento dos projetos deverá ser acompanhado por carta, conforme Anexo I, informando o objetivo do projeto, a quantidade e o conteúdo das pranchas entregues.

Os projetos deverão ser entregues, em 03 (três) vias impressas e em mídia digital (01 (um) CD ou DVD com todos os projetos em "dwg") ao representante da área comercial do Aeroporto.

Para cada disciplina de projeto devem ser apresentados:

- Conjunto de desenhos, assinados pelo Concessionário e pelo Projetista.
- Memoriais descritivos, assinados pelo Concessionário e pelo Projetista.
- Memórias de Cálculo (quando aplicável), assinados pelo Projetista.
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT, assinada pelos projetistas e paga.

As pranchas deverão conter selo do projetista no canto inferior direito. Todas as pranchas deverão ter numeração sequencial, no modelo NN/NN.

2.4. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA

A Planilha orçamentária discriminada deverá ser apresentada SOMENTE quando solicitada pela área comercial do Aeroporto, para o cálculo da estimativa de valor de investimento fixo, prazo e valor de amortização do contrato.

A Planilha Orçamentária Discriminada deverá ser incluída no CD do projeto.

2.5. TRAMITAÇÃO DOS PROJETOS

Toda e qualquer comunicação ou material do CONCESSIONÁRIO deverá ser encaminhada à Área Comercial do Aeroporto. O retorno ao CONCESSIONÁRIO também se dará através da Área Comercial do Aeroporto.

Serão realizadas tantas análises quantas necessárias até a aprovação do projeto, caso o mesmo não atenda ao requisitado neste Caderno Técnico de Encargos.

A Área Comercial do Aeroporto encaminhará ao CONCESSIONÁRIO o Parecer Técnico sobre os projetos e 01 (uma) via do mesmo com os carimbos de análise.

O parecer de "APROVADO" dispensa novas alterações da disciplina de projeto em questão.

O parecer de "APROVADO COM RESTRIÇÃO" dispensa a reapresentação da disciplina de projeto em questão, porém É OBRIGATÓRIO o atendimento às observações da área técnica durante a execução das obras.

J

 INFRAERO	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 6 / 22
---	--	---	-------------------

O parecer de "REPROVADO" requer a reapresentação da disciplina de projeto em questão, com TODAS as correções solicitadas. O atendimento parcial injustificado das solicitações implicará nova reprovação.

A autorização de início de obra fica a cargo da área Comercial em conjunto com o Aeroporto. A Engenharia compete apenas análise técnica dos projetos entregues pelo CONCESSIONÁRIO, com elaboração de parecer.

Em até 15 dias após o término da obra, o concessionário deverá entregar o Projeto "As-Built" (projeto como construído) à Área Comercial do Aeroporto.

CAPÍTULO 03

3. PROJETO DE ARQUITETURA

É obrigatório apresentar projeto arquitetônico para todas as instalações de caráter comercial dentro do TPS, incluindo quiosques e promoções temporárias. Atentar especialmente para as questões de acessibilidade universal.

3.1. DESENHOS (escalas)

- Planta de localização da loja ou quiosque no pavimento (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Planta de todos os níveis, contendo móveis, equipamentos, iluminação, painéis de comunicação visual, e inclusive extintores e quadros elétricos (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Cortes longitudinais e transversais (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Fachadas, com representação do letreiro e das portas (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Detalhamento dos letreiros, incluindo especificação de cores, materiais e detalhes da fixação.

No caso de reforma, é OBRIGATÓRIO apresentar planta baixa identificando os elementos à construir, à demolir e os que não serão alterados.

3.2. MEMORIAL DESCRITIVO

Deve conter a especificação dos serviços, com referências dos materiais e procedimentos.

3.3. DIRETRIZES DA INFRAERO:

3.3.1. Layout interno

O mobiliário e/ou decoração devem permitir livre acesso às caixas de inspeção das instalações elétricas, telefônicas e hidrossanitárias, bem como aos dispositivos e equipamentos das instalações de exaustão, ventilação, ar condicionado e de proteção contra incêndio.

O projetista deverá prever local adequado dentro da loja para depósito de resíduos e lixo gerados pela atividade, em especial material seco altamente combustível (papalões, isopor, plásticos).

3.3.2. Pisos

A capacidade de carga da laje deverá ser verificada previamente à elaboração do projeto.

Não podem ser efetuadas aberturas no piso e/ou na laje.

Poderão ser admitidas cargas concentradas, desde que seja apresentado detalhamento específico.

O piso deve ser revestido com material nobre, resistente e durável.

O nível do piso acabado na entrada da loja deverá, obrigatoriamente, coincidir com o nível do piso acabado no Saguão, até a distância de 2m do limite da loja.

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 7 / 22
---	--	---	-------------------

Trilhos e ferrolhos para fechamento das lojas deverão ser embutidos no contrapiso interno da loja, obrigatoriamente no mesmo nível do piso acabado.

O piso da loja não deve ultrapassar o alinhamento da fachada. Na hipótese de recuo da fachada, o revestimento do piso na área de recuo deve ser idêntico ao do saguão, instalado a expensas do Concessionário.

Não serão admitidos revestimentos de piso que propagem chamas. Em caso de dúvida, deve ser apresentado laudo de instituto credenciado informando que o produto não propaga chamas.

O piso dos sanitários, cozinhas e demais áreas molhadas deverão ser obrigatoriamente impermeabilizados.

No caso de haver piso elevado em quiosques e/ou instalações no saguão, a terminação do piso deverá ser constituída por rampa com inclinação máxima de 8,33%, em toda a extensão de todas as faces de acesso.

3.3.3. Mezaninos

O concessionário será responsável por verificar todas as instalações existentes sob a laje de forro do local, para avaliar a possibilidade de execução de mezanino, e consultar previamente a INFRAERO sobre a possibilidade de implantação. Não é permitida alteração das instalações preexistentes, que deverão constar no projeto e ser protegidas com forro rebaixado.

O pé-direito mínimo da loja para a implantação de mezanino deverá ser de 5,00m. Nas lojas entregues pela INFRAERO com forro rebaixado não poderá ser executado mezanino.

O mezanino poderá ocupar até 60% da área de piso da loja, ou o limite dado pelo Código de Obras do Município, caso seja mais restritivo.

