

CESP
CENTRAIS ELÉTRICAS DE SÃO PAULO S.A.

RELATÓRIO DE MONTAGEM

**MO2 - STOP-LOGS DE MONTANTE
E JUSANTE - PEÇAS FIXAS**

USINA ILHA SOLTEIRA

**DIRETORIA DE CONSTRUÇÕES
DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO II**

JULHO - 1973

Recebido em 21/11/83
GRD n.º 3925052
VISTO

CESP - EEL
Seção Técnica - Bauru
17 NOV 1983
VISTO

OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.:	FL. 01 de 91
		DES. Nº	

I N T R O D U Ç Ã O

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER: <i>cau</i>	FL. 02 de 91
	DES. Nº	

O Relatório M02 da série Relatórios de Montagem refere-se às guias dos Stop-logs de Montante e Jusante da Usina Hidroelétrica de Ilha Solteira.

Foi elaborado pela Equipe do Setor de Montagem com objetivo de registrar, embora de maneira resumida, o processo de montagem utilizado em Ilha Solteira.

NÍVEO AURÉLIO VILLA
Engenheiro Residente

PAULO FARINI
Engº Encº Setor Montagem

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
	VER.:	FL.03 de 91
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	DES. Nº	

PEÇAS FIXAS DOS STOP - LOGS

MONTANTE E JUSANTE

RELATÓRIO DE MONTAGEM

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II.	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.:	FL.04 de 91
	DES. Nº	

PEÇAS FIXAS DOS STOP - LOGS DE MONTANTE

CENTRAIS ELÉTRICAS DE SÃO PAULO S. A. — CESP

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>Adub</i>	Fl. 05 de 91
	DES. N.º	

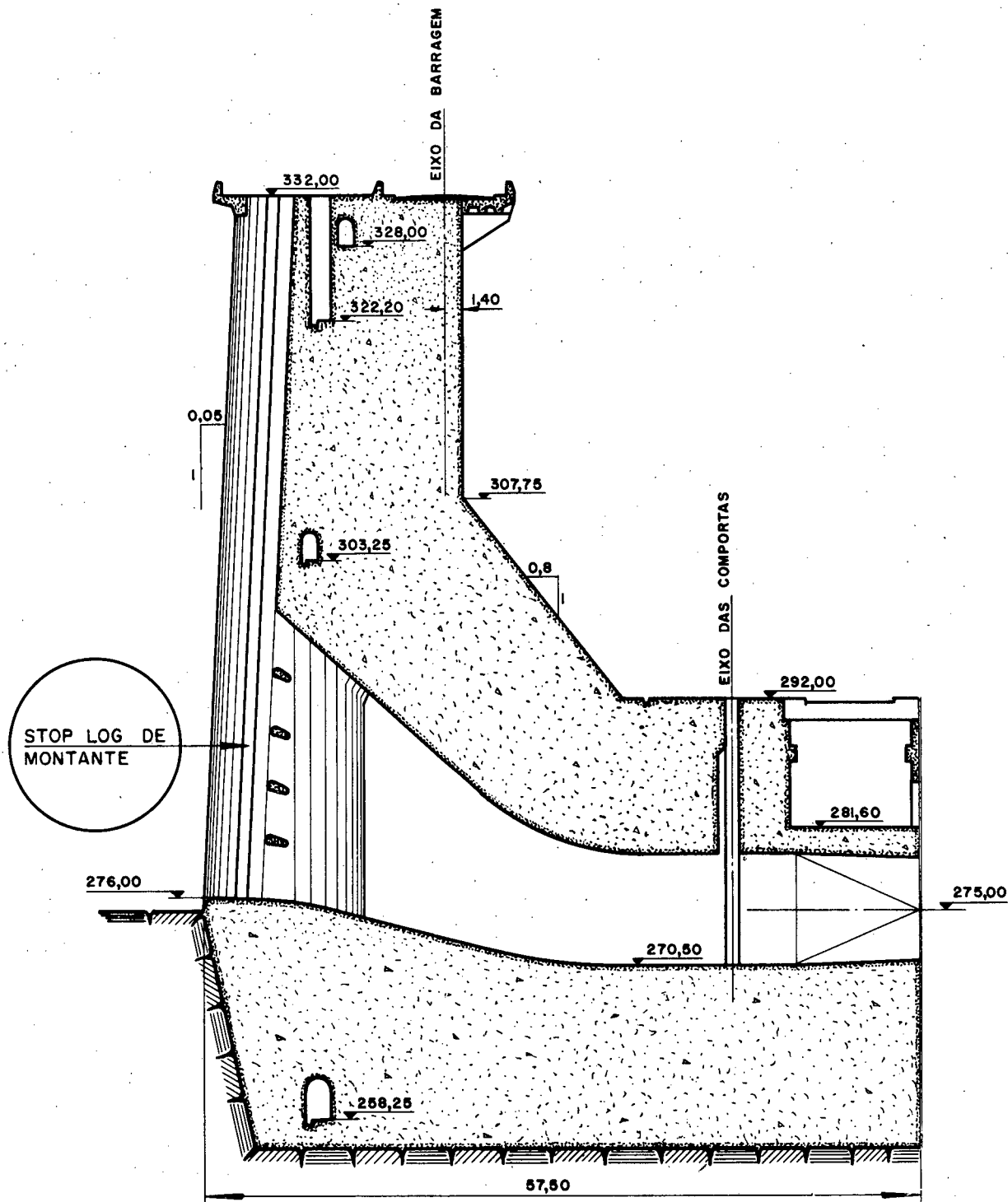


FIG. N.º 1
 POSIÇÃO DAS PEÇAS FIXAS DOS STOP-LOGS DE MONTANTE NA TOMADA D'ÁGUA

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Ozella</i>	FL. 06 de 91
	DES. Nº	

Peças Fixas dos Stop Logs de Montante.

Este relatório se refere às peças montadas até o desvio do Rio Paraná (1/5/72)

GENERALIDADES

PROJETO.....: BVS (França)

FABRICAÇÃO.....: Bardella S/A (Guarulhos SP) - 40 conjuntos

MATERIAL: Aço ASTM - A 36

MONTAGEM: Tenenge - Técnica Nacional de Engenharia S/A.

Relação dos componentes principais referentes a um conjunto.

<u>Quant.</u>	<u>Discriminação</u>	<u>Posição</u>	<u>Dimensão mm</u>	<u>Peso kg</u>
1	Soleira	006	970 x 9300 x 200	350,00
2	Guias Principais			
	Laterais	007	600 x 100 x 5150	5000,00
2	"	008	600 x 80 x 5000	4000,00
2	"	009	500 x 80 x 10000	8000,00
2	"	010	400 x 60 x 10000	6000,00
2	"	011	300 x 40 x 10000	3000,00
2	"	012	300 x 35 x 10000	2400,00
2	"	013	300 x 20 x 6250	1200,00
10	Guias Laterais			
	(Trilhos)	014	TR 26 kg x 9000	4680,00
2	"	015	TR 26 kg x 1900	98,00
2	"	018	TR 26 kg x 9100	472,00
			Peso total para	
			1 vão.....	<u><u><u>35.200,00</u></u></u>
			Total (40 vãos).	<u><u><u>1.408 t</u></u></u>

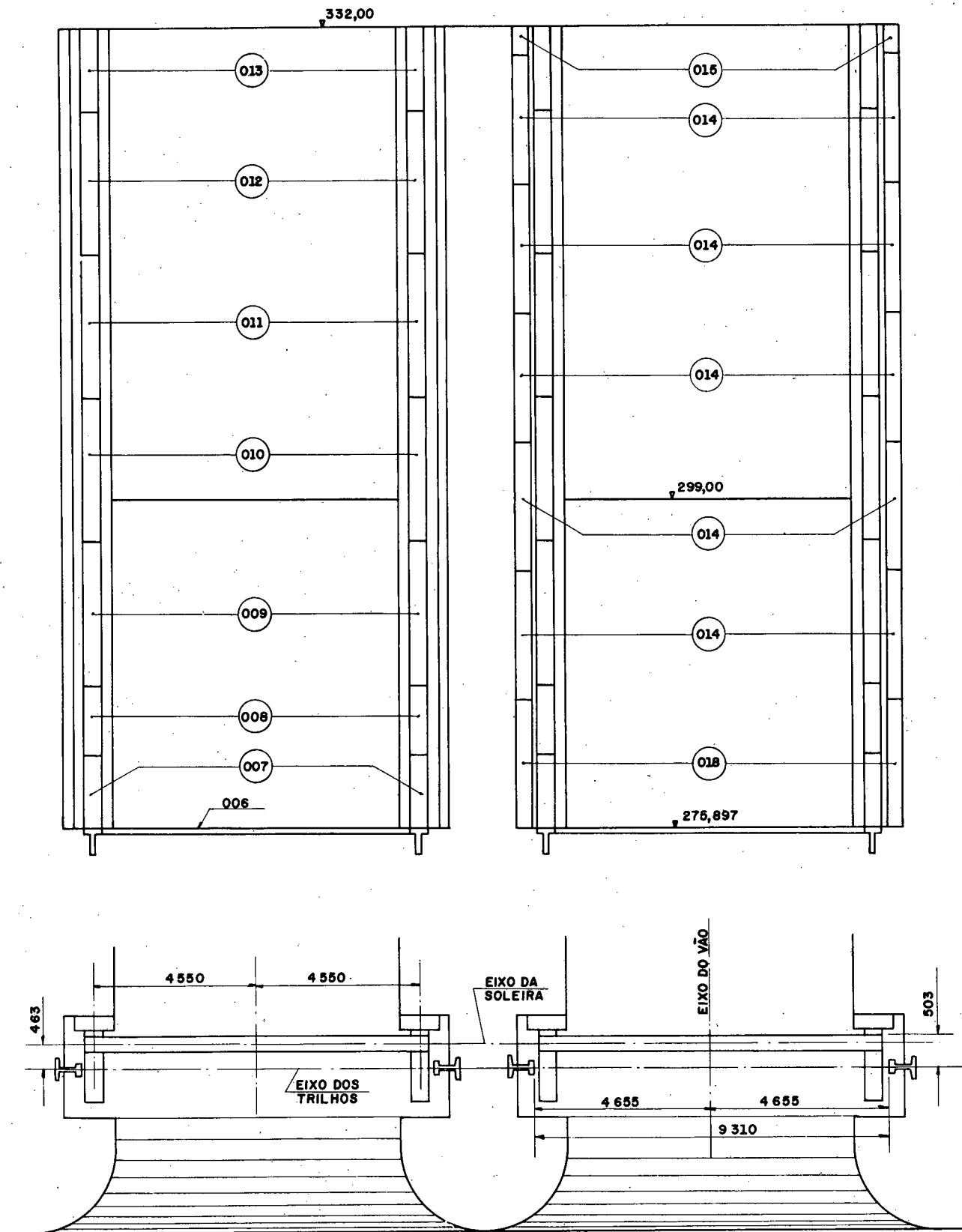
A disposição de montagem das peças acima mencionadas está indicada na Figura 2 da página seguinte.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
	VER. <i>Osella</i>	Fl. 07 de 91
	DES. N.º	

ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

FIG. Nº 2

DESENHO DE REFERÊNCIA 69 016 P 31 006 RD



OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Causa</i>	FL.08 de 91
		DES. Nº	

EQUIPES. PADRÃO

1 - MONTAGEM DAS SOLEIRAS

- 1 - Mecânico Montador
- 1 - Soldador
- 1 - Maçariqueiro
- 2 - Ajudantes

2 - MONTAGEM DAS GUIAS PRINCIPAIS LATERAIS E GUIAS LATERAIS (TRILHOS)

- 2 - Mecânicos Montadores
- 2 - Soldadores
- 1 - Maçariqueiro
- 4 - Ajudantes

3 - ACABAMENTOS

- 2 - Soldadores
- 2 - Ajudantes

As 938 t montadas até o desvio consumiram 278.253 hh, medidos por apropriação, o que nos fornece a média de 297 hh/t.

(Não se inclui jateamento e pintura).

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER: <i>ASULL</i>	FL.09 de 91
	DES. Nº	

DESENHOS DE REFERÊNCIA

DES.	BVS •	69016	F 31 001
"	"	"	F 31 002
"	"	"	F 31 003
"	"	"	F 31 004
"	"	"	F 31 005
"	"	"	F 31 006
"	"	"	F 31 007
"	"	"	F 31 008
"	"	"	F 31 009
"	"	"	F 31 010
"	"	"	F 31 011
"	"	"	F 31 012
"	"	"	F 31 013
"	"	"	F 31 014
"	"	"	F 31 015
"	"	"	F 31 016
"	"	"	F 31 017
"	"	"	F 31 018

OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Paula</i>	FL.10 de 91
		DES. Nº	

NOÇÃO GERAL

Os principais componentes de um conjunto de peças fixas são:

- SOLEIRA

Montada no trecho horizontal, entre as guias principais laterais, na cota 275,897.

- GUIAS PRINCIPAIS LATERAIS:

Montadas entre as cotas 275,897 e 332,00. Na 1ª etapa até a data do desvio, foram parcialmente montadas com o objetivo de, no mínimo, ultrapassarem a cota d'água, afim de permitirem a continuação normal dos trabalhos após o desvio. A figura nº 3 indica as cotas atingidas pela Montagem.

As guias principais laterais são constituídas de 7 trechos cujas respectivas dimensões a partir da soleira são: 5150, 5000, 10000, 10000, 10000, 10000 e 5900 mm totalizando 56.050 mm e sua função básica é permitir a vedação através do perfeito contato das borrachas dos stop logs com sua superfície.

- GUIAS LATERAIS (TRILHOS)

Seu comprimento total é de 56.000 mm e também são divididas em 7 trechos de 9.100, 9.000, 9.000, 9.000, 9.000, 9.000 e 1.900 mm.

Constituem a pista de deslizamento e guia dos Stop Logs. A tabela 1 a seguir, fornece a relação das dimensões e materiais utilizados nas peças fixas dos Stop Logs. (desenho de ref. 69 016 F31006 RD).

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II
 ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES. ESC.
 VER. *Osella* Pl. 11 de 91
 DES. N.º

