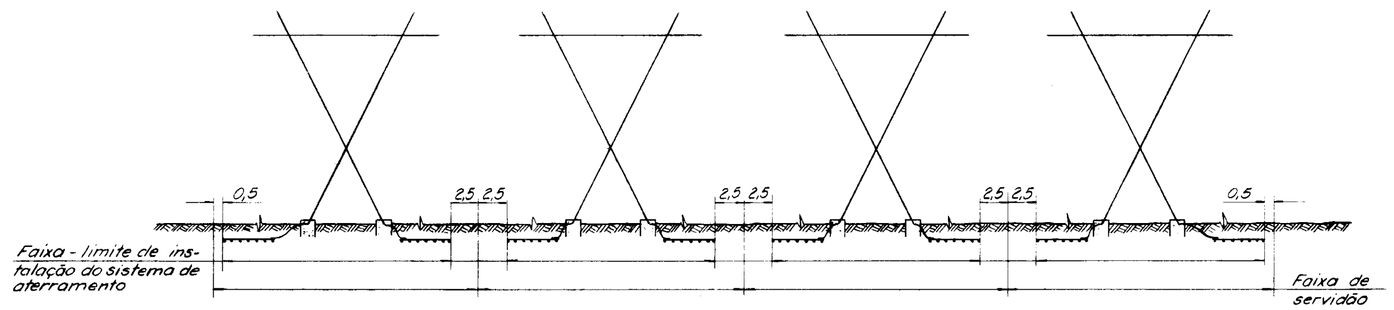
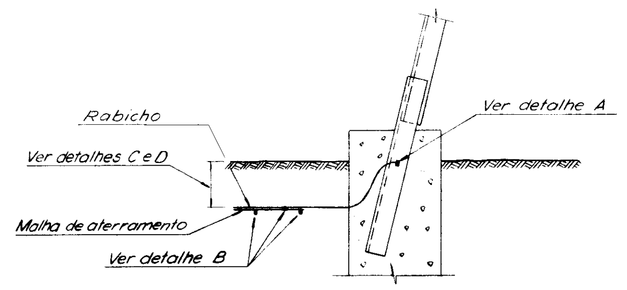
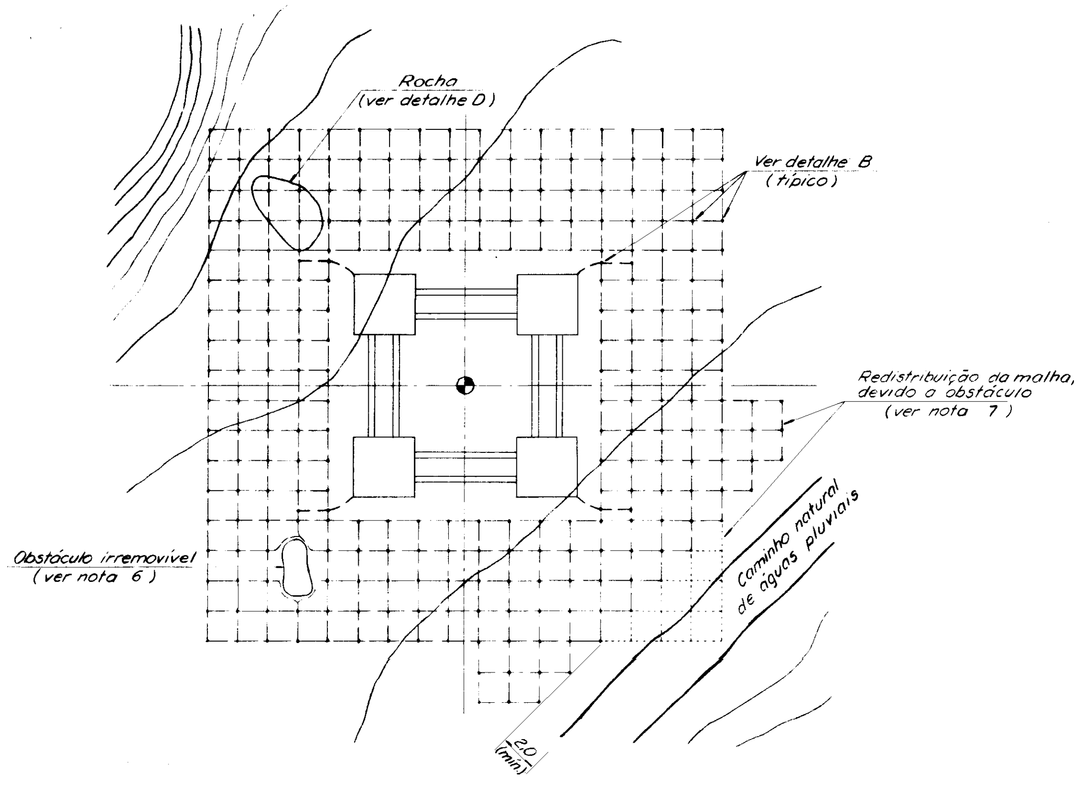


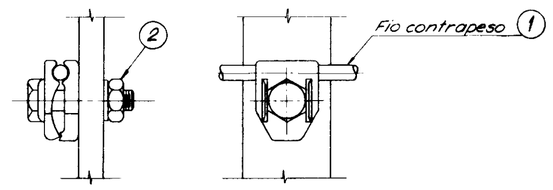
LIMITES DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO



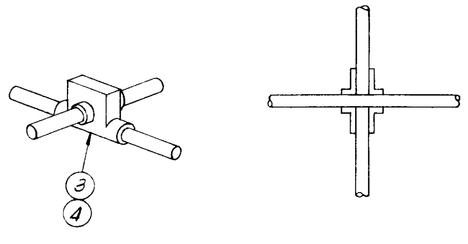
CONEXÃO ÀS FUNDAÇÕES



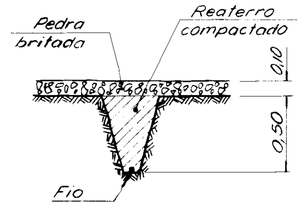
SISTEMA DE ATERRAMENTO TÍPICO



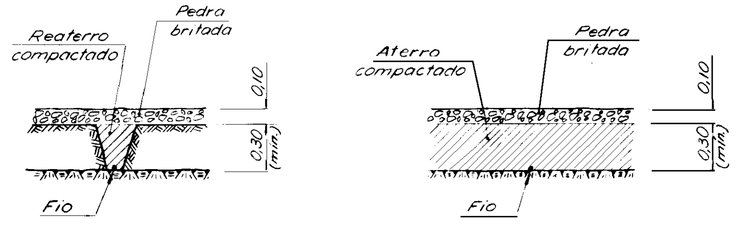
DETALHE A



DETALHE B
(Ver nota 12)



DETALHE C
VALETA EM TERRA
(Ver notas 8,9 e 10)



DETALHE D
VALETA EM ROCHA
(Ver notas 8,9 e 10)

SÍMBOLOS:

— — — Fio nu de cobre, seção 34 mm² (2AWG), Ø 6,54 mm, enterrado
—+— Conexão soldada

NOTAS:

1 - Todas as dimensões estão em metro, exceto onde indicado.
2 - O sistema de aterramento tipo I é aplicável às torres 501, 601, 701, 103, 203, 303, 403, 503, 603, 703 e 803.
3 - A execução do sistema de aterramento deve se subordinar ao cronograma geral de montagem da linha, levando-se em conta, pelo menos, os seguintes pontos:
  – um rabicho de fio de cobre deve ser conectado às cantoneiras de ancoragem antes da concretagem das fundações;
  – o sistema de aterramento deve estar completamente instalado, antes do lançamento dos cabos pára-raios.
4 - O rabicho previamente conectado à cantoneira de ancoragem (ver det. A) deve ser soldado à malha de aterramento em, pelo menos, dois pontos (ver det. B).
5 - Em princípio, devem ser removidos todos os obstáculos que impeçam a instalação do presente sistema de aterramento ou que possam vir a comprometer seu desempenho.
6 - No caso de obstáculos de pequenas dimensões, que não possam ser removidos, o trajeto dos fios deve ser desviado para contorna-los, mantendo-se em seguida a direção inicial.
7 - Quando houver obstáculos extensos que não possam ser removidos, tais como taludes muito acentuados, aglomerados de pedregulhos de grandes dimensões, caminhos naturais de águas pluviais, estradas, etc..., a malha de aterramento deverá ser deslocada (o mínimo possível) mantendo-se inalterada a área total. Em caso de aproximação com outras instalações, o sistema de aterramento das mesmas, se existente, não deve ser danificado, nem tampouco interligado à malha que está sendo instalada.
8 - Sempre que as condições do terreno permitirem, a malha de aterramento deve ser instalada em valetas com 50 cm de profundidade, reaterradas com solo bem compactado. A operação de assentamento dos fios pode ser feita mecanicamente, através de equipamentos específicos, desde que de comprovada eficiência.
9 - A camada de terra sobre a malha não poderá, em hipótese alguma, ser inferior a 30 cm. No caso de afloramentos rochosos ou remanescentes de construção em concreto de grandes dimensões, a malha deve ser estendida diretamente sobre os mesmos. Em seguida, toda a área deve ser recoberta com uma camada de terra bem compactada com, pelo menos, 30 cm de espessura (após a compactação).
10 - Toda a área ocupada pela malha de aterramento deve ser recoberta com uma camada uniforme de pedra britada, com espessura de 10 cm.
11 - Após a conclusão dos serviços, a área ocupada pela malha deve permitir o escoamento de águas pluviais sem provocar retenções ou erosões.
12 - Na execução das conexões soldadas, devem ser seguidos os procedimentos descritos no desenho nº 2820-DC-0001-P e, quando este for omisso, seguidas as recomendações do fornecedor dos moldes. São indicados a seguir materiais e ferramentas necessários à soldagem das conexões, os quais devem ser fornecidos pelo Contratado para a execução das Obras Civis:
  – conjunto de ferramentas para conexões soldadas (ref.: CADWELD T-315 ou equivalente);
  – alicate para abrir e fechar moldes (ref.: CADWELD E-2 tipo L-150 ou equivalente);
  – solvente para limpeza de fios (ref.: CADWELD T-318-0 ou equivalente).
13 - Os eixos dos sistemas de aterramento são coincidentes com os das torres.

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

— Sistema de aterramento;
  Detalhes típicos - Notas gerais 2820-DC-0001-P

Nº	DESCRIÇÃO	ASSIN	DATA	ASSIN	DATA
	REVISÕES	IECO-elc		ITAIPU	
1	Alterada nota 2	[illegible] 08.07.83		[illegible]	13/11/83

PROJ [illegible] VERIF [illegible] APROV [illegible]
DES A R CORREIA VISTO [illegible] DATA 31/5/82

IECO-elc COORDENADOR 223

BRASIL ITAIPU BINACIONAL PARAGUAY

INTERLIGAÇÕES AÉREAS 500 kV

DETALHES TÍPICOS PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO TIPO I

ITAIPU BINACIONAL [illegible] DATA 09.06.82 | 6449-DC-0351-P | R1