Quando implantado mezanino, as alturas internas devem ser de:

- Sob o mezanino, altura livre mínima de 2,50m;
- Acima do mezanino, altura livre mínima de 2,30m;

A estrutura do mezanino deverá ser apoiada diretamente sobre o piso. A estrutura NÃO deverá apoiar-se nas paredes, ou ser pendurada na laje superior ou na estrutura do TPS.

O piso do mezanino e as divisórias de fechamento deverão ser executados com materiais incombustíveis e leves. É vedada a utilização de madeira, mesmo que tratada com produtos retardantes da combustão.

A largura mínima da escada de mezanino, mesmo que não destinado a público, é de 60cm livres.

3.3.4. Paredes

As paredes que limitam a loja podem apenas receber revestimento. Nenhuma instalação pode ser embutida e nenhuma estrutura pode ser apoiada nessas paredes.

3.3.5. Forro

Não será permitido usar as lajes, vigas ou pilares do TPS como sustentação de qualquer elemento. Deverá ser instalada estrutura metálica, independente da estrutura do prédio, para sustentação do forro, máquinas de ar condicionado e outros elementos suspensos.

O forro deverá ser executado em materiais incombustíveis, tais como: metal, gesso, lã de vidro, lã de rocha. Não é autorizado o uso de forros em PVC.

Os materiais empregados nas instalações acima do forro devem ser incombustíveis. Não é autorizado o uso de elementos de madeira ou derivados, mesmo que sejam tratados com produtos retardantes da combustão.

3.3.6. Fachadas

Todos os elementos estruturais da fachada devem ser apoiados na laje do piso. Nenhum elemento deverá apoiar-se nas paredes laterais.

Os materiais especificados devem ser nobres, resistentes e duráveis. Não são aceitos espelhos desprotegidos em locais vulneráveis a choques. Não será autorizado em nenhuma loja o uso de fechamento em lona.

Os vidros das portas e vitrines deverão ser do tipo temperado ou laminado na espessura mínima de 10mm e possuir transparência mínima de 70%.

Nas fachadas, balcões e quiosques, é obrigatória a instalação de proteção contra o choque de carrinhos de bagagens, com altura mínima de 20cm, em material também resistente e imune a água e/ou produtos de limpeza do piso.

Todas as vitrines devem ter esquadria no seu contorno;

Somente nas lojas de alimentação serão aceitas cortinas metálicas, que deverão ser apoiadas independentemente das paredes limítrofes ou da laje de forro.

A porta de entrada deverá ter vão livre mínimo de 1,20m x 2,10m, e ter abertura sempre para dentro da loja.

Nenhum elemento de fachada pode ultrapassar o alinhamento, exceto o letreiro, que pode avançar até 0,20m sobre o corredor comercial;

Não é admitido neon exposto (aparente) na fachada;

3.3.7. Letreiros

O letreiro/identificação visual da loja deverá ser instalado com a altura inferior mínima de 2,20m do piso acabado, e poderá avançar no máximo 20cm além do limite do alinhamento do limite da loja, contando com os artefatos de iluminação.

A sustentação deverá utilizar os mesmos critérios da estrutura de fachada.

Não será permitido letreiro simplesmente pintado sobre painel de caixa acrílica, lona vinílica ou similares, e "néon" exposto (aparente) no letreiro.

Não é permitido o uso de iluminação intermitente e/ou movimento no letreiro na fachada e nos primeiros 2,00 (dois) metros da área interna da loja.

Nas lojas e balcões com forro fornecido pela INFR AERO não será permitido nenhum tipo de identificação visual pendurada em qualquer ponto do forro existente.

3.3.8. Quiosques

Os quiosques não poderão interferir nos fluxos operacionais e áreas de aglomeração de circulações verticais.

Alturas máximas: 1,10m para o balcão; 2,70m para totens e/ou painéis, não sendo admitida a utilização de cobertura.


Deverão possuir rodapés executados em material resistente a água e produtos empregados na limpeza do piso.

Qualquer elemento de iluminação ou identificação visual deverá ser fixado nos elementos arquitetônicos do quiosque.

A identificação visual deve seguir as diretrizes do item de 2.3.7 - "Letreiros".

As paredes dos quiosques não poderão ser executadas em blocos cerâmicos ou qualquer outro material que exija modificações da arquitetura ou remoção do revestimento do piso, pilares e paredes do TPS.

1 101

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 9 / 22
---	--	---	-------------------

CAPÍTULO 04

4. PROJETO DE ESTRUTURAS

Obrigatório para casos onde haja necessidade de elementos de sustentação. Exemplos: Mezaninos, estruturas de sustentação do forro e/ou ar condicionado, plataformas, passarelas metálicas, fachadas de vidro, Etc.

4.1. DESENHOS

- Planta baixa em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Cortes e elevações em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Detalhes estruturais incluindo secção dos elementos e detalhes de fixação;
- Especificação dos materiais e memorial de cálculo resumido;

No caso de reforma, é OBRIGATÓRIO apresentar planta baixa identificando os elementos a construir, a demolir e os que não serão alterados.

4.2. MEMORIAL DESCRITIVO E MEMORIAL DE CÁLCULO

Especificação dos serviços, com referências dos materiais e procedimentos.

Cálculos da estrutura e cargas previstas.

4.3. DIRETRIZES DA INFRAERO

A estrutura deverá ser apoiada diretamente sobre o piso, respeitando os limites de carga determinados em Norma, os quais devem ser verificados ANTES da elaboração do projeto. Em nenhuma hipótese a estrutura deverá apoiar-se nas paredes, ou ser pendurada na laje superior ou na estrutura metálica do TPS.

Vigas e pilares do TPS poderão ser utilizados como apoio auxiliar para a estrutura, respeitados os limites de carga determinados em Norma.

Os materiais empregados na estrutura deverão ser incombustíveis.

CAPÍTULO 05

5. PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Obrigatório sempre que houver qualquer ponto de água e/ou esgoto na loja, e/ou Sistema de Climatização e/ou Ventilação/Exaustão, que requerem drenos.

5.1. DESENHOS

- Planta baixa, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Cortes/vistas, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Perspectiva isométrica.
- Indicar claramente no projeto a localização do ponto de entrada de água localizado no espaço destinado à concessão, cotando o ponto em relação ao piso e às paredes divisórias.
- Indicar claramente no projeto a localização do ponto de esgoto localizado no espaço destinado à concessão, cotando o ponto em relação ao piso e às paredes divisórias.
- Detalhes onde for necessário, incluindo detalhes de fixação das tubulações.