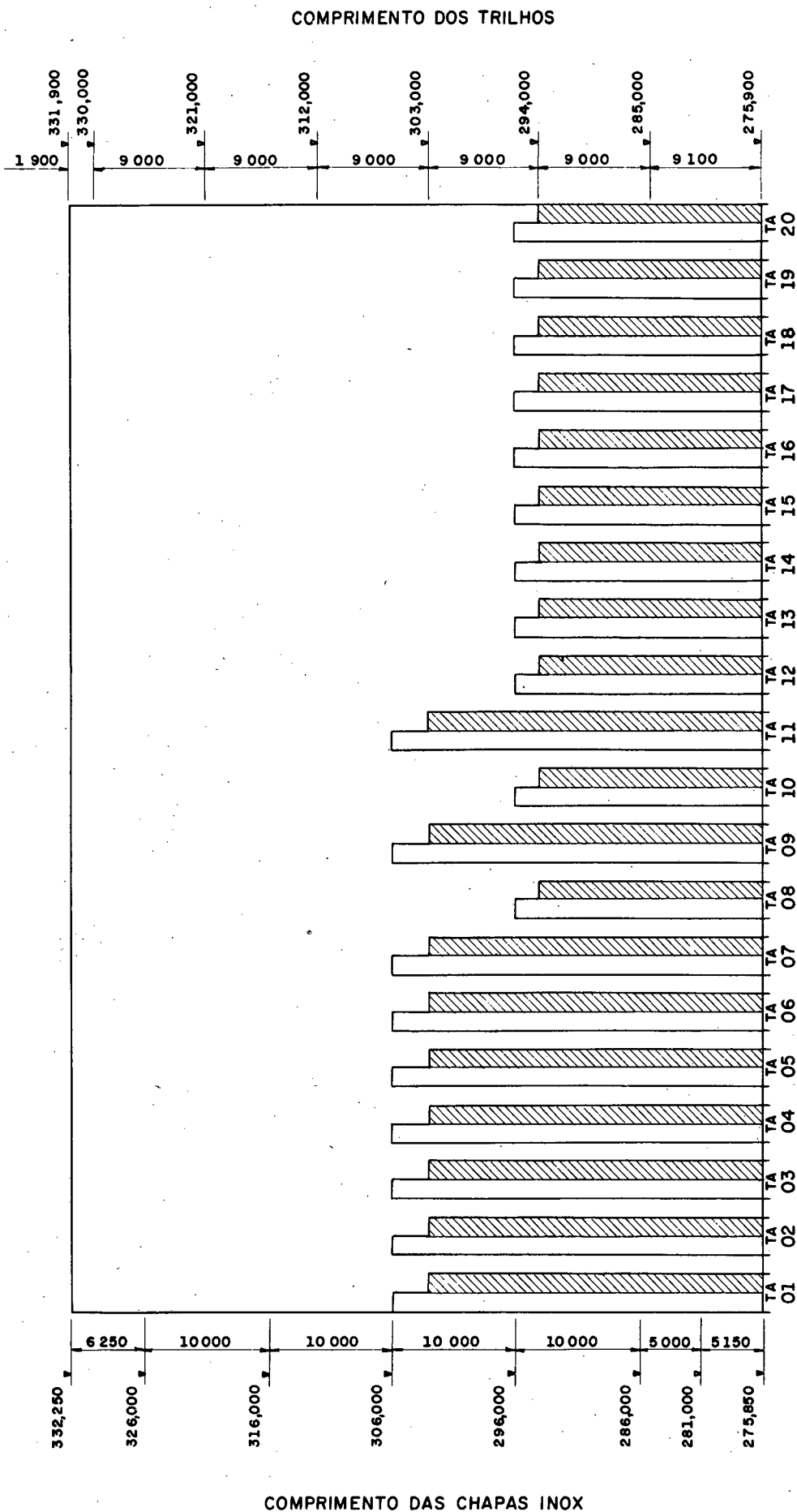


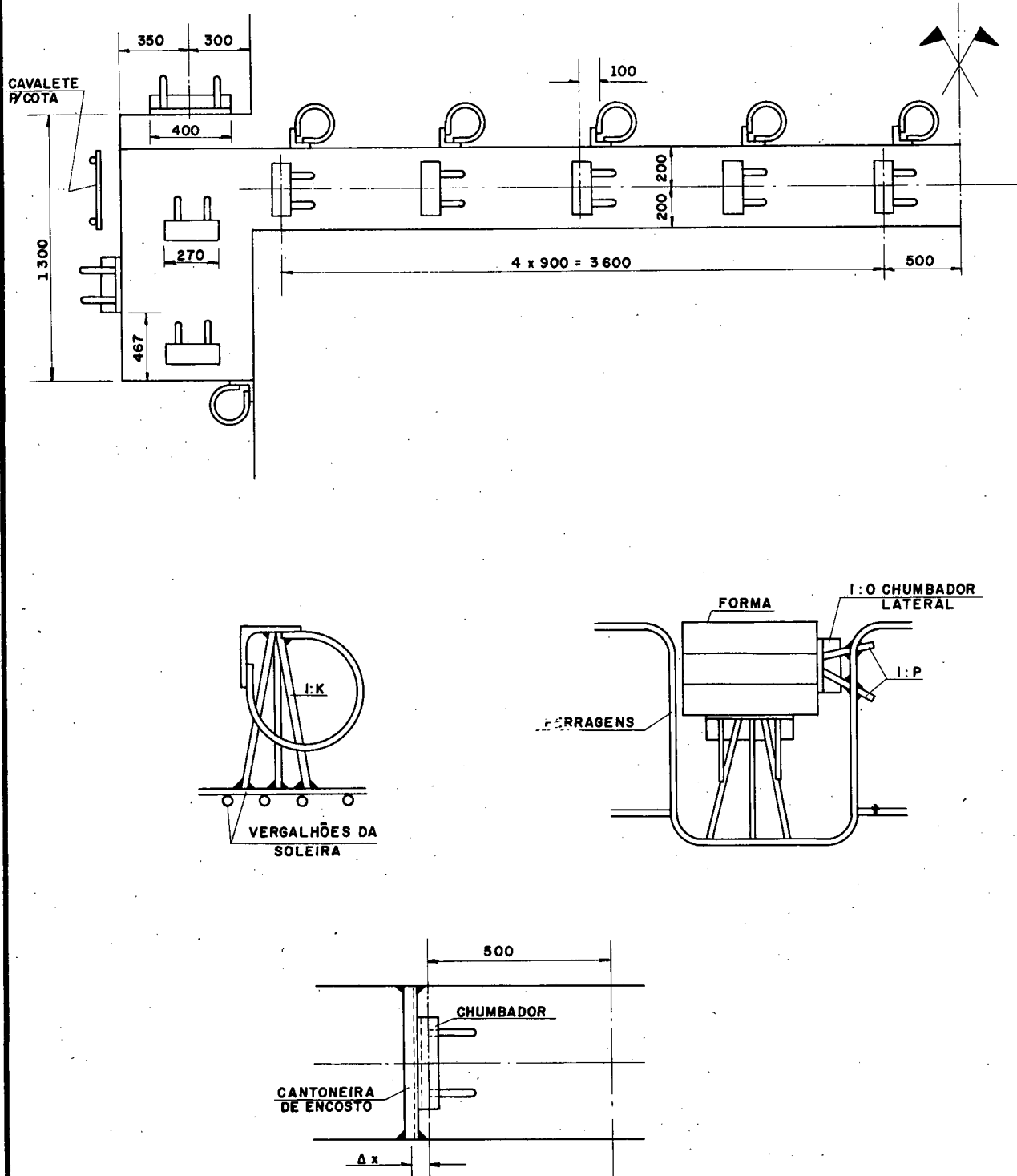
FIG. Nº 3
 PEÇAS FIXAS MONTADAS ATÉ O DESVIO

LEGENDA
 CHAPAS INOX
 TRILHOS

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II
 ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES. _____ ESC. _____
 VER. *Willa* Fl. 12 de 91
 DES. N.º _____

NICHO DA SOLEIRA
 FIG. Nº 4



A figura 4 acima indida as dimensões do nicho da soleira bem como a disposição dos chumbadores deixados no concreto primário.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II
 ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES.	ESC.
VER. <i>Osella</i>	Fl. 13 91
DES. N.º	

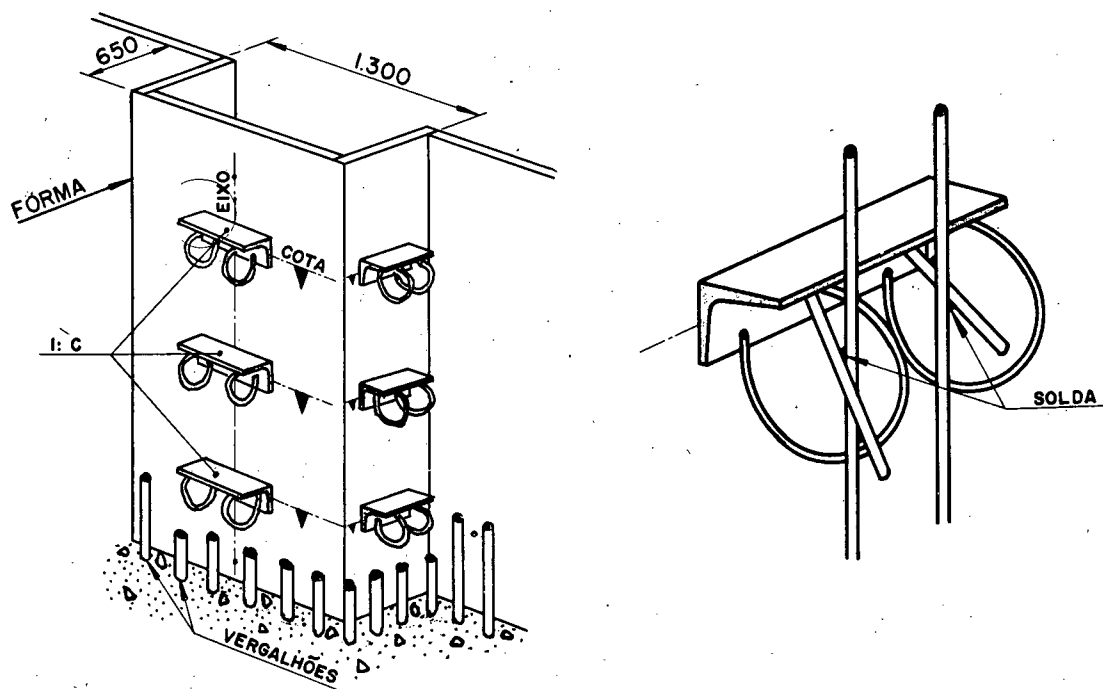


FIG. Nº 5
 NICHOS DAS GUIAS PRINCIPAIS LATERAIS E GUIAS
 LATERAIS

A figura nº 5 acima indica as dimensões do nicho e a disposição dos chumbadores deixados no concreto primário.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>Gulla</i>	Fl. 14 de 91
	DES. N.º	

Os nichos das guias, de acordo com o projeto, tem a inclinação de $29^{\circ} 51' 45''$ conforme indicado na figura 6 abaixo

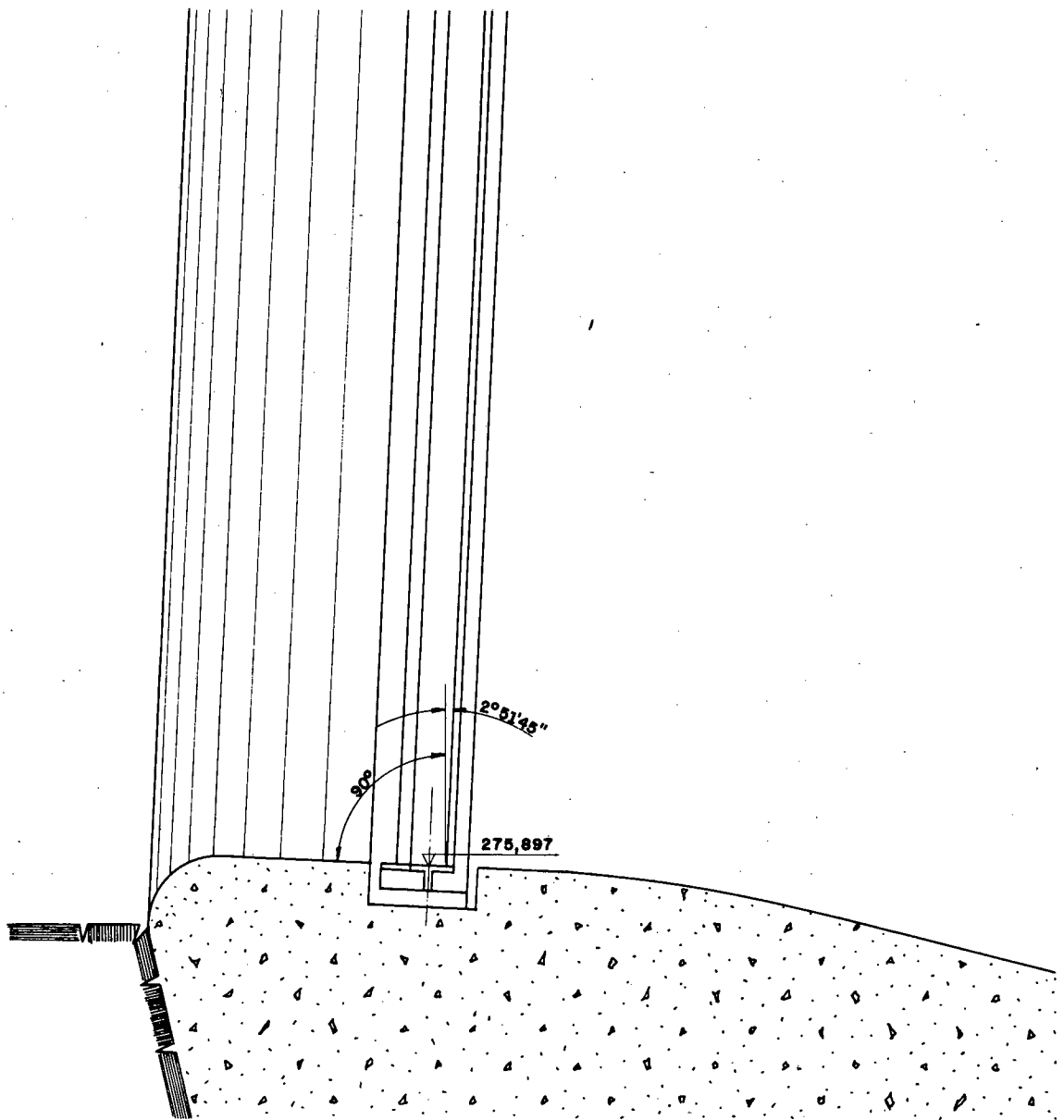


FIG. Nº 6

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Carla</i>	FL.15 de 91
	DES. Nº	

MONTAGEM DAS GUIAS DOS STOP LOG DE MONTANTE

A montagem foi inicialmente estabelecida segundo a seguinte sequência:

1. Jateamento dos nichos para o descobrimento da ferragem de fixação (primário).
2. Transporte e jateamento das peças fixas.
3. Transporte da soleira, guias principais e guias laterais.
4. Montagem da soleira com utilização de gabarito e nível.
 - 4.a - Alinhamento da soleira.
 - 4.b - Colocação e solda dos prisioneiros de fixação.
 - 4.c - Nivelamento da soleira (gabarito e nível).
 - 4.d - Amarração da soleira, por meio de vergalhões na ferragem do primário.
 - 4.e - Verificação-pela Fiscalização e liberação para concretagem.
5. Concretagem.
6. Montagem das guias principais (1º trecho 5.150 mm).
 - 6.a - Colocação de andaimes.
 - 6.b - Colocação das guias nos nichos e posicionamento.
 - 6.c - Fixação das guias na soleira (aparafusamento).
 - 6.d - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 6.e - Alinhamento das guias por meio de fio de prumo.
 - 6.f - Amarração das peças, com vergalhões na ferragem do primário.
 - 6.g - Verificação pela Fiscalização.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Caixa</i>	FL.16 de 91
	DES. Nº	

7. Montagem das guias principais (2º trecho 5.000 mm).
 - 7.a - Colocação de andaimes.
 - 7.b - Colocação das guias nos nichos e posicionamento.
 - 7.c - Fixação das guias a montar nas anteriores já amarradas (aparafusamento).
 - 7.d - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 7.e - Alinhamento das guias por meio de fio de prumo.
 - 7.f - Amarração das peças com vergalhões na ferragem do primário.
 - 7.g - Verificação pela Fiscalização.
8. Montagem das guias laterais (trilhos).
 - 8.a - Colocação das guias nos nichos e posicionamento.
 - 8.b - Solda dos prisioneiros e fixação.
 - 8.c - Alinhamento das guias (fio de prumo ou gabarito).
 - 8.d - Amarração das guias com vergalhões na ferragem do primário.
 - 8.e - Verificação pela Fiscalização.
9. Montagem das guias principais (3º trecho 10.000 mm).
 - 9.a - Colocação de andaimes.
 - 9.b - Colocação das guias nos nichos e posicionamento.
 - 9.c - Fixação das guias a montar nas guias amarradas - (aparafusamento).
 - 9.d - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 9.e - Alinhamento das guias principais por meio de fio de prumo.
 - 9.f - Amarração das guias com vergalhões na ferragem do primário.
 - 9.g - Verificação pela Fiscalização.
10. Montagem das guias laterais (trilhos).
 - 10.a - Colocação das guias laterais nos nichos e posicionamento.
 - 10.b - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 10.c - Alinhamento das guias por meio de fio de prumo.
 - 10.d - Amarração das guias com vergalhões na ferragem do primário.
 - 10.e - Verificação pela Fiscalização.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: Osula	FL. 17 de 91
	DES. Nº	

11. Montagem das guias principais (4º trecho 10.000 mm)
 - 11.a - Colocação de andaimes.
 - 11.b - Colocação das guias nos nichos e posicionamento.
 - 11.c - Fixação das guias a montar nas guias já fixadas (aparafusamento).
 - 11.d - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 11.e - Alinhamento das guias principais por meio de fio-de-prumo.
 - 11.f - Amarração das guias com vergalhões na ferragem do primário.
 - 11.g - Verificação pela Fiscalização.
12. Montagem das guias laterais (trilhos).
 - 12.a - Colocação das guias nos nichos e posicionamento.
 - 12.b - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 12.c - Alinhamento das guias (fio de prumo ou gabarito).
 - 12.d - Amarração das guias com vergalhões na ferragem do primário.
 - 12.e - Verificação pela Fiscalização e liberação para concretagem.
13. Concretagem, Cura e Desforma.
14. Solda e acabamento nas guias principais e soleira.
 - 14.a - Solda nas ligações, guias principais e soleira.
 - 14.b - Lixamento e acabamento nas soldas (inox).
 - 14.c - Verificação pela Fiscalização.
15. Jateamento, pintura e retirada de andaimes.
 - 15.a - Proteção das guias principais.
 - 15.b - Pintura.
 - 15.c - Fiscalização.
 - 15.d - Retirada de andaimes.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.:	FL. 18 de 91
DES. Nº		

SEQUÊNCIA DE MONTAGEM
COMENTÁRIOS E ILUSTRAÇÕES

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Osvaldo</i>	FL. 19 de 91
	DES. Nº	

1. Jateamento dos nichos para descobrimento da ferragem de fixação no concreto primário.

Em muitos casos esta operação teve que ser precedida da retirada de pedaços de formas aderidas ao concreto e remoção de água e entulhos sobre a soleira.