No caso de reforma, é OBRIGATÓRIO apresentar planta baixa identificando os elementos a construir, a demolir e os que não serão alterados.

5.2. MEMORIAL DESCRITIVO

d

 INFRAERO	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 10 / 22
---	--	---	--------------------

Memorial descritivo com especificação de materiais e descrição da solução adotada.

5.3. DIRETRIZES DA INFRAERO

As instalações hidrossanitárias somente poderão ser implantadas em lojas cuja atividade comercial justifique sua utilização e onde haja disponibilidade de ponto de fornecimento de água e de captação de esgoto.

Nenhuma instalação poderá ser embutida no piso ou paredes da Infraero.

Prever e especificar claramente no projeto registro de entrada.

Prever no projeto instalação de medidor de vazão com dispositivo de sinal elétrico, o qual será posteriormente conectado à rede de automação da INFRAERO. Verificar previamente com a equipe de Manutenção do Aeroporto as condições locais de implementação.

Caso seja necessária a existência de aquecedores de água, estes deverão possuir duas válvulas de segurança por pressão e dupla proteção através de termostato, e sua implantação dependerá de parecer prévio da Segurança do Trabalho e da Manutenção do Aeroporto.

Incluir no hidrossanitário o projeto de Dreno de ar condicionado, seguindo diretrizes do projeto específico de climatização.

Prever tubulação em PVC rígido com diâmetro mínimo de 32mm, conectada à espera da rede do Terminal, para recolhimento de água condensada do aparelho de ar condicionado, quando houver.

Todos os ralos deverão ser sifonados, em PVC.

Rede primária: utilizar tubulação elástica "TIGRE" linha "R" ou similar técnico.

O caimento mínimo para tubulação de esgoto e dreno deverá ser de 2%.

Não serão permitidas curvas forjadas de esgoto. Recomenda-se o uso de curvas longas e de no máximo 45°.

É obrigatório prever caixa de gordura com dimensionamento adequado no interior das lojas de alimentação, assim como o equipamento de pré-tratamento dos resíduos gordurosos, em local apropriado, com tamanho compatível com o volume processado pelo Concessionário.

Onde for liberada pela INFRAERO a execução de rede de esgoto sobre o piso, deverá ser prevista caixa de inspeção, a uma distância máxima de 2,00 m da junção ao tubo de queda.

Todas as tubulações deverão ser testadas antes de ligadas à rede geral da INFRAERO.

CAPÍTULO 06

6. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

6.1. DESENHOS

- Planta baixa, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);

- Cortes/vistas, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);

Quadro de Cargas especificando o número dos circuitos, fase dos circuitos, capacidade dos circuitos, bitolas dos fios, capacidade dos disjuntores (em Amperes), potência dos circuitos e potência total;

Diagrama Unifilar.

No caso de reforma, é OBRIGATÓRIO apresentar planta baixa identificando os elementos a construir, a demolir e os que não serão alterados.



6.2. MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial descritivo com especificação de materiais, contendo relação das cargas (equipamentos, máquinas, iluminação, etc.) com suas respectivas potências em Watts.

6.3. DIRETRIZES DA INFRAERO

A tensão de alimentação do prédio do TPS, a carga disponível para o ponto comercial e a localização da fonte de alimentação elétrica deverão ser verificadas junto ao Setor de Manutenção da INFRAERO, ANTES do início do projeto.

Deve ser verificada junto a INFRAERO, ANTES do início do projeto, a necessidade de instalação de cofre e/ou pré-cofre de derivação do *Bus Way* (Barramento).

O total das cargas instaladas deverá ser inferior à carga liberada pela INFRAERO. Caso a carga instalada ultrapasse a carga prevista no Contrato de locação, as despesas de reforço de alimentação (projeto e execução) ocorrerão por conta do concessionário, e as adequações necessários para atender esse reforço, SOMENTE poderão ser executadas APÓS a nova carga ser aprovada pela INFRAERO.

Deverá ser instalada obrigatoriamente iluminação de emergência, composta por no mínimo uma luminária autônoma para cada 50m² (ou fração) e autonomia de 2 (duas) horas, atendido o número mínimo de uma luminária na loja e outra no mezanino, de preferência junto aos caixas.

O aparelho ou sistema de ar condicionado deverá ser alimentado por circuito próprio, a partir do CD.

Não é permitido embutir tubulações e caixas nas paredes divisórias (limítrofes) das lojas, nem nos elementos estruturais da construção do TPS.

O cabeamento necessário para conectar a instalação à fonte será encargo do concessionário, devendo ser de 6mm² (mínimo).

Os eletrodutos/ canaletas aparentes deverão ser em PVC de boa qualidade, e deverão ser fixados com fita adesiva dupla face 3mm ou similar. Não é permitido usar mangueira como eletroduto.

Fios e cabos: os condutores deverão ser do tipo anti-chama, bitola mínima em conformidade com a Norma, isolação 750V / 70 graus centígrados para força, cabos condutores unipolares com isolamento em PVC, anti-chama, classe 0,6 / 1,0 KV. Não serão admitidos condutores não tubulados (desprotegidos).

Tanto o CD quanto a Caixa de Medição deverão estar em locais acessíveis à Fiscalização da INFRAERO para as vistorias periódicas, serem metálicos e de sobrepor. O projeto arquitetônico deverá ser compatibilizado com o projeto elétrico para proporcionar acessibilidade adequada.

A Caixa de Medição deverá conter o medidor eletrônico, com medição direta ou indireta conforme a carga instalada, um relé de bloqueio de carga e um contactor de bloqueio, conforme a carga.

O CD deverá ser com porta, com proteção geral dos circuitos (disjuntor), barras de cobre eletrolítico para fases e neutro (trifásico) e diferencial de acordo com as Normas vigentes, tendo o disjuntor geral a corrente de interrupção mínima de 18 kA.

A instalação deverá atender às normas de cores para condutores elétricos:

Cores	Fase
Vermelho	L1 (R)
Branca	L2 (S)

d

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 12 / 22
--	--	---	--------------------

Preta L3 (T)
 Azul N (neutro)
 Verde T (terra)
 Amarelo R (retorno)

A barra do neutro deverá ser isolada e os quadros deverão conter contra tampas metálicas fixadas mecanicamente através de porcas ou parafusos.

Os reatores para lâmpadas de descarga não deverão ser fixados sobre material combustível.

Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados e todas as tomadas deverão ter pino terra.

CAPÍTULO 07

Obrigatório em qualquer instalação, exceto se não existir uso de telefonia e/ou rede lógica.

7. DESENHOS

- Planta baixa, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10), com indicação dos pontos necessários e eletrodutos, com cotas e indicação de altura em relação ao piso.
- Diagrama Unifilar contendo todos os elementos da rede lógica e telefonia (pontos de rede e telefonia, roteadores e/ou switches, etc.) na área do Concessionário.
- Planta baixa e corte da sala técnica, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10), se houver.

No caso de reforma, é OBRIGATÓRIO apresentar planta baixa identificando os elementos a construir, a demolir e os que não serão alterados.

7.1. MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial com especificação técnica dos materiais.

7.2. DIRETRIZES DA INFRAERO

Deverá ser elaborado projeto específico para rede de lógica e telefonia, independente do projeto elétrico.


A rede de lógica e telefonia (sistema de cabeamento estruturado) terá seu cabeamento instalado pela INFRAERO, após a assinatura do TERMO DE ADESÃO PARA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES POR LINHAS FÍSICAS (STLF) EM AEROPORTOS, junto a Gerência Comercial da INFRAERO. O concessionário deverá formalizar sua necessidade de pontos de lógica e telefonia e a localização dos mesmos através da planta baixa de telemática. O concessionário será responsável pela instalação da infraestrutura (rede seca) para a instalação do cabeamento, a partir do ponto de derivação da rede geral do TPS, que pode estar inclusive fora da área da loja, sobre o saguão.

A rede de lógica deverá ser instalada em eletrodutos independentes da rede elétrica.

Não serão aceitos cabos da rede lógica e telefonia desprotegidos. É indispensável a execução de infraestrutura adequada, inclusive caixas de passagem, caixas terminais, tomadas e conexões.

A instalação dos cabos somente será realizada após a conclusão total da rede de infraestrutura.

O projetista deverá sempre fazer uma consulta prévia junto ao Setor de Tecnologia da Informação da INFRAERO no Aeroporto para discussão de detalhes referentes ao(s) projeto(s), com o objetivo de evitar necessidades de correções no(s) projeto(s).

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	105 Página: 13 / 22
---	--	---	---------------------------

Deverá ser utilizado o Modelo Tecnológico de Telemática & Radiocomunicação como referência para o projeto e execução de infraestrutura que compete ao concessionário.

O projeto deverá demonstrar claramente onde será realizada a conexão com a infraestrutura da Infraero.

CAPÍTULO 08

8. PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO – PPCI

A apresentação de projeto de PPCI obrigatória em qualquer instalação, exceto quiosques.

8.1. DESENHOS

- Planta de localização no TPS (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Planta baixa de cada sistema de proteção adotado: Extintores, Iluminação de Emergência, Sinalização de Emergência, hidrantes, chuveiros automáticos, SDAI, entre outros, conforme o risco identificado (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Planta de forro, se for o caso (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Corte mostrando a interação dos sistemas com o forro e entre forro, principalmente do sistema de chuveiros automáticos (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Desenhos isométricos dos sistemas de hidrantes e chuveiros automáticos (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Diagrama unifilar contendo todos os elementos do SDAI (detectores de fumaça, detectores térmicos, acionadores manuais, etc.) na área do Concessionário (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Detalhes de fixação e sinalização dos elementos e tubulações que compõem cada sistema.

No caso de reforma, é OBRIGATÓRIO apresentar planta baixa identificando os elementos a construir, a demolir e os que não serão alterados.

8.2. MEMORIAL DESCRITIVO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

O memorial deve conter informações sobre o estabelecimento, como: uso, área, localização, proteções obrigatória, norma utilizada para projeto, riscos especiais, características dos equipamentos utilizados.

Deve conter a descrição sucinta de cada sistema adotado, descrevendo seus componentes, modo de fixação, norma atendida, critérios de cálculo, operacionalidade e demais dados que definam os sistemas.

Também deve relacionar os extintores com sua capacidade extintora, agentes extintores, localização e critério de localização, se para risco pontual (inflamáveis, central de gás, subestação, etc.) ou área de abrangência (distância de alcance).

8.3. DIRETRIZES DA INFRAERO

8.3.1. Condicionantes e Orientações gerais:

Todas as proteções devem ser projetadas conforme a norma mais exigente. O grau de risco também deve ser adotado segundo a pior situação.

Considerar a área comercial dos terminais equiparada a Shoppings Center, centros comerciais para fins de enquadramento em norma.

Todos os estabelecimentos deverão obrigatoriamente ter Extintores e Iluminação de Emergência instalados em suas dependências. Quando a loja não possuir fachadas ou compartimentação, poderá ser dispensada da instalação de iluminação de emergência.

 INFRAERO	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 14 / 22
---	--	---	--------------------

Para cada sistema de proteção adotado deve ser elaborado projeto específico. O projeto de extintores, iluminação de emergência e sinalização pode ser representado no mesmo projeto desde que a escala seja, no mínimo, 1/100 e não comprometa a compreensão do mesmo.

Quando houver mais de um sistema instalado no forro (detector de fumaça, alarme, chuveiros automáticos, iluminação de emergência, etc.) deve ser entregue planta de forro com a localização (cotas) de cada elemento, juntamente com os demais elementos que compõem o forro (luminárias, difusores, frisos, rebaxos, etc).

É obrigatória a apresentação de projeto de chuveiros automáticos (*Sprinklers*), sempre que houver ponto de rede fornecido para a loja ou for solicitado pela INFRAERO.

Caso haja remanejamento de hidrantes, o projeto deste sistema também deve ser entregue, abrangendo, inclusive área pertinente não concedida.

Algumas das proteções necessárias poderão estar instaladas na área do concessionário sendo de responsabilidade do mesmo a adequação à suas necessidades.

8.3.2. Extintores:

Prever 01 (um) extintor de CO₂ de 6kg, junto a cada central de quadro elétrico.

Prever no mínimo 01 (um) extintor em cada pavimento da loja, por classe de risco existente. Um mesmo extintor pode atender mais de uma classe de incêndio, desde que seu agente extintor assim o permita, a exemplo dos extintores BC e ABC. Quando houver, considerar mezanino como piso independente.