22 140



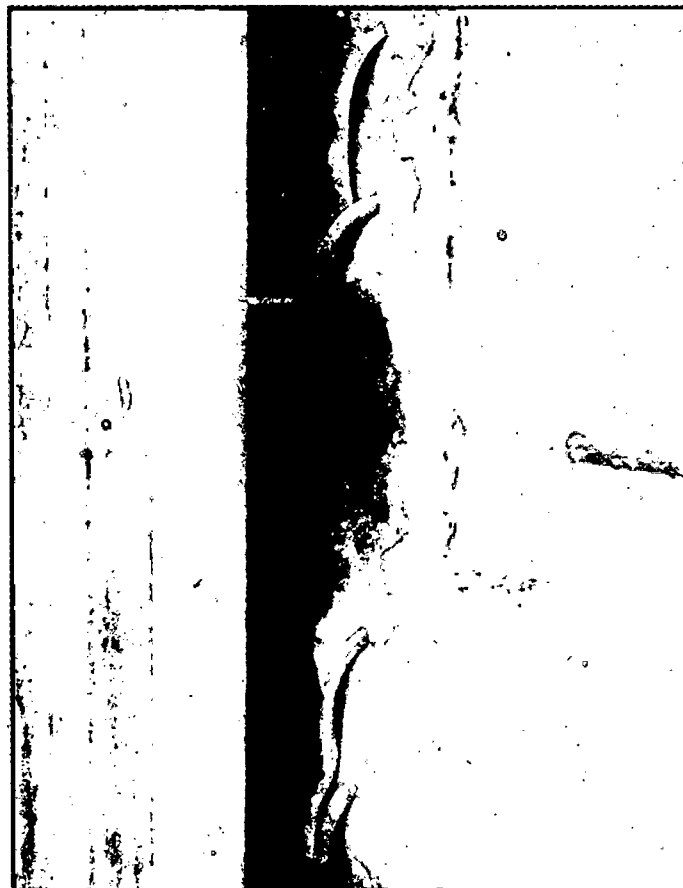
Jateamento dos nichos para descobrimento da ferragem de fixação.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Osuda</i>	FL20 de 91
	DES. Nº	

Após o jateamento procedeu-se o rompimento do concreto nos nichos laterais para descobrimento da ferragem do concreto a qual ficaria soldada à ferragem de amarração.

Esse rompimento inicialmente foi feito após a colocação das guias, mas a ordem foi mudada ao se constatar a dificuldade de execução.

23 620



Rompimento para amarração

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II

DES.:

ESC.:

ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

VER.: *Osaka*

FL 21 de 91

DES. Nº

2. Transporte e jateamento das peças.

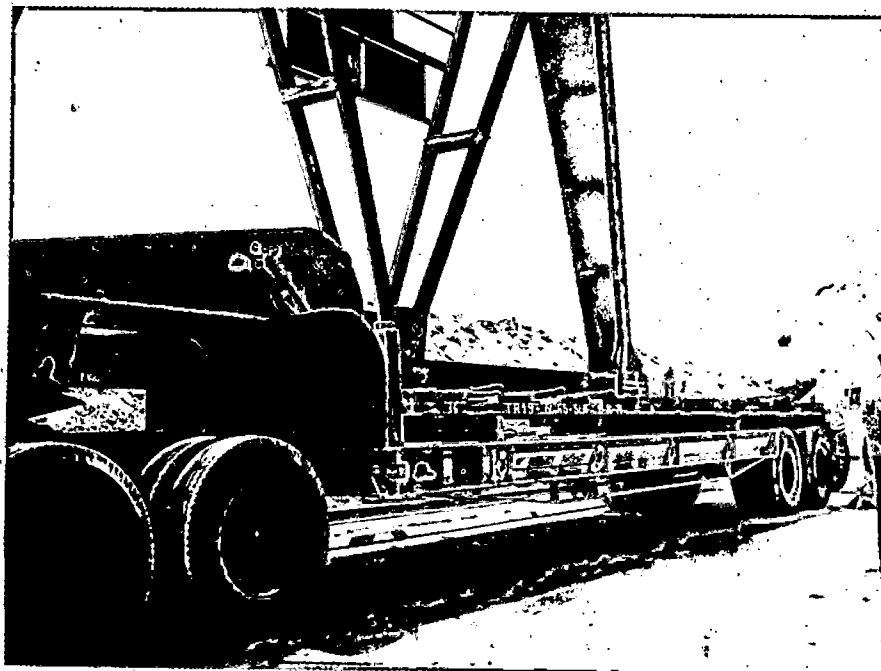
As peças que inicialmente se encontram no pátio do Almo^xarifado foram levadas para o pátio de jateamento onde as partes que ficaram em contato com o concreto foram jateadas para se remover a "carepa" de laminação e eventuais manchas de óleo afim de se garantir total aderência ao concreto.

As superfícies de aço inoxidável foram devidamente protegidas com madeira por ocasião do jateamento.

3. Transporte das soleiras e guias para o local da montagem.

As peças eram transportadas em carretas para montante da Tomada D'água ("lajão") e descarregadas com o auxílio de guindastes-sobre-rodas, Galion.

23 589



Carreta transportando peças

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II

DES.:

ESC.:

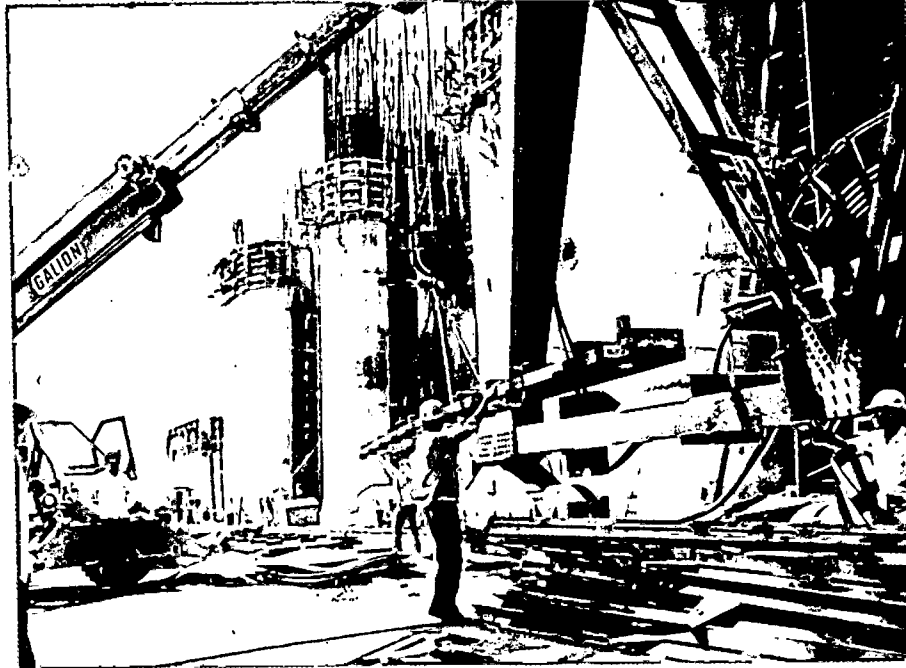
VER.: *Osaka*

FL.22 de 91

ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES. Nº

23 587



Descarga de peças no "lajão" de montante

4. Montagem da Soleira:

Após a colocação dos parafusos prisioneiros de ajustagem na parte inferior da soleira e ainda, após a remoção, com o auxílio de "chupões", da água de cura que ficava retida no nicho, colocava-se nele a peça fixa da soleira ponteando-se os prisioneiros - aos chumbadores no concreto primário.

22 135



Nicho da soleira antes da remoção da água

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>CAUSA</i>	FL. 23 de 91
	DES. Nº	

22 131



Soleira colocada no nicho vendo-se os prisioneiros laterais para ajustagem e os cavaletes do eixo.

Utilizou-se cavaletes de cantoneiras para determinação do eixo (foto acima).

Para a determinação das cotas utilizou-se um garito fabricado na Obra, conforme indica a figura nº 7.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM. M02	VER.: <i>Osvaldo</i>	FL. 24 de 91
	DES. Nº	

23 634



Determinação da cota com auxílio de gabarito.

CENTRAIS ELÉTRICAS DE SÃO PAULO S. A. — CESP

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>avila</i>	Fl. 25 de 91
	DES. N.º	

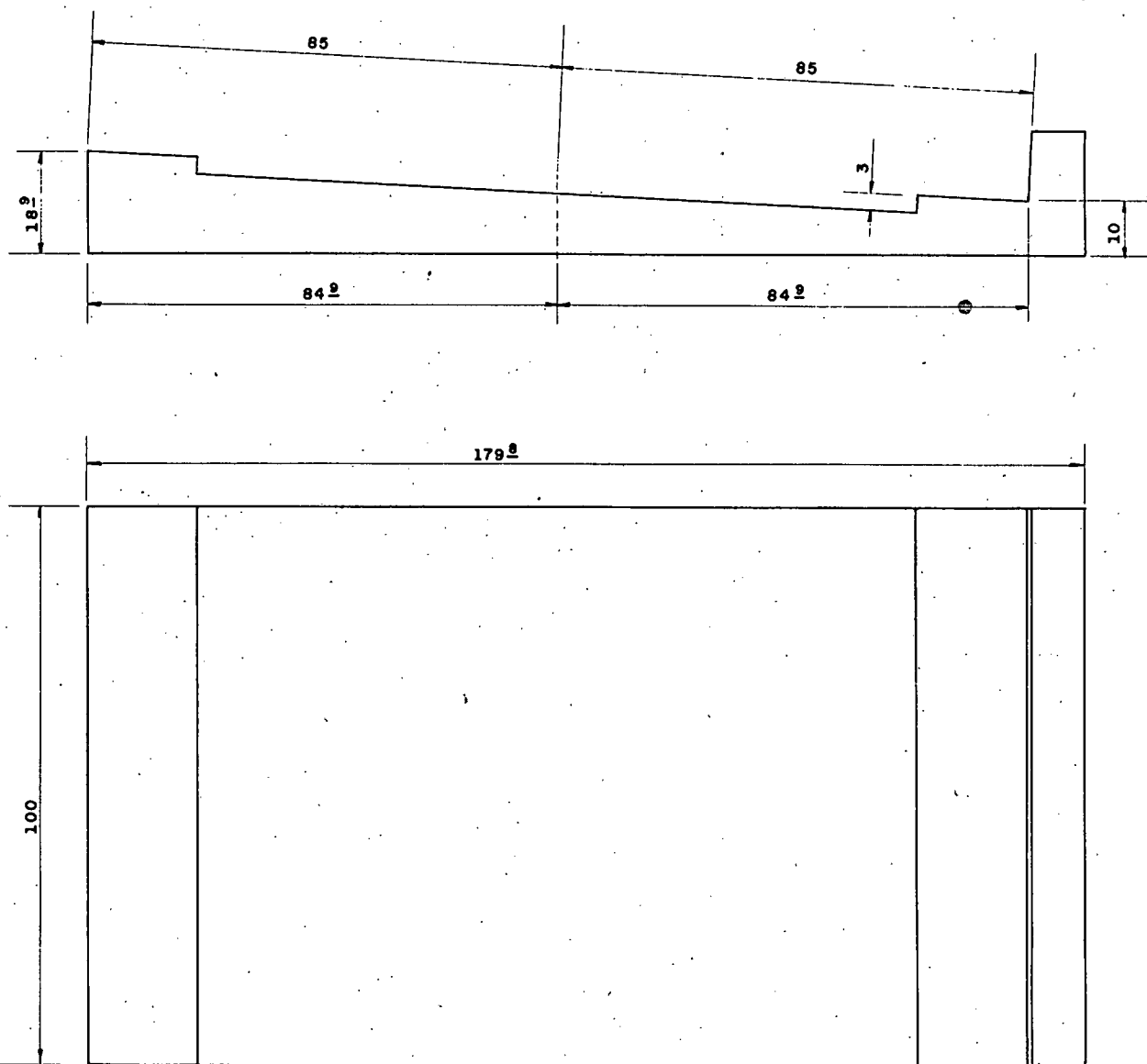
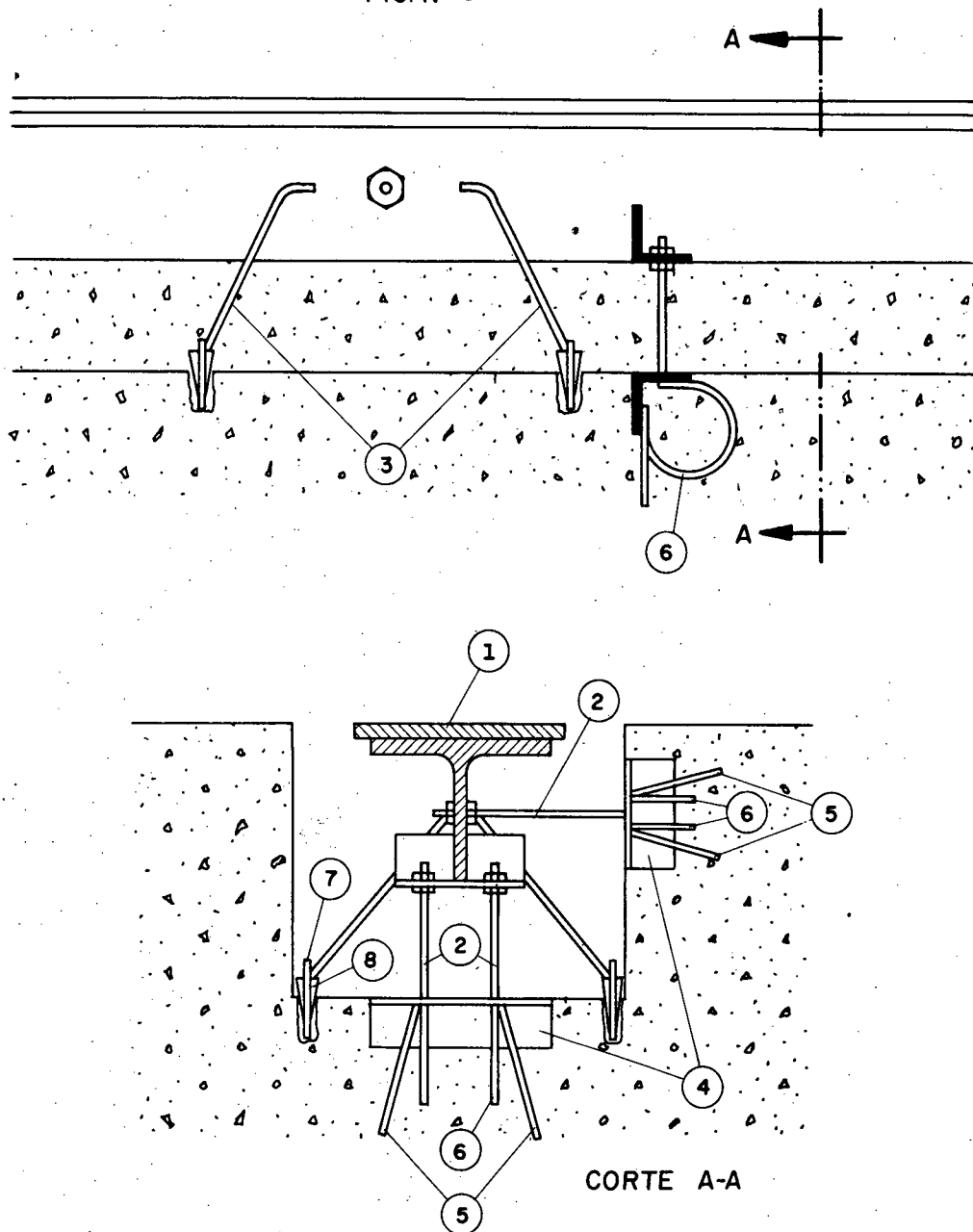


FIG. Nº 7
GABARITO PARA MONTAGEM DA SOLEIRA

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II
 ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES. ESC.
 VER. *Osella* Pl. 26 de 91
 DES. N.º

FIG. N.º 8



- 1 - Soleira
- 2 - Prisioneiros de fixação
- 3 - Vergalhões para amarração (\varnothing 3/4")
- 4 - Chumbadores deixados no primário
- 5 - Vergalhões para fixação dos chumbadores no primário
- 6 - Argolas de fixação dos chumbadores
- 7 - Vergalhões fixados no concreto primário
- 8 - Cunhas para fixação dos vergalhões

As ajustagens necessárias eram feitas com o auxílio de macacos e prisioneiros.

Liberada pela Topografia a soleira era amarrada com vergalhões de 3/4" conforme a figura nº 8 acima.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Osella</i>	FL. 27 de 91
	DES. Nº	

5. Concretagem

Após a liberação pela Fiscalização era autorizada a concretagem da soleira. A colocação da ferragem pré vista pelo projeto e a concretagem foi feita pela Empreiteira de Obras Civas.

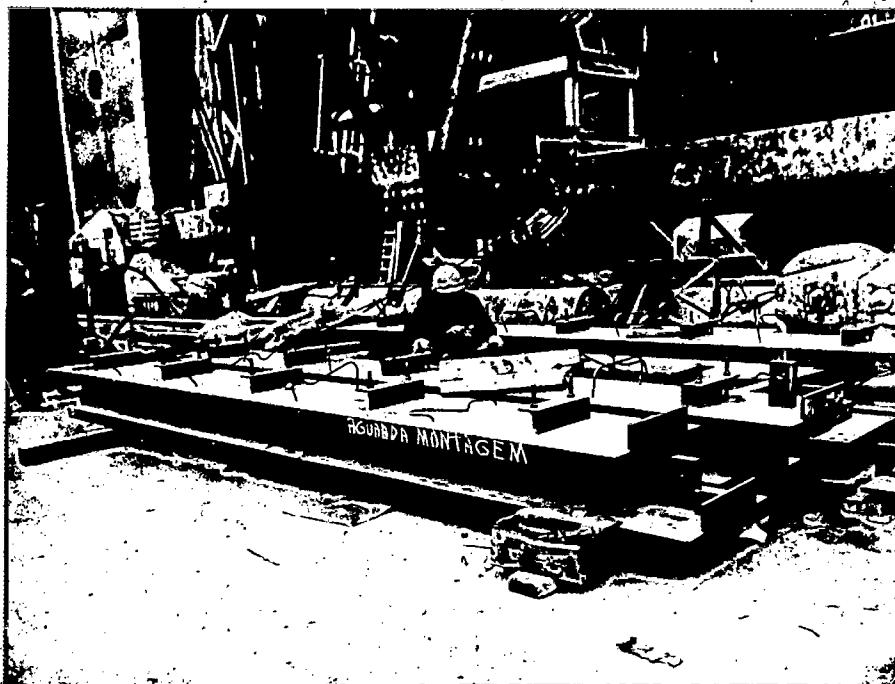
6. Montagem das guias principais.

Inicialmente optou-se pela Montagem e liberação de 1 trecho para se passar a montagem do seguinte.

Posteriormente passou-se a montar vários trechos e a liberá-los simultaneamente.

A montagem iniciava-se com a colocação dos parafusos de regulagem (prisioneiros).

22 801

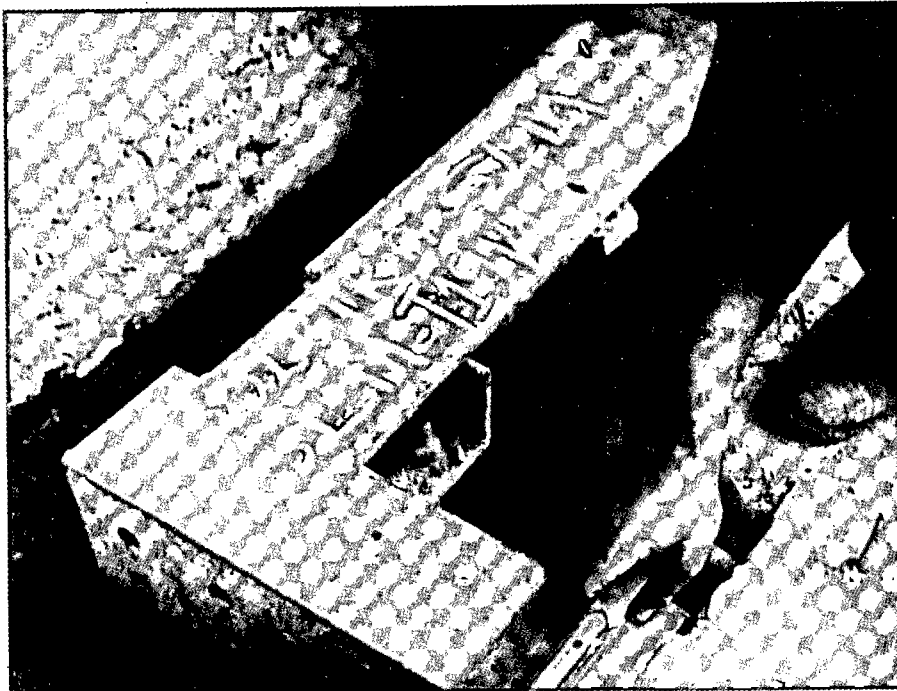


Colocação de parafusos de regulagem nas guias laterais.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Osella</i>	FL. 28 de 91
	DES. Nº	

Enquanto se preparava as guias principais pro-
cedia-se a verificação das abas das soleiras
que não foram concretadas para permitir a fi-
xação das guias principais.

23 633



Verificação com gabarito e nivel das abas da
soleira.

As guias principais (trecho inferior) eram fixa-
das à soleira como indica a figura nº 9.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES:	ESC:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Paula</i>	FL. 29 de 91
	DES. Nº	

22 800



Montagem do 1º trecho de guia principal.

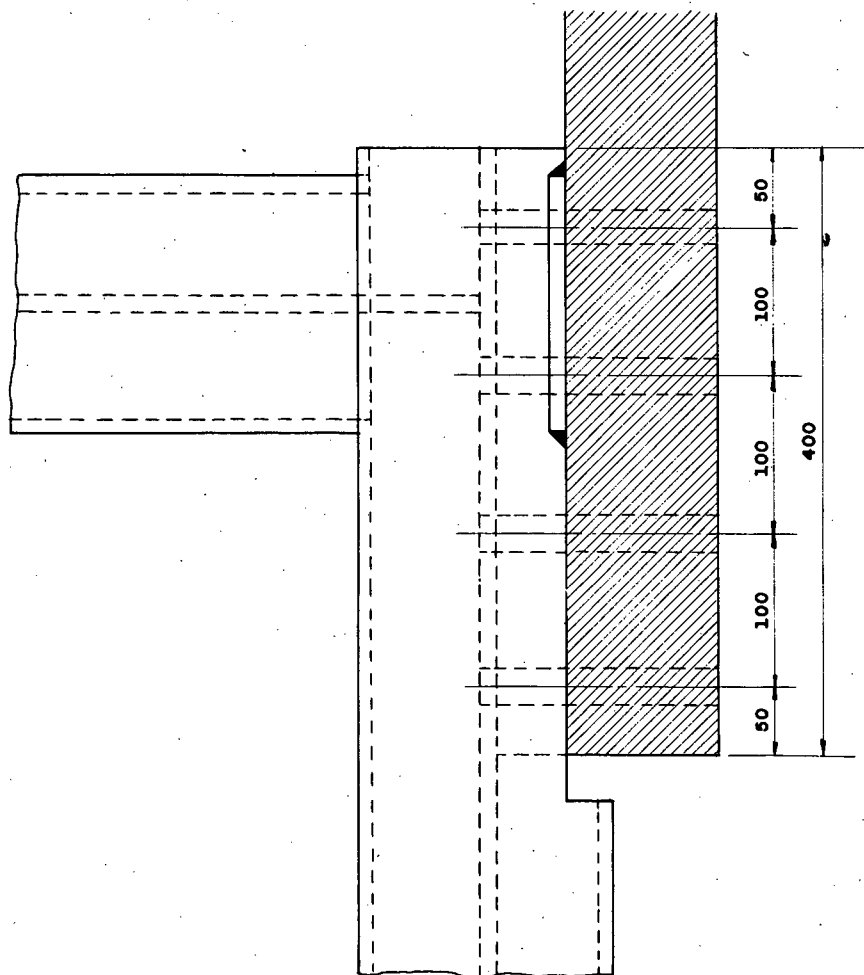
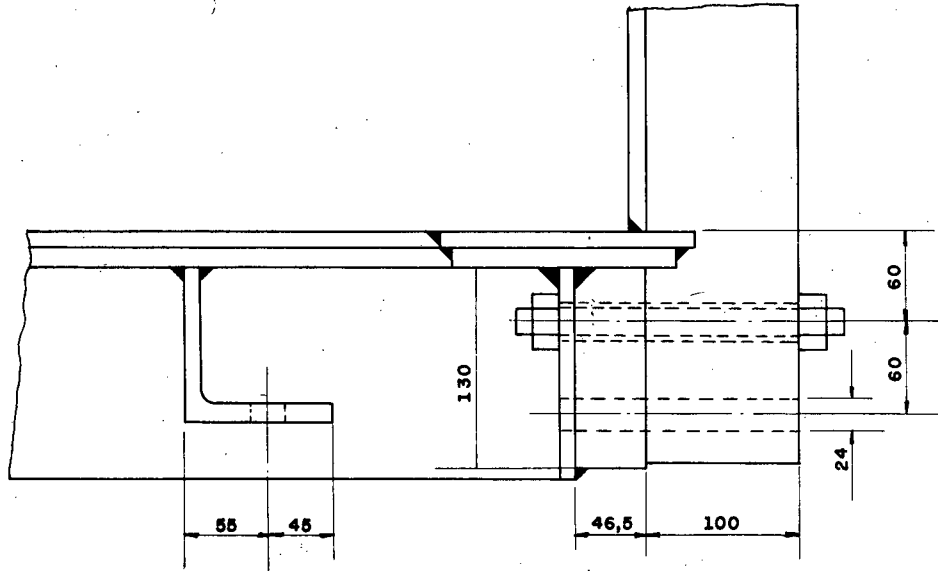
Ligação com a soleira.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II
 ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES.
 VER. *Paula*
 DES. N.º
 ESC. Fl. 30 de 91

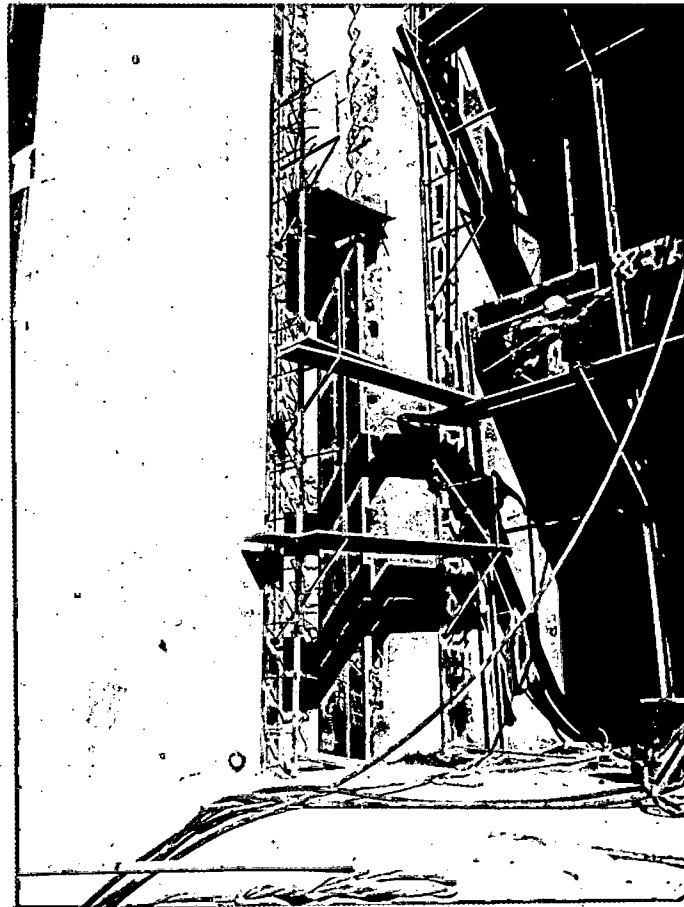
FIXAÇÃO DAS GUIAS PRINCIPAIS NA SOLEIRA

FIG. Nº 9



OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Carla</i>	FL. 31 de 91
	DES. Nº	

22 139



Montagem do trecho inferior das guias principais vendo-se os andaimes utilizados. (Ver figura nº 10).

O aço inoxidável das soleiras era protegido com tábuas para evitar riscos profundos ou quaisquer outros danos que prejudicassem futuramente a vedação.

OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:		ESC.:	
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.:	<i>Will</i>	FL. 32 de 91	
		DES. Nº			

23 513



Proteção das soleiras.

OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>Bella</i>	Fl. 33 de 91
		DES. N.º	

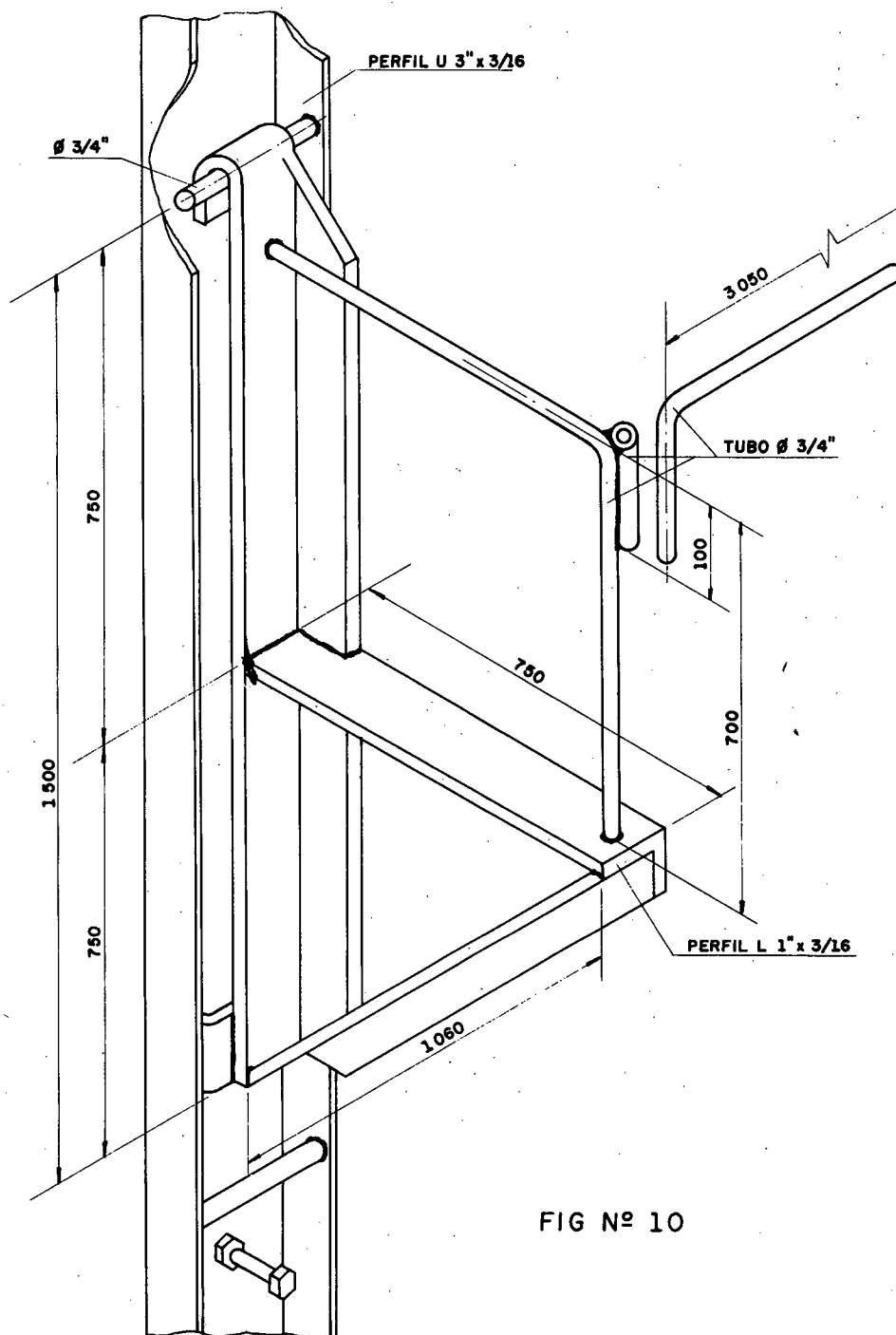


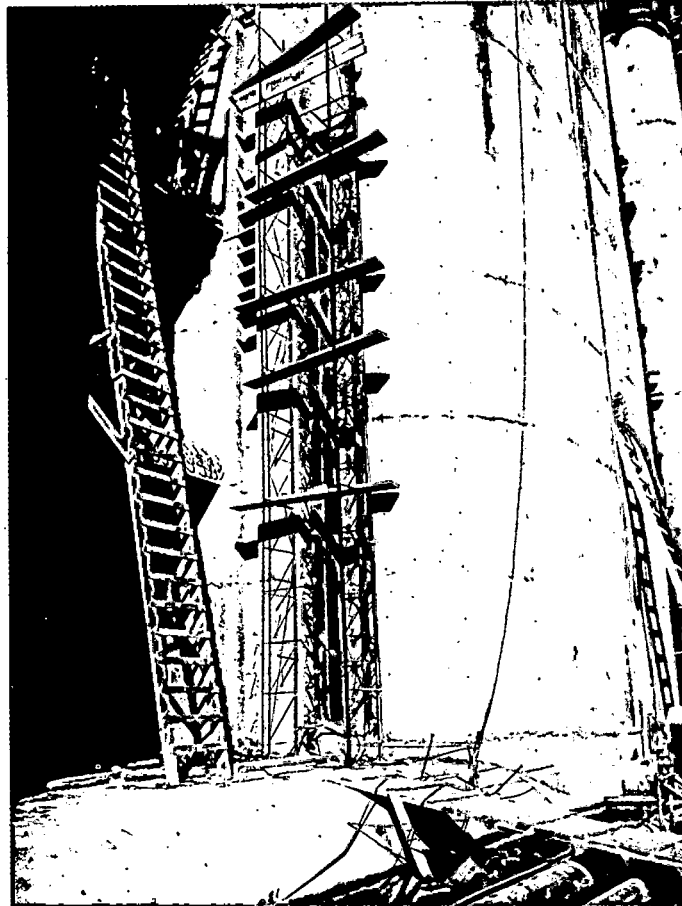
FIG Nº 10

Os andaimes inicialmente utilizados são mostrados na figura nº 10 e eram presos a um perfil "U" o qual se fixava ao concreto aproveitando as porcas utilizadas para a fixação das formas por ocasião da concretagem.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER: <i>Carlla</i>	FL.34 de 91
	DES. Nº	

Por considerar o andaime mencionado de difícil montagem a Firma Montadora passou a utilizar o modelo indicado da foto nº 23 512.