Não será permitido o uso de extintores de pó químico nas áreas de alimentação e suas adjacências, independente do seu agente extintor.

O acesso aos extintores em hipótese alguma poderá ser obstruído total ou parcialmente.

8.3.3. Sinalização

Todos os equipamentos de combate a incêndio devem ser sinalizados conforme legislação específica.

As rotas de fuga devem ser sinalizadas, assim como obstáculos e estreitamentos.

8.3.4. Iluminação de Emergência

Deve constar no projeto de PPCI apenas a sua localização. A distribuição e localização dos circuitos e eletrodutos devem constar no projeto elétrico.

Todos os ambientes compartimentados e habitados devem possuir o sistema.

8.3.5. Detectores de Fumaça

Todas as lojas deverão obrigatoriamente ter pelo menos 01 detector de fumaça e 01 detector térmico e pelo menos 01 acionador manual de alarme. Os detectores podem ser compostos, ou seja, detectores térmicos e de fumaça na mesma unidade.

Os elementos que constituem o SDAI na área do concessionário devem obrigatoriamente serem ligados à central do SDAI do TPS. Consultar previamente a área de Manutenção do Aeroporto para maiores informações.

O concessionário será responsável pela instalação da infraestrutura (rede seca) para a instalação do cabeamento, a partir do ponto de derivação da rede do SDAI do TPS, que pode estar fora da área da loja.

A rede de detectores e acionadores manuais deverá ser instalada em eletrodutos independentes e pintados de vermelho. Não serão instalados cabos da rede do SDAI desprotegidos, ou seja, é indispensável a execução de infraestrutura adequada, inclusive caixas de passagem e caixas terminais.

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 1 15 / 22
---	--	---	----------------------

8.3.6. Hidrantes

Para a operação do sistema, devem ser realizados os testes de inspeção visual, estanqueidade e funcionamento. Os testes devem ser comprovados através de relatório técnico firmado por profissional legalmente habilitado a ser entregue à INFRAERO.

8.3.7. Chuveiros Automáticos

Deve ser previsto registro no limite entre a rede da INFRAERO e a rede a ser instalada, caso o mesmo não exista.

Deverá constar no projeto a rotina para testes da rede de *sprinkler* antes da ligação. Os testes mínimos deverão ser efetuados em conformidade com as Normas vigentes, sob supervisão da FISCALIZAÇÃO da INFRAERO. O executante deverá emitir laudo de responsabilidade atestando a realização do teste.

CAPÍTULO 09

9. PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

Obrigatório em qualquer instalação, exceto se não houver qualquer equipamento de ventilação, exaustão ou climatização.

9.1. DESENHOS

- Plantas baixas, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Cortes/ vistas, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Detalhes técnicos contemplando no mínimo as conexões dos sistemas do local com a infraestrutura da INFRAERO (tubulações, acessórios, drenos, etc.) e indicação com cotas da posição das conexões em relação ao piso e paredes divisórias.

No caso de reforma, é OBRIGATÓRIO apresentar planta baixa identificando os elementos a construir, a demolir e os que não serão alterados.

9.2. MEMORIAL DESCRITIVO

Descrição dos sistemas e Memória de cálculo de carga térmica com os critérios utilizados, incluindo a perda de carga estimada do circuito hidráulico caso seja usado o fornecimento da INFRAERO;

Especificações de automação, materiais e serviços de instalação.

Plano de Operação, Manutenção e Controle (PMOC) em qualquer caso que haja transito de público.

9.3. DIRETRIZES DA INFRAERO

Antes do início do projeto, o concessionário deverá visitar o local, em função da disponibilidade de infraestrutura.


Quando se tratar de lojas de FAST-FOOD ou RESTAURANTES, o responsável técnico pelos projetos de climatização e exaustão deverá ser único, em função das interferências, complementações e integração que estes devem apresentar.

9.3.1. Responsabilidade sobre a carga térmica

O dimensionamento do Sistema de Climatização será do Concessionário, não cabendo à INFRAERO nenhuma responsabilidade em relação à condição de conforto ocasionada por avaliação inadequada. Valores de coeficientes que venham a ser utilizados serão avaliados pelo projetista em função de suas características específicas do local.

1

108

 INFRAERO	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 16 / 22
---	--	---	--------------------

Caso a carga térmica da loja exceda a disponibilidade inicial prevista pelo TPS, acarretando reforço de rede, os custos do projeto e execução deste reforço de rede de alimentação, correrão por conta do Concessionário.

9.3.2. Condições gerais de instalação

Não será autorizada a instalação de aparelhos e tubulações em quaisquer fachadas do TPS.

O condicionador deverá ser instalado no piso térreo ou mezanino da loja ou ainda, em patamar técnico estruturado sobre perfis metálicos. Poderão ser utilizados vigas e pilares como apoio auxiliar. O conjunto NÃO deverá apoiar-se nas paredes ou ser pendurado/fixado na laje superior.

É obrigatório prever facilidade para o acesso de manutenção a partir do interior da loja, e caso haja a utilização de estruturas de suporte prever afastamento entre cada face do aparelho e paredes, divisórias, equipamentos ou obstáculos que não permitam essa atividade.

As instalações deverão evitar a transmissão de vibrações para qualquer parte do prédio. Para tal, os suportes dos condicionadores deverão possuir calços elásticos e os colarinhos dos dutos devem ser flexíveis, conforme o nível destas vibrações.

O uso de materiais combustíveis deverá ser restringido ao isolamento da tubulação de água gelada e não poderá ser usado asbesto em nenhum componente do sistema.

9.3.3. Rede de dutos e hidráulica

Os dispositivos de fixação dos dutos deverão ser executados em ferro chato ou cantoneira, com pintura anticorrosiva. Ramais deverão ter dispositivos de regulagem de vazão. Os dutos deverão ser isolados com mantas de lã de vidro, com revestimento externo de folha de alumínio; haverá interligação da tomada de ar exterior, desde o limite de fornecimento do TPS até o condicionador de ar, prevendo-se "damper" de regulagem de vazão de ar, no caso de sistemas centrais com fornecimento de ar de renovação exterior filtrado. A interligação hidráulica de água gelada, desde os pontos de espera no limite da loja até a máquina, incluirá os seguintes acessórios:

- medidor de vazão com leitura analógica
- registros gaveta no avanço e retorno de água gelada
- válvula globo para ajuste de vazão
- filtros tipo "Y" próximos à máquina e no limite de fornecimento da INFRAERO
- manômetro diferencial ligado em paralelo à serpentina com registros
- termômetros no avanço e retorno de água gelada.