23 512

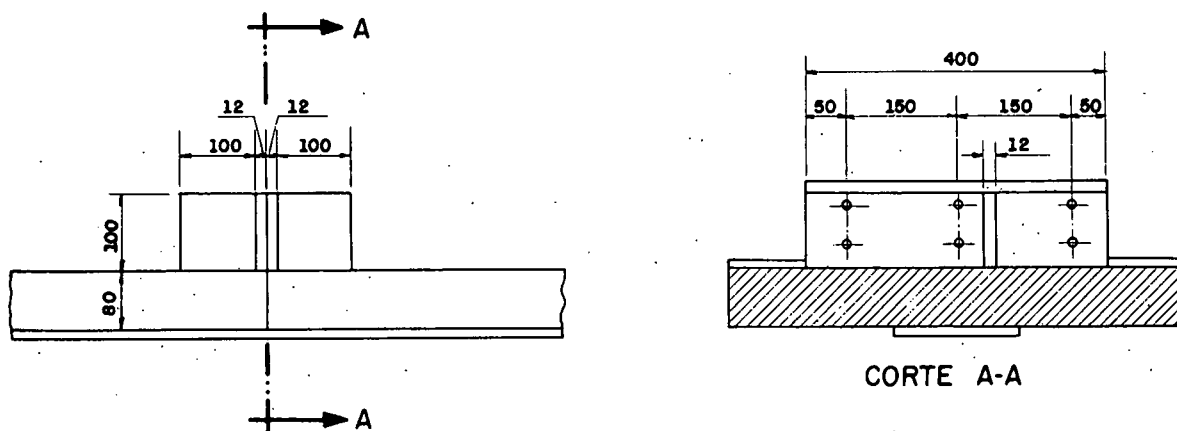


Andaime para montagem das guias

O inconveniente desse andaime consistiu no fato de ter sido soldado à cantoneira de proteção da aresta do nicho dificultando mais tarde o jateamento e pintura dessa cantoneira.

As operações 6, 7, 9 e 11 foram muitas vezes executadas - simultaneamente e a liberação nesses casos, foi feita de uma só vez para todo o lance montado. A ligação entre - duas guias principais era feita por intermédio de parafusos como indica a figura nº 11 soldando-se as guias em seguida.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
	VER. <i>Paula</i>	Fl. 35 de 91
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	DES. N.º	



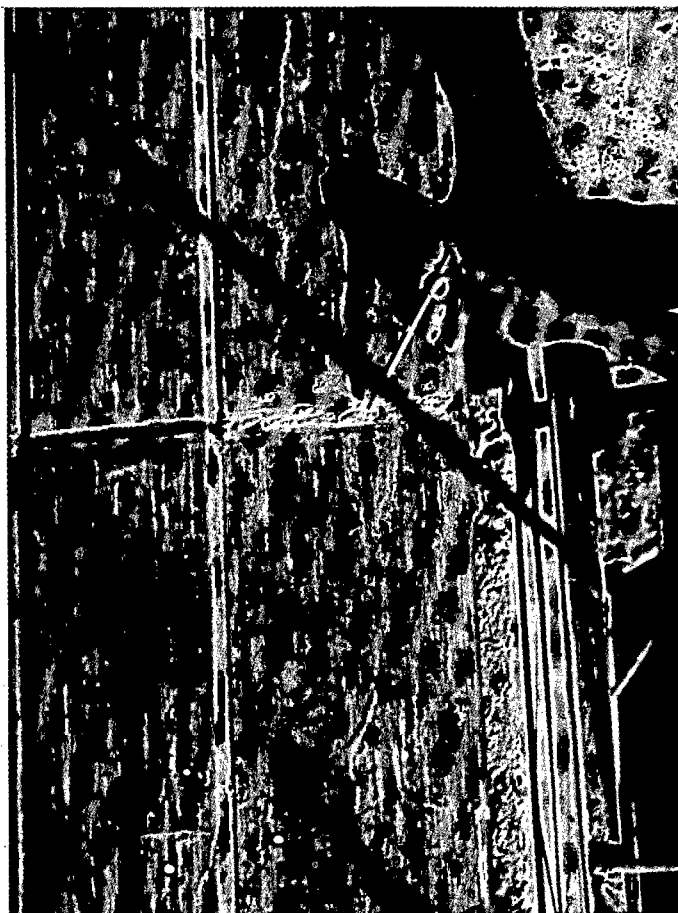
23 626



Início da soldagem entre dois elementos da guia principal.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Willa</i>	FL. 36 de 91
	DES. Nº	

23 622



Solda entre elementos da guia principal.

NOTA: A solda da pista de aço inoxidável era feita após a concretagem, para evitar deformação do conjunto.

8. Montagem das guias laterais (trilhos).

O início dessa montagem só se processava quando havia pelo menos dois trechos inferiores de guias principais montados, cuja soma dos comprimentos equivale ao comprimento do 1º trecho da guia lateral.

A guia principal era a referência para montagem das guias laterais.

A ajustagem das guias laterais foi feita de maneira análoga a das guias principais, utilizando parafusos de ajustagem soldados aos chumbadores no concreto primário e às próprias guias principais.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
	VER.: <i>Paulo</i>	FL. 37 de 91
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	DES. Nº	

23 627



Verificação de alinhamento da guia lateral -
(trilho) tendo como referência a guia princi
pal.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Orilla</i>	FL38 de 91
	DES. Nº	

O alinhamento das peças foi conseguido utilizando-se cavaletes e fio de nylon e a verticalidade foi verificada pela Topografia.

O conjunto era amarrado à ferragem do concreto primário - por meio de vergalhões de $\varnothing 3/4"$ dispostos como indica a figura nº 12.

Após a amarração o conjunto era inspecionado pela Topografia da Fiscalização de Montagem e posteriormente liberado para concretagem.

23 520



Verificação da verticalidade da guia lateral pela Topografia.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II
 ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES.

ESC.

VER.

Paula

Fl. 39 de 91

DES. N.º

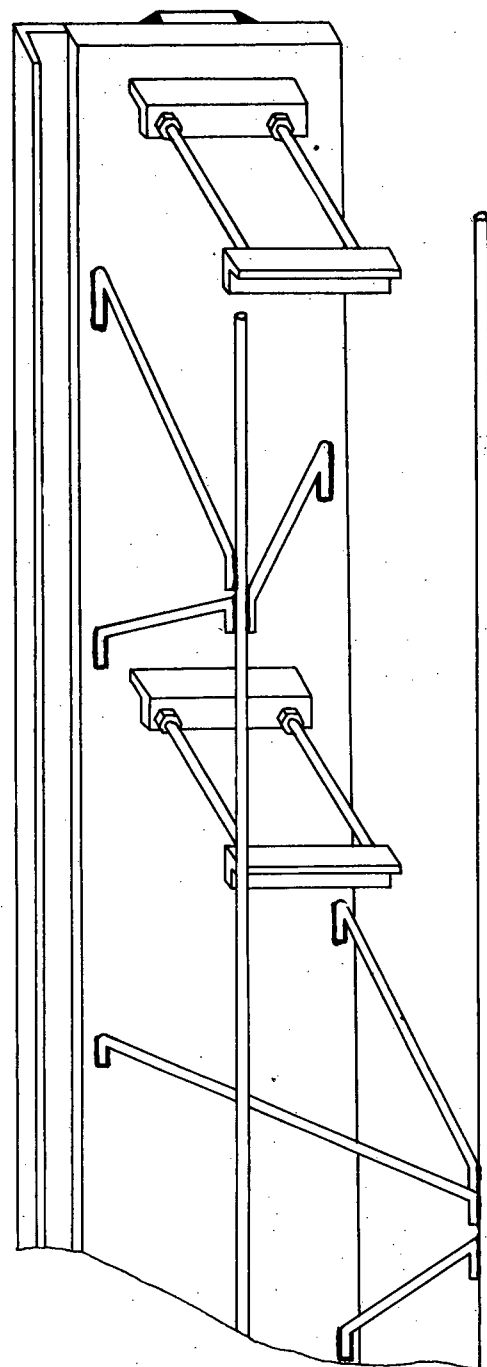
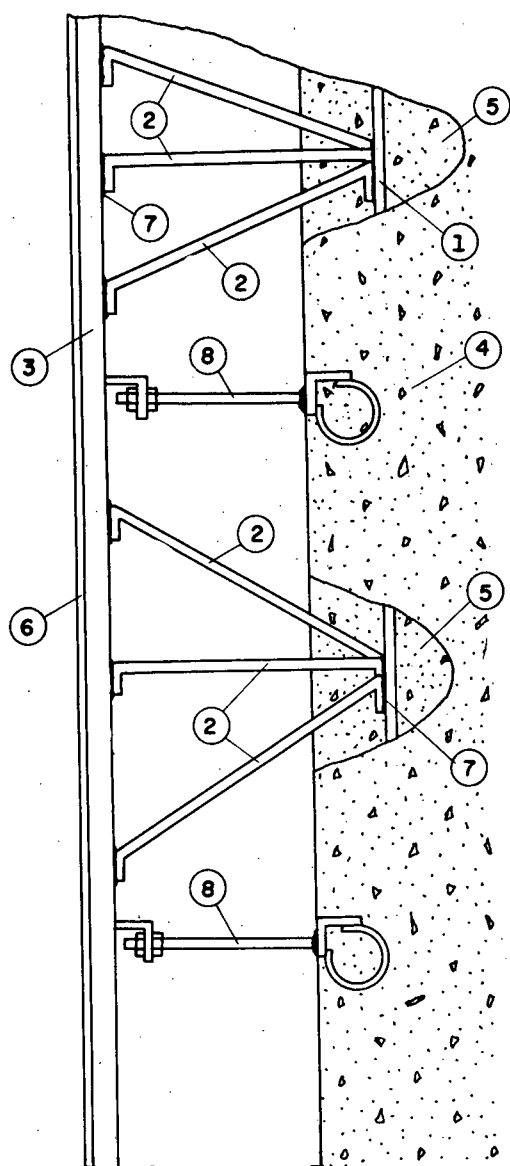


FIG. Nº 12
 STOP LOG MONTANTE

- 1 - Vergalhões que serão descobertos do concreto primário
- 2 - Amarrações que foram feitas com vergalhão de $\varnothing 3/4"$ - das guias (3) na ferragem do concreto primário (1).
- 3 - Guias principais laterais.
- 4 - Concreto primário.
- 5 - Concreto primário foi rompido para o descobrimento da ferragem para amarração das guias e concreto no secundário.
- 6 - Chapa de aço inoxidável.
- 7 - Soldagem.
- 8 - Prisioneiros para o alinhamento das guias principais laterais.

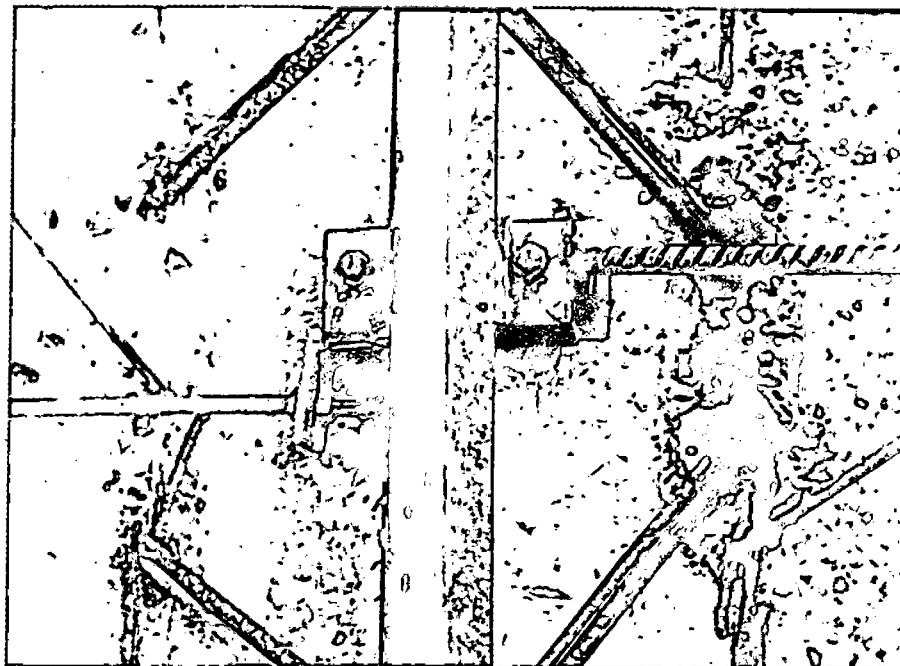
OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
	VER.: <i>Bella</i>	FL. 40 de 91
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	DES. Nº	

23 523 =



Início do alinhamento da guia lateral

23 524



Guia lateral (trilho). Amarração

OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Osella</i>	FL.41 de 91
		DES. Nº	

As operações 10 e 12 processaram-se de forma análoga à operação 8.

13. CONCRETAGEM

O esquema de concretagem sofreu alteração no decorrer dos trabalhos. No início foi estabelecido que a concretagem acompanharia as etapas de montagem, ou seja, em lances de 10 metros.

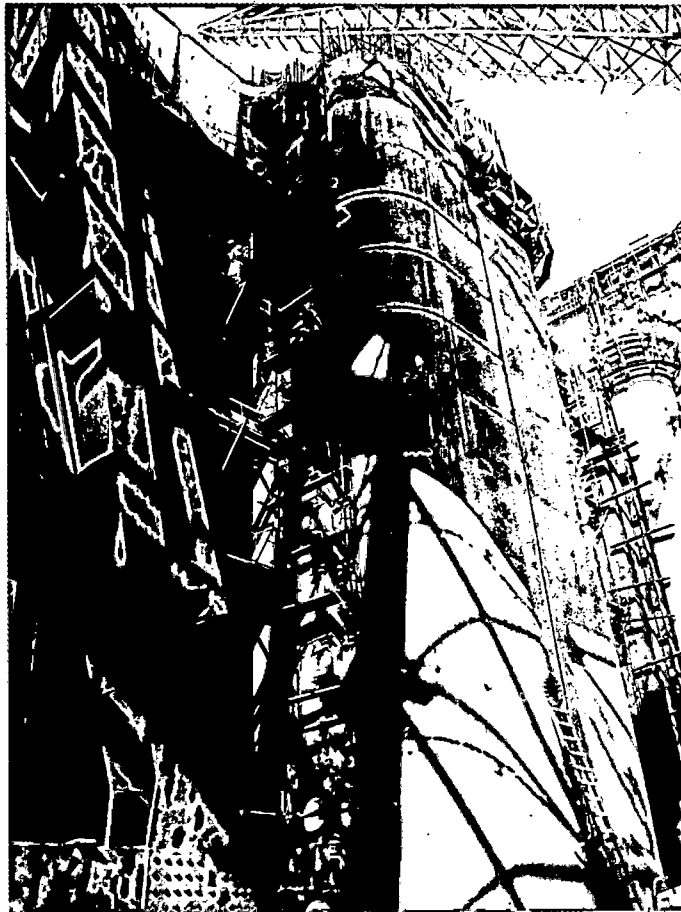
Devido à grande interferência entre as áreas mecânica e civil e também à demora decorrente da concretagem de trechos curtos decidiu-se liberar trechos maiores chegando-se até a 30 metros de concretagem de uma só vez. Não se constatou nenhum problema de deslocamento das peças durante a concretagem.