A rede hidráulica será isolada termicamente com calhas de poliestireno expandido, possuindo barreira de vapor. As tubulações deverão ser apoiadas de tal forma a evitar dano ou amassamento ao isolamento térmico das mesmas. A canalização de drenagem até a espera da rede da INFRAERO será de PVC de acordo com a saída de cada tipo de condicionador, mas no mínimo de 32mm. Os efluentes no dreno deverão ter um destino declarado pelo projetista e ser coerentes com a disposição das linhas de hidrossanitários do TPS.

As interligações elétricas serão protegidas por eletrodutos desde o quadro de força até a máquina, seguindo as normas da ABNT. Deverá ser conhecida a rede local, o CD ou QE de onde será puxada a alimentação e suas disponibilidades no cômputo de cargas do TPS.

9.3.4. Balanceamento

Quando da instalação dos sistemas de ar condicionado, caberá ao concessionário fornecer dados técnicos de desempenho, balanceamento e regulagem final do sistema, em planilha fornecida em meio digital.

d

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 17 / 22
---	--	---	--------------------

CAPÍTULO 10

10. PROJETOS DE VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO

Obrigatório nas lojas cujas atividades requeiram exaustão, tais como lojas de alimentação, FAST-FOOD ou RESTAURANTES.

10.1. DESENHOS

- Plantas baixas, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Cortes/vistas, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Detalhes técnicos, contemplando no mínimo as conexões dos sistemas do local com a infraestrutura da INFRAERO (admissão de ar externo, duto de exaustão, ligação de água e esgotamento).

No caso de reforma, é OBRIGATÓRIO apresentar planta baixa identificando os elementos a construir, a demolir e os que não serão alterados.

10.2. MEMORIAL DESCRITIVO

Descrição dos Sistemas;

Memória de cálculo de carga térmica com os critérios utilizados, incluindo a perda de carga esperada do circuito hidráulico e vazões do sistema;

Níveis de ruído projetados;

Tratamento dos efluentes;

Especificações de automação, materiais e serviços de instalação;

Plano de Operação, Manutenção e Controle (PMOC).

10.3. DIRETRIZES DA INFRAERO

10.3.1. Condições gerais de instalação

Em sistemas centrais: verificar a localização para admissão de ar externo; a localização de tubulação de exaustão; ponto hidráulico para lavador de gases; espera para drenagem do lavador de gases e disponibilidades da rede elétrica.

Deverá haver a previsão de chaminé de tiragem em caso de não se poder prever uma exaustão adequada e nesse caso haverá análise em função das tipicidades do local.

O equipamento deverá ser instalado no piso térreo ou em mezanino do local, próprio para tal fim. Deverá obrigatoriamente ter estrutura independente, podendo ser instalado em patamar técnico, estruturado em perfis metálicos. Para a instalação do mesmo, deverá ser apresentado previamente Projeto Estrutural. É obrigatório prever passarela fixa ou sistema que possibilite o acesso a partir do interior da loja, facilitando a montagem e posterior inspeção e manutenção periódicas, prevendo afastamento entre cada face do aparelho e paredes, divisórias, equipamentos ou obstáculos.

As instalações deverão possuir nas ligações dos equipamentos, elementos que evitem a transmissão de vibrações para qualquer parte do prédio. Para tal, os suportes dos equipamentos deverão possuir calços elásticos e os colarinhos dos dutos devem ser flexíveis.

10.3.2. Especificações técnicas

A instalação de exaustão deverá, no mínimo, ter filtro eletrostático ou lavador de ar. Deverá ser usado damper corta-fogo nos dutos de exaustão, havendo pelo menos um junto à cada coifa.

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 18 / 22
---	--	---	--------------------

10.3.3. Dutos de exaustão

Os dutos de exaustão deverão ser executados em chapa preta soldada (aço carbono 1010), de bitola mínima número 14, e deverão possuir caimento em direção às coifas, executados com desnível para impedir a retenção da gordura, com portas de inspeção a cada 1,5m e não deverão possuir veios internos. Deverão ser flangeados e vedados com massa de calafetar a base de poliuretano, tipo "Sikaflex" na extremidade de cada duto. Externamente, deverão ser pintados com tinta fundo, para evitar a oxidação, sendo isolados termicamente com manta de lã de rocha, espessura 50mm, densidade 32kg/m³, revestida de alumínio e reforçada com fibras de poliéster. A ligação dos dutos aos ventiladores será realizada com materiais flexíveis tolerantes a temperatura. Os dutos deverão ser estanques para evitar vazamentos e poderem ser desmontados para limpeza, possuindo tantos drenos quantas forem as saídas da máquina, tratados independentemente.

10.3.4. Balanceamento e regulação geral

Quando da instalação dos sistemas de ar condicionado, exaustão mecânica e ventilação, caberá ao concessionário fornecer dados técnicos de desempenho, balanceamento e regulação final do sistema, todos em planilha.

CAPÍTULO 11

11. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS

Somente serão autorizadas instalações de gás, de qualquer natureza, nas lojas onde já houver rede de fornecimento de GLP instalada pela INFRAERO, mesmo que haja atividade de alimentação.

11.1. DESENHOS

- Plantas baixas, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Cortes/vistas, em escala adequada (1/50, 1/25, 1/20, 1/10);
- Planta da instalação no salão e no mezanino com estereogramas e detalhes de conexões, ventilação, suporte, fixação e sustentação de interligações.

No caso de reforma, é OBRIGATÓRIO apresentar planta baixa identificando os elementos a construir, a demolir e os que não serão alterados.

11.2. MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial descritivo com especificação de todos os materiais e descrição da solução adotada.

11.3. DIRETRIZES DA INFRAERO

Não será permitida, sob hipótese alguma, a instalação de recipientes com gás, líquidos ou outros produtos inflamáveis no interior da loja.

O projeto de instalação de gás deverá prever ponto somente para atividade que justifique sua utilização.

As redes internas são de responsabilidade do concessionário, assim como qualquer custo decorrente de alteração da rede por ele solicitado.

O trecho de canalização denominado "rede térrea" deverá possuir revestimento impermeabilizante, anticorrosivo e envelope de concreto.

A rede de alimentação deve sofrer um teste de estanqueidade com pressão pneumática de, no mínimo, 2,5 (duas vezes e meia) a pressão de trabalho, durante 24 horas. O teste deverá ser acompanhado pela Fiscalização da INFRAERO.

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 19 / 22
---	--	---	--------------------

Cada loja deverá ter em seu interior, junto ao ponto de fornecimento de gás, um registro de corte devidamente protegido e com fácil acesso.

CAPÍTULO 12

12. ORIENTAÇÕES PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS

12.1. CONDIÇÕES PARA INÍCIO DAS INSTALAÇÕES.

Para que o Concessionário possa iniciar os trabalhos de Construção Civil para instalação e/ou reforma de sua loja, deverá obter aprovação de seu projeto arquitetônico e dos projetos complementares pertinentes junto à INFRAERO e ter apresentado as Anotações de Responsabilidade Técnica de Projeto e de Execução (ART(s) / CREA ou RRT(s) CAU), de todos os projetos envolvidos, assinados (pelo Profissional e pelo Contratante) e quitadas.

12.2. RESPONSABILIDADES:

Todas as obras concernentes à implantação das lojas deverão ser executadas às expensas do Concessionário e sob inteira responsabilidade deste, em conformidade com os projetos específicos aprovados.

Cabe única e exclusivamente aos projetistas contratados pelo concessionário a verificação de todas as normas e legislação vigente, cabível, para os projetos desenvolvidos. À INFRAERO cabe apenas verificar se os projetos apresentados atendem aos critérios preconizados por ela para suas áreas, não incorrendo a sua área técnica qualquer responsabilidade pela conferência e atendimento de normas e legislação vigentes.

Os concessionários são responsáveis por todos os danos e/ou prejuízos causados por si, seus PREPOSTOS ou contratados, às lojas de terceiros e a quaisquer partes (móveis ou imóveis) do TPS ou do Aeroporto, correndo por sua conta o integral custeio das despesas necessárias aos consertos, reparações ou substituições, imediatamente após a comunicação pela Fiscalização.

Caberá exclusivamente ao Concessionário as providências necessárias à obtenção do Alvará de Funcionamento da sua loja.

Cabe ao Concessionário cumprir e impor a seus empregados e a terceiros contratados, a observância dos seguintes deveres e obrigações:

- Cumprir prontamente as ordens de serviço recebidas da INFRAERO, bem como as regulamentações decorrentes dos regimentos, instruções, circulares, avisos e demais disposições normativas aplicáveis no que couber ao Concessionário.

- Contribuir para que no local de trabalho, e em toda a obra, seja mantido o respeito, higiene, moralidade, ordem e segurança.

- Apresentar-se no local de trabalho em trajés adequados e em boas condições de higiene, sendo obrigatório o uso de calçados fechados, capacetes e crachás de identificação.

- Não retirar de seu lugar próprio, sem competente autorização, qualquer objeto ou material da INFRAERO.

- Não se apresentar em estado de embriaguez, ingerir bebidas alcoólicas, utilizar qualquer substância tóxica ou praticar jogos de azar no canteiro de obras, no interior das próprias lojas e/ou nas áreas externas pertencentes à INFRAERO.

- Não entrar nas dependências da obra, fora do horário de trabalho, sem autorização; não será permitido a permanência ou trânsito de pessoas, da empresa contratada ou subcontratada, fora da área de execução da obra/serviço.

O Concessionário se obriga a afastar, imediatamente, qualquer funcionário cuja permanência na obra seja considerada inconveniente pela INFRAERO.

 INFRAERO	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 20 / 22
---	--	---	--------------------

A INFRAERO em nenhuma hipótese estará obrigada a fornecer máquinas, equipamentos, materiais e bens serviços às obras dos Concessionários.

Os casos omissos serão resolvidos pela INFRAERO no que concerne a sua autoridade.

12.3. TRANSPORTE DE MATERIAIS

Agregados e materiais abrasivos que possam danificar concretos, argamassas, revestimentos, etc., somente poderão ser transportados ENSACADOS e nos horários determinados na reunião de início de obra, agendados pela INFRAERO.

O transporte de materiais que não for realizado manualmente, no interior da TPS, somente poderá ser feito por carros-de-mão com rodas (pneu com câmara), de responsabilidade do Concessionário, no horário pré-determinado, devendo seus condutores serem advertidos para os riscos e danos que porventura possam causar.

12.4. TAPUMES

Durante todo o período de obra, a loja deverá permanecer fechada com tapume no limite da fachada, ou conforme combinado na reunião de início de obra. Os tapumes deverão estar concluídos antes do início dos trabalhos da instalação da loja e devem seguir o padrão abaixo, ou outro solicitado pela INFRAERO em casos específicos.

A retirada dos tapumes somente poderá ser realizada após a vistoria final das obras pela Fiscalização da INFRAERO, que deve ser solicitada por escrito pelo Concessionário após a conclusão total dos serviços.

12.4.1. Padrão de tapumes:

Os tapumes deverão ser constituídos por divisórias leves tipo naval, na cor casca de ovo ou branca, c/montantes em alumínio.

Os painéis serão cegos de dupla face, em divisórias com miolo colmeia, revestimento em chapa de madeira prensada com 3mm de espessura e acabamento em laminado melamínico de baixa pressão; espessura de 35mm, modulação de eixo de 1200mm; Referência Divilux, ou similar.

Utilizar divisórias novas, em ótimo estado, com altura igual ao pé direito da área da obra. Não deverá haver frestas ou espaço entre o forro e o tapume.

Os perfis de fixação não deverão, em hipótese alguma, ser fixados ao piso ou às placas do forro. A sustentação dos painéis será através de mãos francesas e/ou de apoios fixados às estruturas existentes, sem contudo danificá-las; esta sustentação deverá ser, obrigatoriamente, interna aos tapumes.

Para acesso à área interna dos tapumes, deve ser instalada porta, com dobradiças, fechadura e cadeado. A porta deverá possuir as mesmas características dos painéis. A fechadura poderá ser do tipo tubular, chave central e trava de segurança, ou trameia com cadeado.

Fora do horário de trabalho da obra, esta porta deverá estar permanentemente trancada.

12.5. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS:

As solicitações realizadas pela Fiscalização da INFRAERO e/ou pelo Supervisor do Aeroporto deverão ser obrigatoriamente acatadas de imediato pelo Concessionário.

O Profissional Responsável Técnico pela execução deverá atender **IMEDIATAMENTE** às solicitações da Fiscalização da INFRAERO, inclusive quanto da necessidade de sua presença no canteiro de obras a **QUALQUER MOMENTO**. Para tanto deverá informar à Fiscalização o seu telefone de contato (convencional ou celular). A presença na obra deverá ser a do profissional indicado como Responsável Técnico, e nunca de um preposto, sob hipótese nenhuma.

	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 21 / 22
---	--	---	--------------------

As benfeitorias e as instalações só poderão ser executadas por empresas ou profissionais legalmente habilitados e registrados no CREA.

Concessionário reembolsará a INFRAERO as despesas de consumo de energia elétrica e água, mensalmente, medidos pelos relógios de consumo respectivos ou rateadas entre os mesmos, quando não possuírem instalação de água, proporcionalmente área de cada loja.

Concessionário ou seu PREPOSTO deverá manter permanentemente (durante o horário normal de trabalho) na obra, o responsável técnico indicado, para recebimento de materiais para suas instalações.

Todos os materiais, máquinas e ferramentas deverão ser mantidos no interior da loja, sendo sua guarda de exclusiva responsabilidade do Concessionário e seus PREPOSTOS. A INFRAERO não se responsabilizará pelos mesmos.

Toda obra deve ser executada dentro da loja, sendo terminantemente proibido o uso de áreas comuns, pátios externos, galerias de serviço ou outros espaços eventualmente desocupados, para esse fim.

Durante todo o período de execução das obras de instalações das lojas, será obrigatória a existência de 01 (um) extintor de incêndio de CO2 de 06Kg, para cada loja, e um adicional para as lojas com área acima de 200m².

Segurança do Trabalho:

Observar o exposto no "Manual de Procedimentos de Segurança e Higiene do Trabalho para Empresas Contratadas" da INFRAERO.

Todo o empregado do Concessionário, cujo serviço exigir proteção especial, deverá receber Equipamento de Proteção Individual (EPI), fornecido pelo respectivo Concessionário. As medidas de proteção coletiva são de responsabilidade da INFRAERO.

O Concessionário deverá cumprir as leis, normas e portarias que regulam a Segurança do Trabalho, além das contidas nas presentes instruções.

É terminantemente proibido o uso de fogareiros, estufas e solda tipo oxi-acetileno, dentro do prédio, durante a execução das obras de instalações, sendo permitido somente o uso de equipamentos elétricos.

12.6. REMOÇÃO DE ENTULHO/ LIXO/ DEMOLIÇÕES GERADOS PELA OBRA:


O entulho e o lixo produzidos deverão ser permanentemente ensacados e periodicamente removidos para fora da área do AEROPORTO pelo Concessionário e/ou seus PREPOSTOS, no horário determinado pela INFRAERO.

O concessionário será responsável por alocação de contêiner para descarte dos entulhos, assim como pela retirada periódica do mesmo, quando cheio. O contêiner será posicionado em área determinada pela Infraero.

Todo e qualquer entulho resultante das obras deverá ser removido para as áreas autorizadas pelos órgãos ambientais, cabendo ao responsável pela obra arcar com os custos de remoção e com os ocasionais danos ou prejuízos que possam advir da destinação inadequada desses materiais.

Os materiais e/ou entulhos resultantes da obra só poderão permanecer nas áreas de carga e descarga por período máximo de 12 (doze) horas, sendo sua remoção de responsabilidade do CONCESSIONÁRIO.

Toda e qualquer remoção de instalações e/ou estruturas existentes será responsabilidade do concessionário. O material a ser retirado deverá ser avaliado pela Fiscalização da INFRAERO antes de sua remoção, e aqueles itens considerados aproveitáveis deverão ser entregues à Manutenção da INFRAERO e depositados em local indicado pela mesma. Nenhum material deverá ser removido e encaminhado para entulho sem o conhecimento da Fiscalização.

 114	CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS - TERMINAL DE PASSAGEIROS	Data emissão: Fev/2013 Nº Revisão : 00	Página: 22 / 22
---	--	---	--------------------

Observar as orientações da CONAMA quanto a Gestão de Resíduos provenientes da construção civil.

12.7. HORÁRIO DE TRABALHO.

O horário de trabalho de obra será determinado pela Fiscalização, de acordo com a característica do projeto e local da loja, na reunião de credenciamento.

Os serviços dentro do TPS somente devem ter início após autorização do Supervisor do Aeroporto, em cada turno de trabalho. É necessário, a cada turno de trabalho, consultar o Supervisor antes do início dos serviços, mesmo que haja horário de execução determinado previamente.

Em caso de loja de alimentação, após a aprovação pela INFRAERO, a loja deverá passar por vistoria da ANVISA, agendada pela INFRAERO. Somente com aprovação deste órgão será autorizado o funcionamento da loja.

CAPÍTULO 13

13. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO AS-BUILT:

Após o término da obra, o concessionário deverá fornecer à INFRAERO o projeto "As-Built", um conjunto dos projetos de arquitetura e demais especialidades, atualizados com as alterações realizadas durante a obra sobre o projeto original aprovado, conforme Norma Interna da INFRAERO.

O projeto "As-Built" é composto pelos Desenhos, Especificações técnicas e Planilhas Orçamentárias Discriminadas. Tanto os projetos como memoriais e planilhas deverão conter a identificação "As-Built" e serem apresentados conforme o item 5. deste Caderno Técnico de Encargos.

As planilhas Orçamentárias deverão ser atualizadas de acordo com os valores/ serviços efetivamente empregados na obra, pois serão confrontadas com os comprovantes de investimento, para fins do processo de amortização.

O material deverá ser entregue em até 15 dias após o término da obra à INFRAERO. As ARTs/RRTs de projeto e execução deverão ser digitalizadas e gravadas no CD.

Os arquivos eletrônicos deverão ser entregues com as seguintes extensões:

arquivos de desenho: .dwg (Autocad)

arquivos de texto: .doc (Word)

arquivos de planilhas: .xls (Excel)

arquivos de imagens: .jpg (formato compacto de imagens)

3