23 508



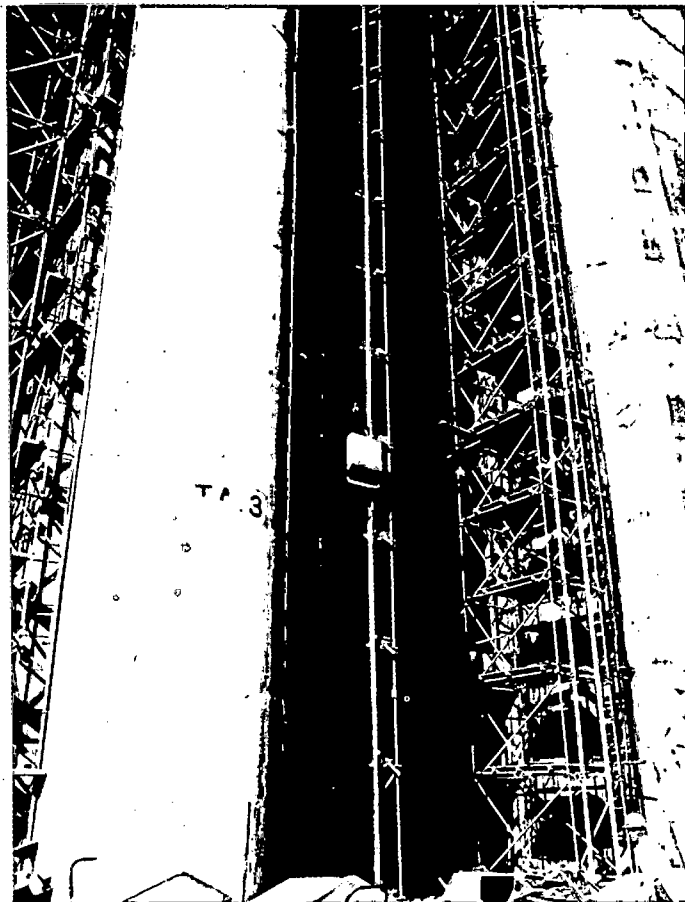
Vista parcial da ferragem do concreto secundário.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>Pulla</i>	FL42 de 91
		DES. Nº



23 509

Formas coloca
das aguardan-
do concretagem

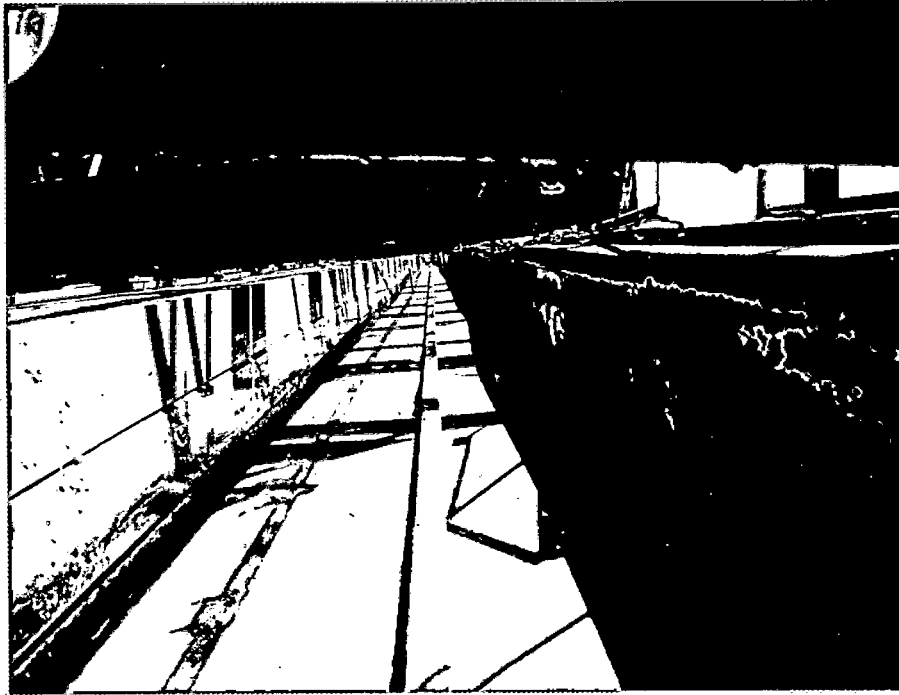


23 307

Andaime para
concretagem
de um trecho
de 30 m.

OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Dele</i>	FL.43 de 91
		DES. Nº	

23 503



Nicho concretado e desformado

14. Solda e acabamento nas guias principais e soleira. Terminadas a concretagem, cura e verificação pela Topografia iniciou-se a solda de aço inox e o acabamento final. Esta foi feito com lixadeira e verificado com régua de precisão. Entre soleira e guia principal foi feita uma solda bi-metálica entre o aço inox da soleira com a chapa de aço ASTM A 36. (figura nº 13).
15. Jateamento, pintura e retirada de andaimes. A operação de jateamento e pintura foi consideravelmente prejudicada no seu rendimento pela água de cura das camadas superiores que frequentemente inutilizava o serviço executado. Uma providência que atenuou esse problema consistiu em montar as peças já pintadas reduzindo-se o trabalho de pintura no local às áreas próximas da solda de ligação dos elementos das guias. A pintura consistiu na aplicação de duas demãos de Fria zinc e duas de Inertol.

CENTRAIS ELÉTRICAS DE SÃO PAULO S. A. — CESP

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>Dele</i>	Fl. 44 de 91
	DES. N.º	

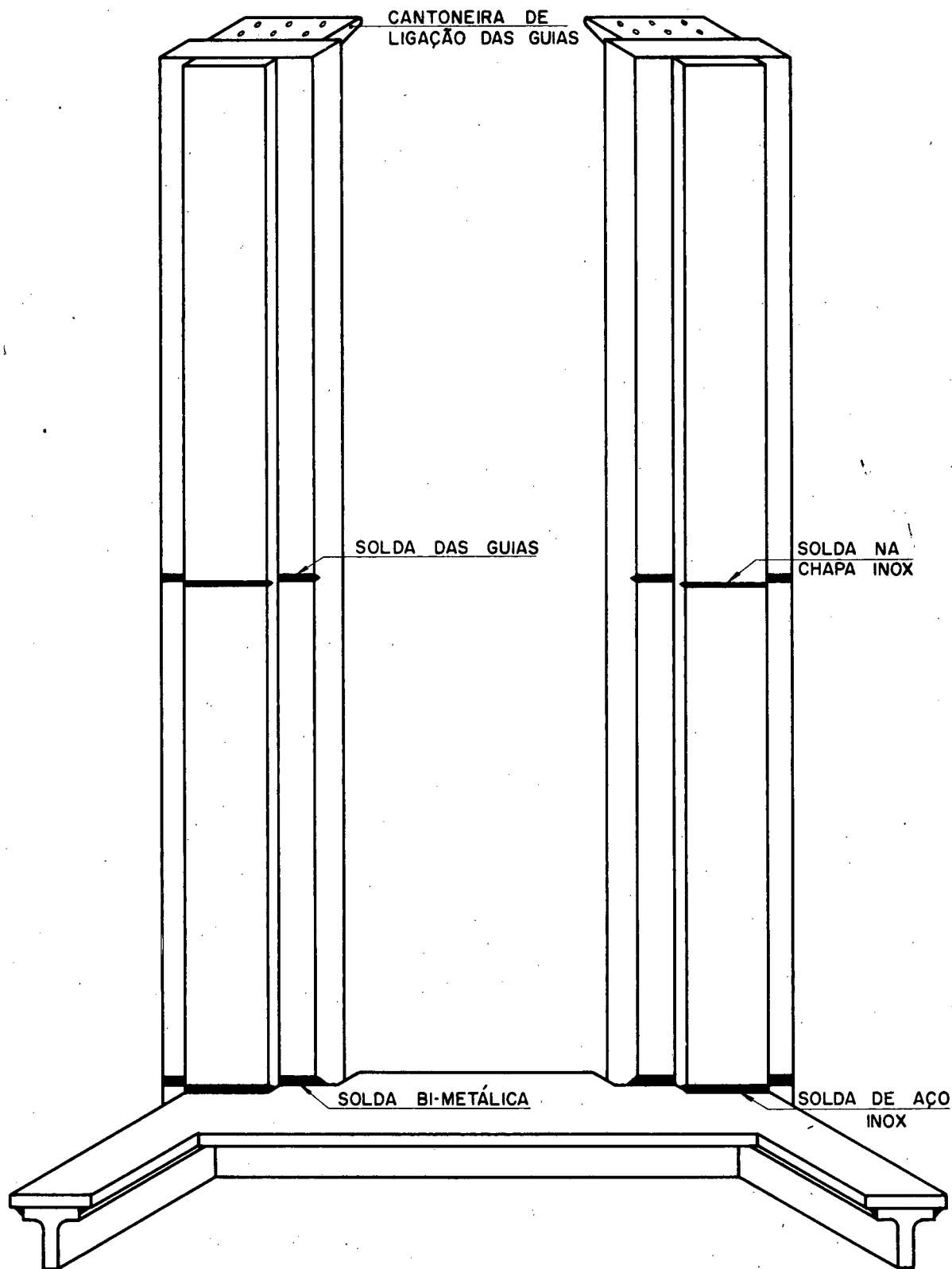


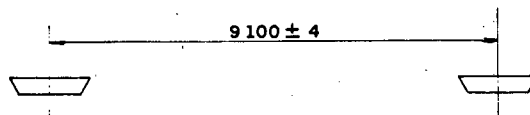
FIG. N.º 13

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II
 ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

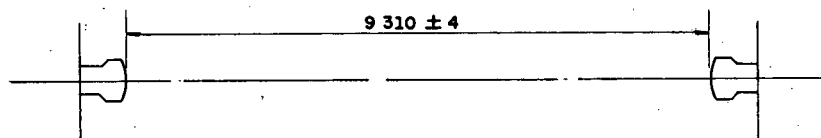
DES.	ESC.
VER. <i>Paula</i>	Pl.45 de 91
DES. N.º	

TOLERÂNCIA PARA MONTAGEM DE GUIAS DOS STOP LOGS DE MONTANTE

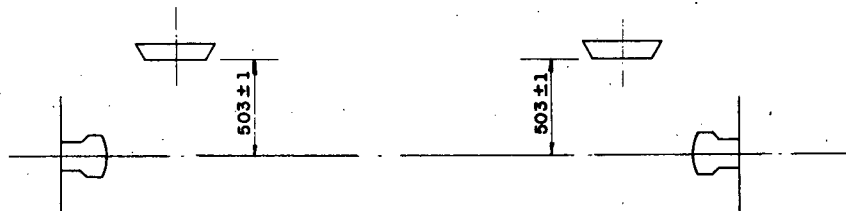
1 - Distância de centro a centro das chapas de aço inóx.



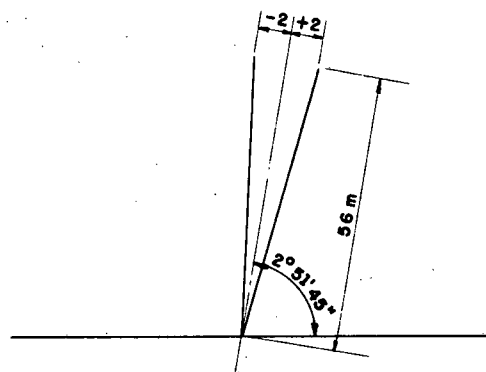
2 - Distância de face a face entre trilhos (Guias Laterais).



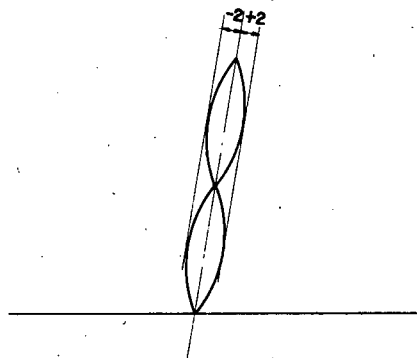
3 - Distância da linha de centro dos trilhos a face da chapa de aço inóx.



4 - Inclinação do eixo de referência do plano de deslizamento.



5 - Planicidade das faces das chapas de aço inóx.



OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II

DES.

ESC.

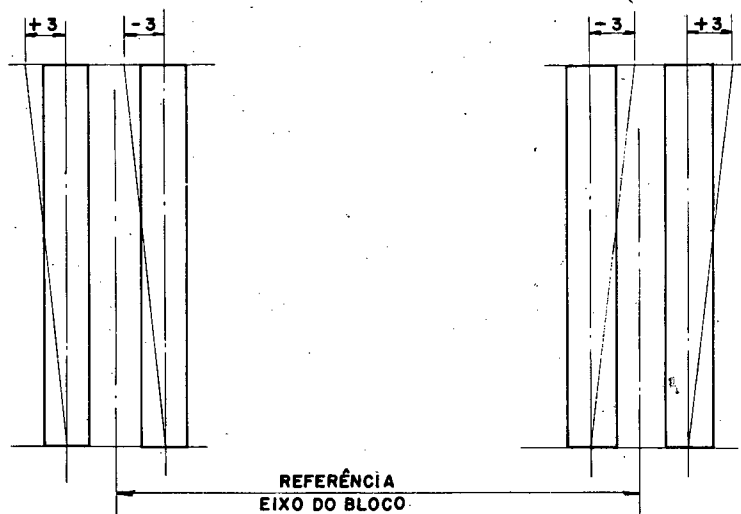
VER.

Fl. 46 de 91

ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES. N.º

6 - Paralelismo entre linhas de centro das chapas de aço inóx e linhas de centro de trilhos.

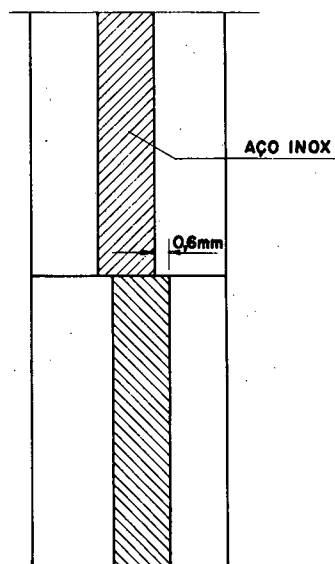


7 - Planicidade das chapas de aço inóx.

As chapas deverão estar no mesmo plano com uma tolerância de $\pm 0,5$ mm.



8 - Emendas das chapas de aço inóx.



OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.:	FL47 de 91
	DES. Nº	

PEÇAS FIXAS DOS STOP-LOGS DE JUSANTE

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>alvo</i>	Fl. 48 de 91
	DES. N.º	

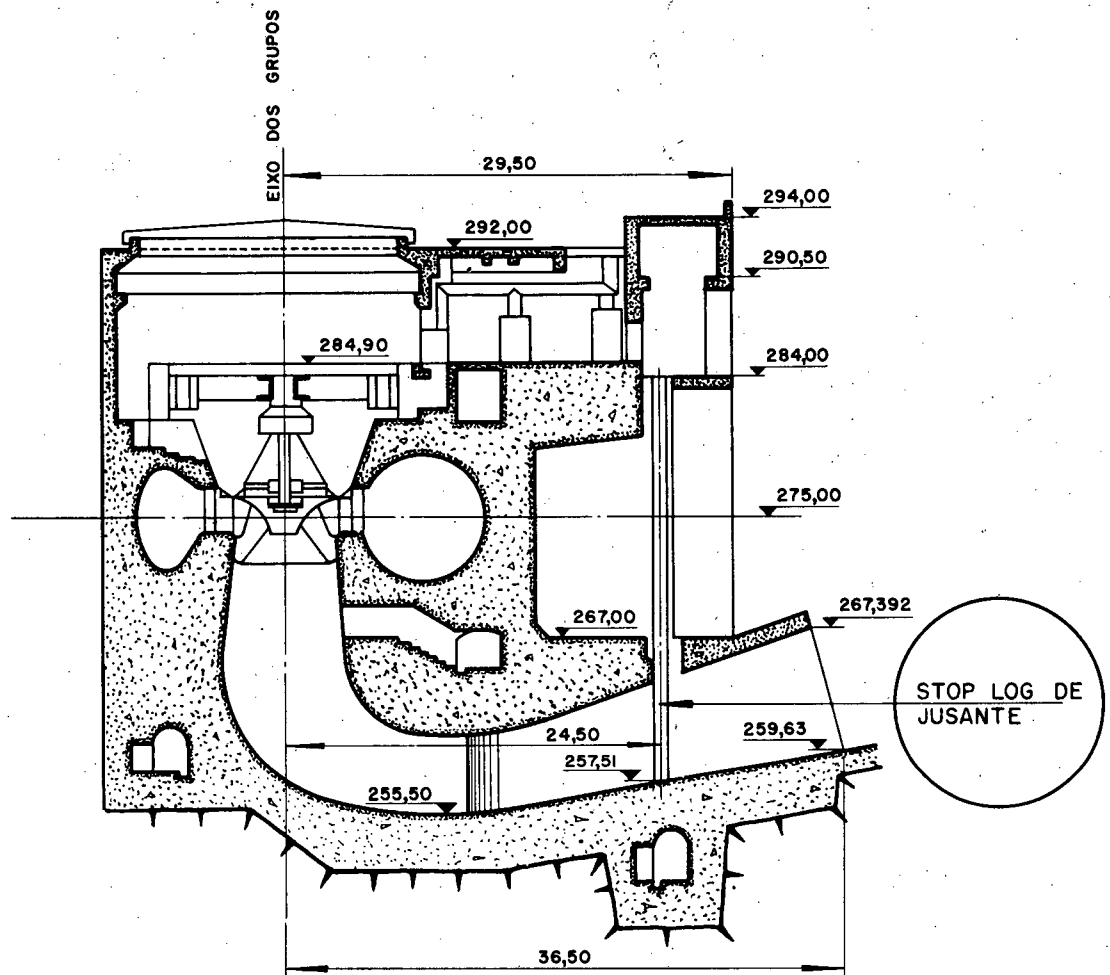


FIG. Nº 14
 POSIÇÃO DAS PEÇAS FIXAS DOS STOP LOGS DE JUSANTE
 NA CASA DE FORÇA

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Osella</i>	FL49 de 91
	DES. Nº	

PEÇAS FIXAS DOS STOP-LOGS DE JUSANTE

GENERALIDADES

Projeto : BVS - (FRANÇA)

Fabricação : SERMEC S.A. (CHAVANTES SP) - 40 Conjuntos.

Material : Aço ASTM - A 36.

Montagem : TENENGE - Técnica Nacional de Engenharia S/A.

Relação dos componentes principais referentes a 1 (um) conjunto.

Quant.	Discriminação	Dimensão m.m	Peso kg
1	Soleira	Dimensão m.m	3 691,5
2	Guias Princ. Inferiores	CH 2"x8985 x 350	3 060,0
2	Guias Princ. Intermediárias	CH 1.3/8"x9000 x 250	2 234,0
2	Guias Princ. Superiores	CH 7/8"x8750 x 150	1 510,0
2	Guias lat. inf. (trilhos)	TR25 x 10246	505,1
2	Guias lat. int. (trilhos)	TR25 x 11000	542,3
2	Guias lat. sup. (trilhos)	TR25 x 5140	253,4
1	Frontal	CH.s.5/8"x380 x 8520	1 202,2
	5% de acessórios		500,0
	Peso total de um vão		10 498,5kg
	Peso total (40 vãos)		419,94t

A disposição de montagem das peças acima mencionadas está na figura nº 15.

CENTRAIS ELÉTRICAS DE SÃO PAULO S. A. - CESP

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>Paula</i>	Fl. 50. de 91
	DES. N.º	

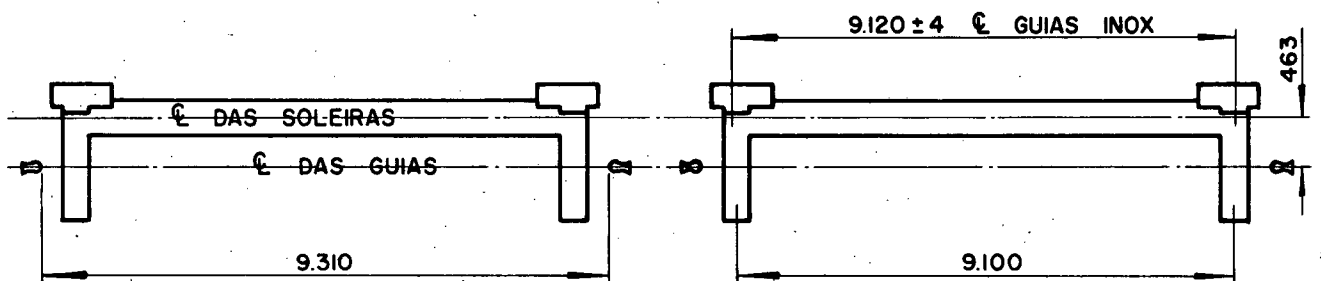
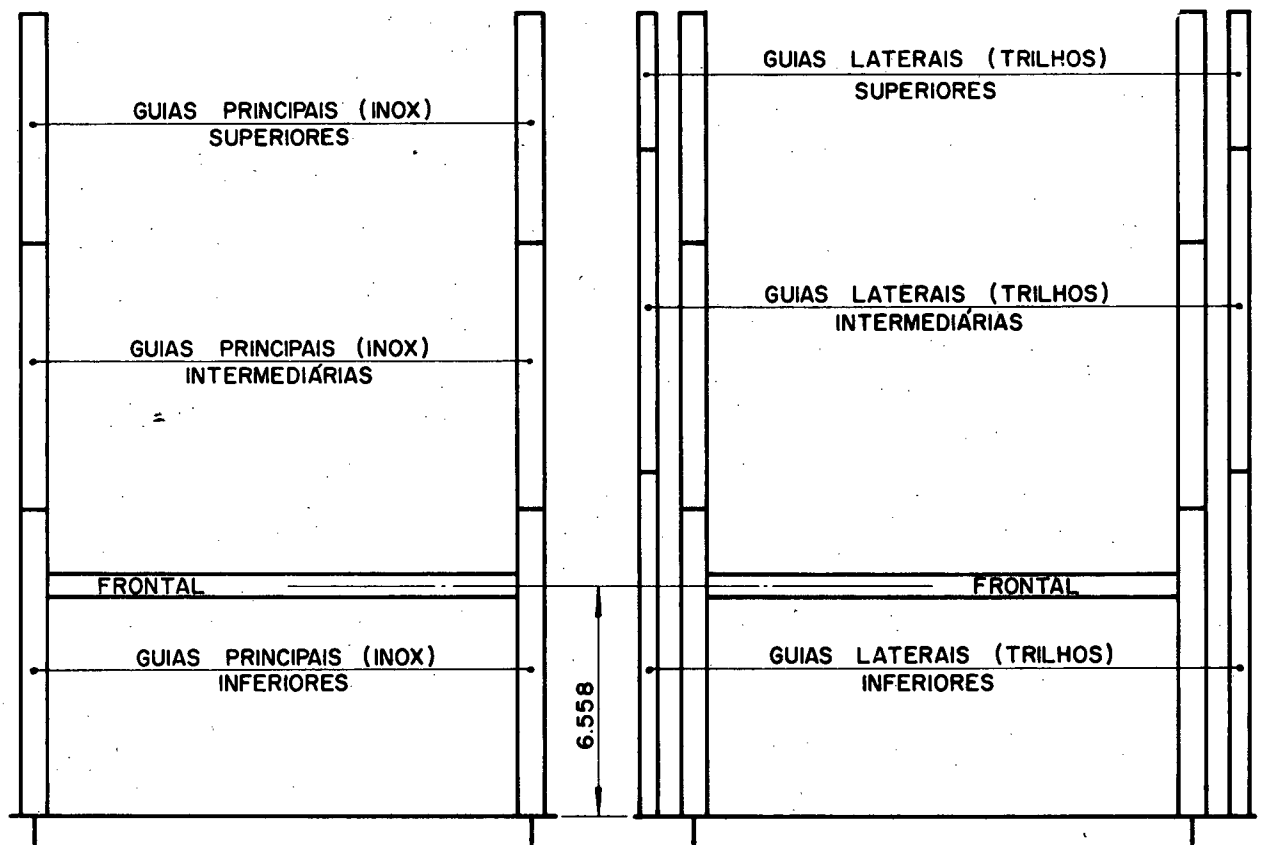


FIG. Nº 15

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Osella</i>	FL 51 de 91
	DES. Nº	

EQUIPES PADRÃO

1. Montagem das soleiras.
 - 1 - Mecânico montador
 - 1 - Soldador
 - 2 - Ajudantes

2. Montagem das guias principais laterais e Guias laterais-(trilhos).
 - 2 - Mecânicos montadores
 - 2 - Soldadores
 - 4 - Ajudantes
 - 1 - Maçariqueiro

3. Montagem da Frontal
 - 1 - Mecânico montador
 - 1 - Soldador
 - 3 - Ajudantes
 - 1 - Maçariqueiro

4. Acabamento
 - 2 - Soldadores
 - 2 - Mecânicos montadores
 - 4 - Ajudantes

O total de homens x hora efetivamente trabalhados, determinados por amostragem diária, foi de 95 530 hh e o total em peso montado foi de aproximadamente 420 toneladas, o que nos fornece o índice de 227,9 hh/t.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
	VER.: <i>Novela</i>	FL52 de 91
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	DES. Nº	

DESENHOS DE REFERÊNCIA

DESENHO	SERMEC	A1 - 2398
		A1 - 2399
		A1 - 2400
Lista de material		A4 - 2444

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Vanilla</i>	FL53 de 91
	DES. Nº	

NOÇÃO GERAL

Os principais componentes de um conjunto de peças fixas dos Stop Logs de jusante são:

- Soleira: Montada no trecho inclinado entre as guias principais laterais, na cota 257,514.

- Guias principais laterais.

Montadas entre as cotas 257,275 e 284,000.

As guias principais laterais são constituídas de 3 trechos verticais cujas respectivas dimensões a partir da soleira são: 8 985, 9000 e 8 740 mm totalizando 26 725 mm.

- Frontal - Montada na cota 264,072 entre as guias principais laterais.

A soleira, guias principais laterais inferiores e frontal têm como função básica de permitir a vedação através de perfeito contato das borrachas dos stop logs com sua superfície.

- Guias laterais trilhos.

O comprimento total é de 26 486 mm e também são divididas em 3 trechos: 10 264, 11 000 e 5 140 m.

Constituem a pista de deslizamento e guia dos stop logs.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>causa</i>	PL. 54 de 91
	DES. N.º	

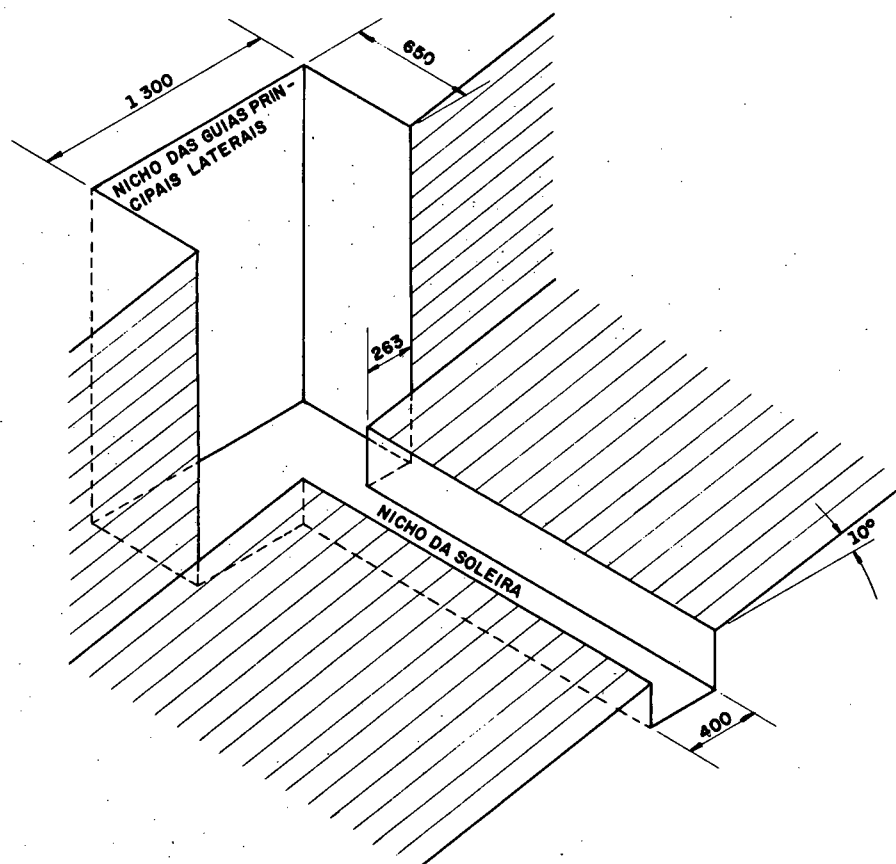


FIG. Nº 16

A disposição dos chumbadores deixados no concreto primário segue a mesma das figuras 4 e 5.

O nicho das peças fixas dos Stop Logs de Jusante é vertical com dimensões 1.300 x 650 mm.

O nicho da Soleira tem uma inclinação de 10° em relação horizontal.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Carla</i>	FL. 55 de 91
	DES. Nº	

A MONTAGEM DAS GUIAS DO STOP LOG JUSANTE SE-
GUIU UMA SEQUÊNCIA ANÁLOGA AS DE MONTANTE.

1. Jateamento dos nichos para o descobrimento da ferragem de fixação (primário).
2. Transporte e jateamento das peças fixas.
3. Transporte da soleira, guias principais inferiores, guias laterais inferiores e frontal.
4. Montagem da soleira:
(Na montagem da soleira utilizou-se gabarito e a verificação foi feita com nível).
 - 4.a - Alinhamento da soleira.
 - 4.b - Colocação e solda dos prisioneiros de fixação.
 - 4.c - Nivelamento da soleira (com gabarito).
 - 4.d - Amarração da soleira (soldagem de vergalhões na ferragem do concreto primário).
 - 4.e - Verificação pela Fiscalização, liberação para concretagem.
5. Concretagem
6. Montagem das guias principais inferiores lateral esquerda e direita.
 - 6.a - Colocação das peças nos nichos e posicionamento.
 - 6.b - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 6.c - Fixação das guias principais inferiores com a soleira (Aparafusamento).
 - 6.d - Alinhamento das guias por meio de fio de prumo.
 - 6.e - Amarração das peças.
 - 6.f - Verificação pela Fiscalização.
7. Montagem da Frontal.
 - 7.a - Içamento da frontal (por meio de talha).
 - 7.b - Confecção de andaime Rhor.
 - 7.c - Colocação da frontal no nicho e posicionamento.
 - 7.d - Solda dos prisioneiros.
 - 7.e - Alinhamento da frontal por meio de fio de prumo.
 - 7.f - Aparafusamento da frontal nas guias principais esquerda e direita.

OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Caulla</i>	FL56 de 91
		DES. Nº	

- 7.g - Amarração da frontal.
- 7.h - Verificação pela Fiscalização.
- 8. Acabamento do quadro de vedação.
 - 8.a - Solda entre guias e soleiras.
 - 8.b - Solda entre guias e frontal.
 - 8.c - Verificação pela Fiscalização.
- 9. Montagem das guias laterais inferiores (trilhos direito e esquerdo).
 - 9.a - Colocação das guias laterais inferiores nos nichos e posicionamento.
 - 9.b - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 9.c - Alinhamento das guias por meio de fio de prumo.
 - 9.d - Amarração das guias.
 - 9.e - Verificação pela Fiscalização e liberação para concretagem.
- 10. Concretagem.
- 11. Cura e desforma.
- 12. Montagem das guias principais intermediárias esquerda e direita.
 - 12.a - Colocação das peças nos nichos e posicionamento.
 - 12.b - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 12.c - Fixação das guias principais intermediárias com as guias inferiores.
 - 12.d - Alinhamento das guias por meio de fio de prumo.
 - 12.e - Amarração das guias.
 - 12.f - Verificação pela Fiscalização.
- 13. Montagem das guias laterais intermediárias (trilhos esquerdo e direito).
 - 13.a - Colocação das guias laterais intermediárias nos nichos e posicionamento.
 - 13.b - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 13.c - Alinhamento das guias por meio de fio de prumo.
 - 13.d - Amarração das guias laterais.
 - 13.e - Verificação pela Fiscalização.

OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Cailla</i>	FL57 de 91
		DES. Nº	

14. Montagem das guias principais superiores esquerdo e direito.
 - 14.a - Colocação das peças nos nichos e posicionamento.
 - 14.b - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 14.c - Alinhamento das guias por meio de fio de prumo.
 - 14.d - Amarração das guias.
 - 14.e - Verificação pela Fiscalização.

15. Montagem das guias laterais superiores (trilhos esquerdo e direito).
 - 15.a - Colocação das guias laterais nos nichos e posicionamento.
 - 15.b - Solda dos prisioneiros de fixação.
 - 15.c - Alinhamento das guias por meio de fio de prumo.
 - 15.d - Amarração das guias.
 - 15.e - Verificação pela Fiscalização.

16. Concretagem.

17. Cura e desforma.

18. Solda e acabamento nas chapas de aço inox.
 - 18.a - Solda nas ligações das partes das guias.
 - 18.b - Lixamento e acabamento nas soldas (inox).
 - 18.c - Verificação pela Fiscalização.

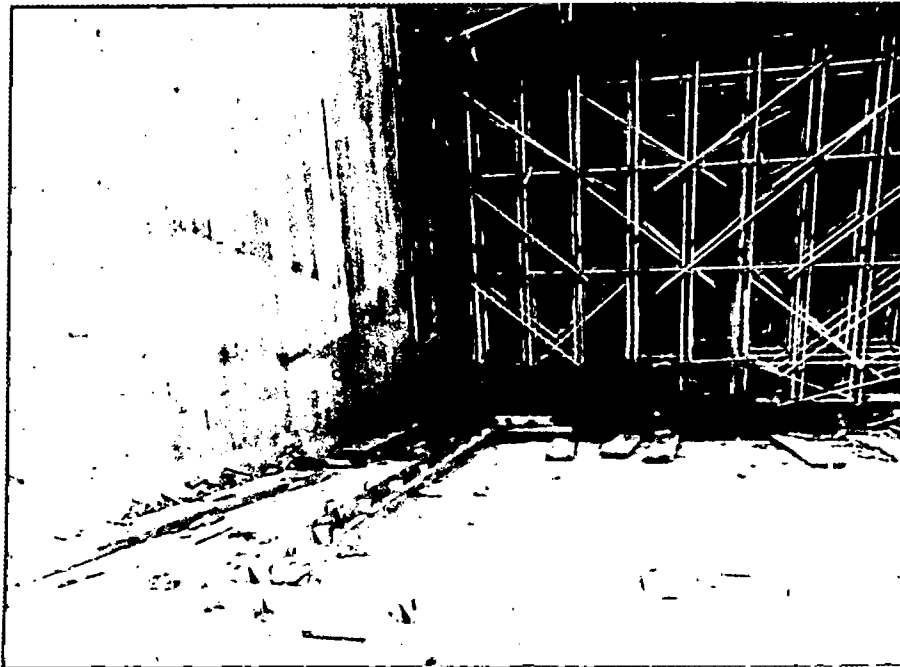
19. Jateamento e pintura.
 - 19.a - Proteção nas guias principais (aço inox).
 - 19.b - Jateamento.
 - 19.c - Pintura.
 - 19.d - Inspeção e liberação.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Paula</i>	FL.58 de 91
	DES. Nº	

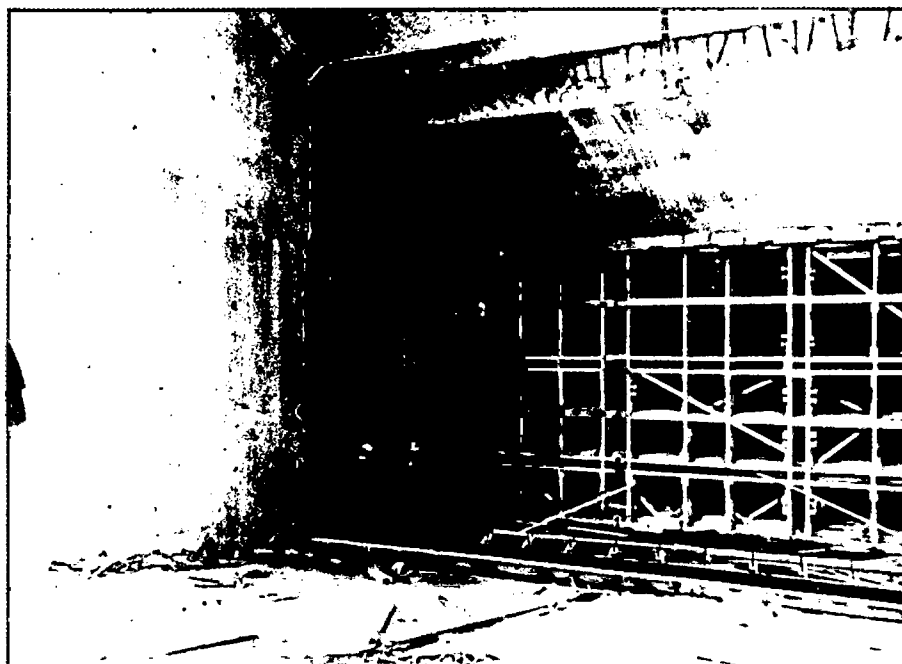
1. Jateamento dos nichos.

Após a retirada do cimbramento do tubo de sucção pela Empreiteira de Obras Civis procedeu-se o jateamento - dos nichos da soleira e das guias principais.

23 795



Desforma dos nichos e retiradas de entulhos



Preparo dos nichos para jateamento.

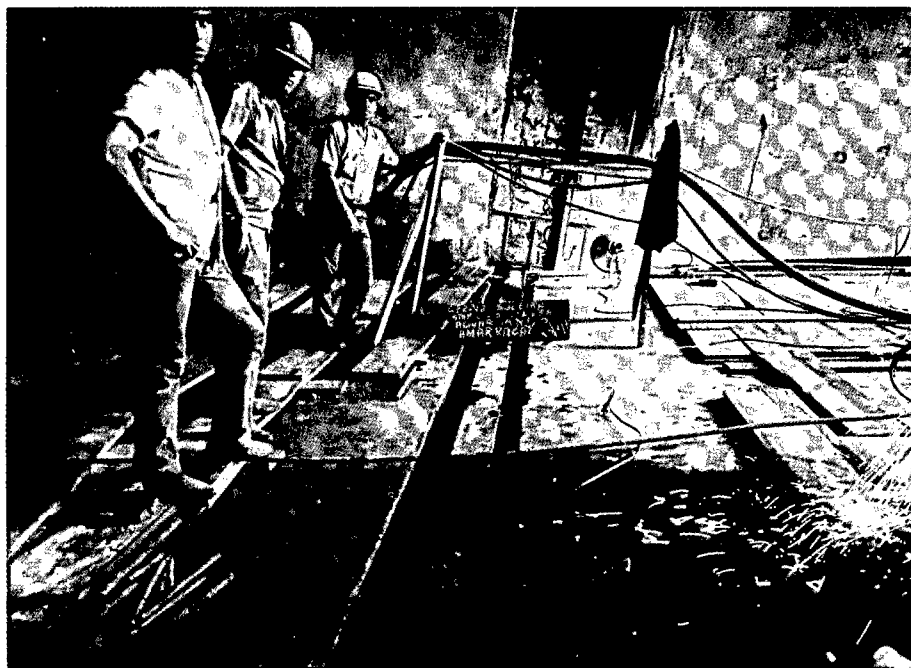
Ao fundo formas do tubo de sucção.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Osella</i>	FL. 59 de 91
	DES. Nº	

Após o jateamento foi feito o rompimento do concreto nos nichos para a posterior amarração das peças fixas.

2. O transporte e jateamento das peças fixas foi feito - de maneira análoga ao das peças fixas dos stop logs montante.
3. Transporte das peças fixas.
As peças fixas foram transportadas do pátio de jato - para a laje da Casa de Força por meio de carretas e descarregadas com o auxílio de guindastes Galion.
4. Montagem da soleira.

22 144



A foto acima mostra a soleira já nivelada, aguardando conferência pela Fiscalização para posterior amarração.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II

DES.:

ESC.:

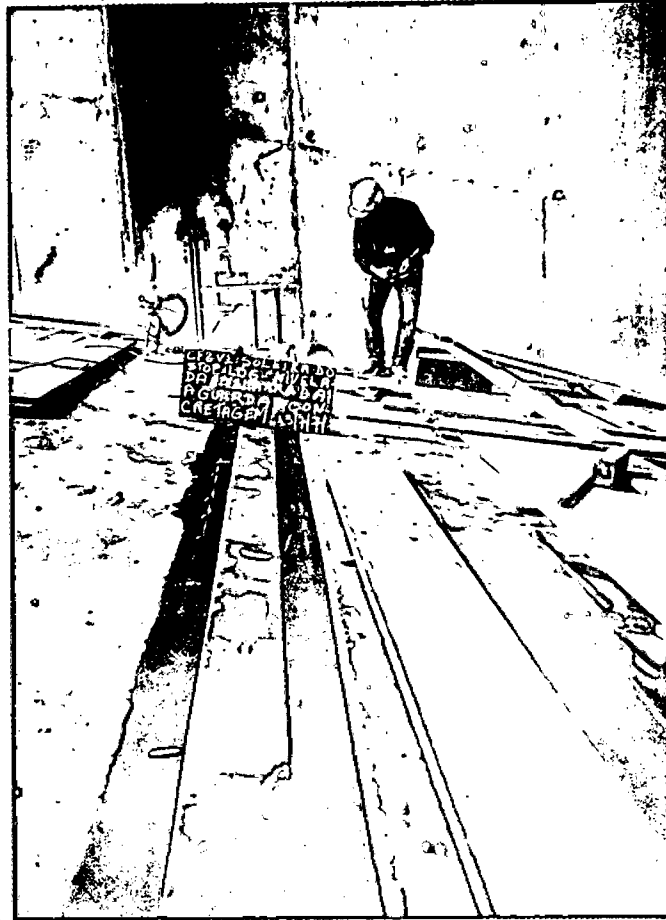
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

VER.: *Canella*

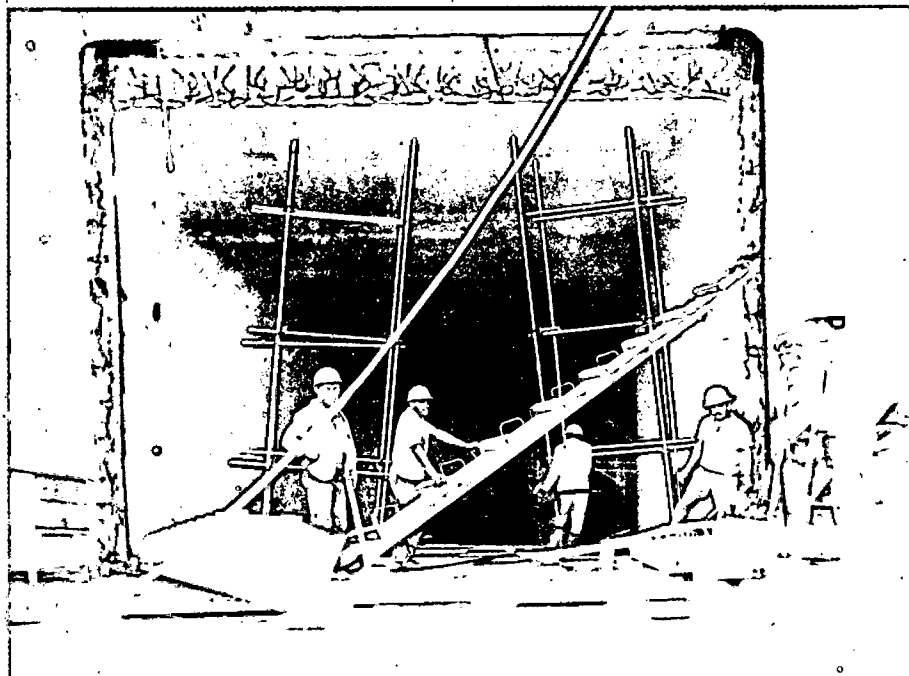
FL60 de 91

DES. Nº

22 145



Soleira amarrada e ferragem colocada aguardando a concretagem pela CCCC.



22 591

Içamento das guias principais laterais por meio de "Tirfor".

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II

DES.:

ESC.:

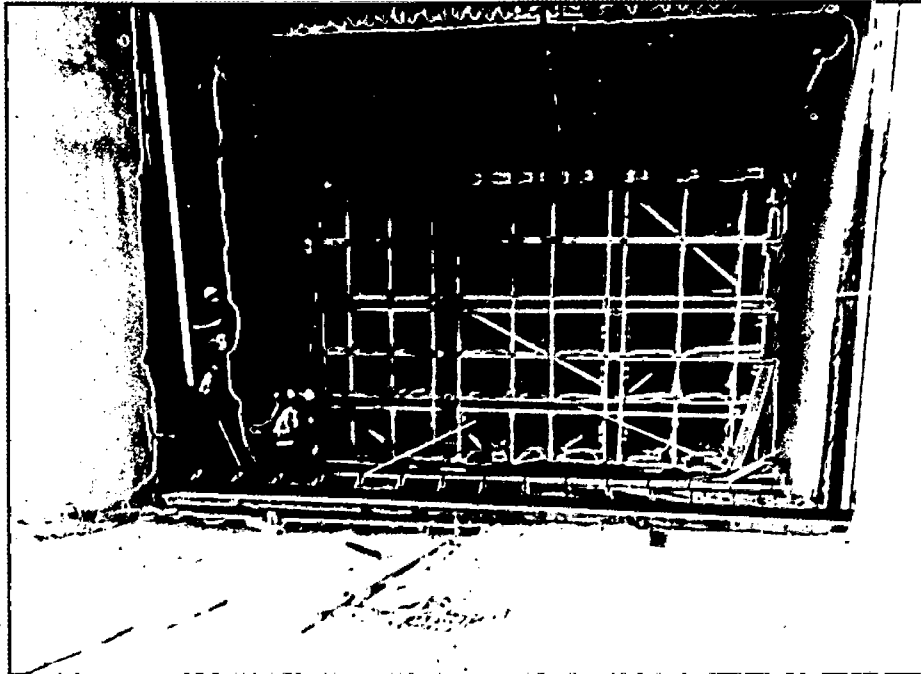
VER. *Chella*

FL. 61 de 91

ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES. Nº

22 796



Colocação das guias principais laterais inferiores.

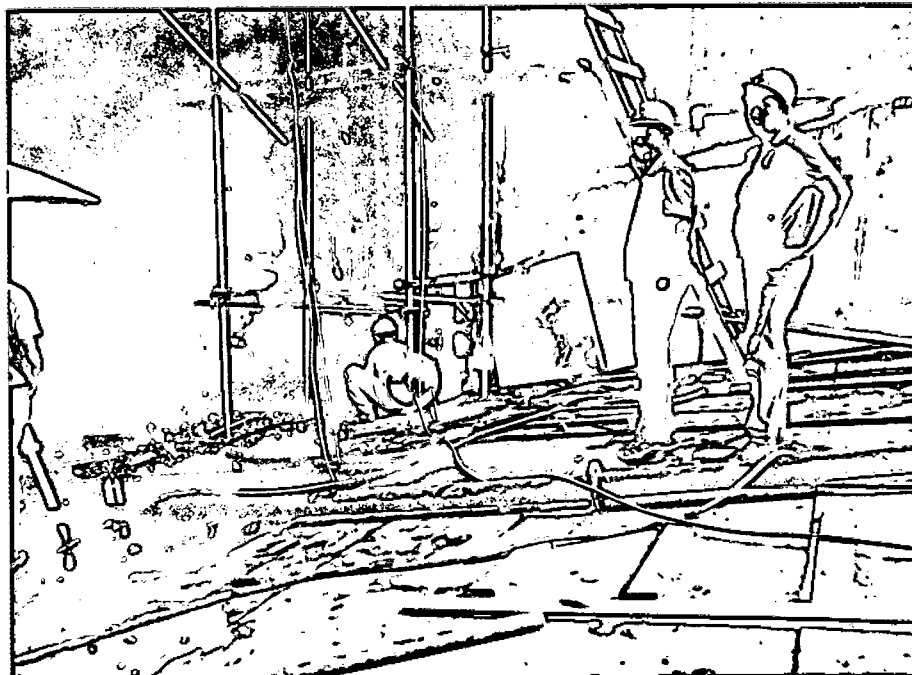
22 148



Alinhamento das guias com auxílio de Topografia.

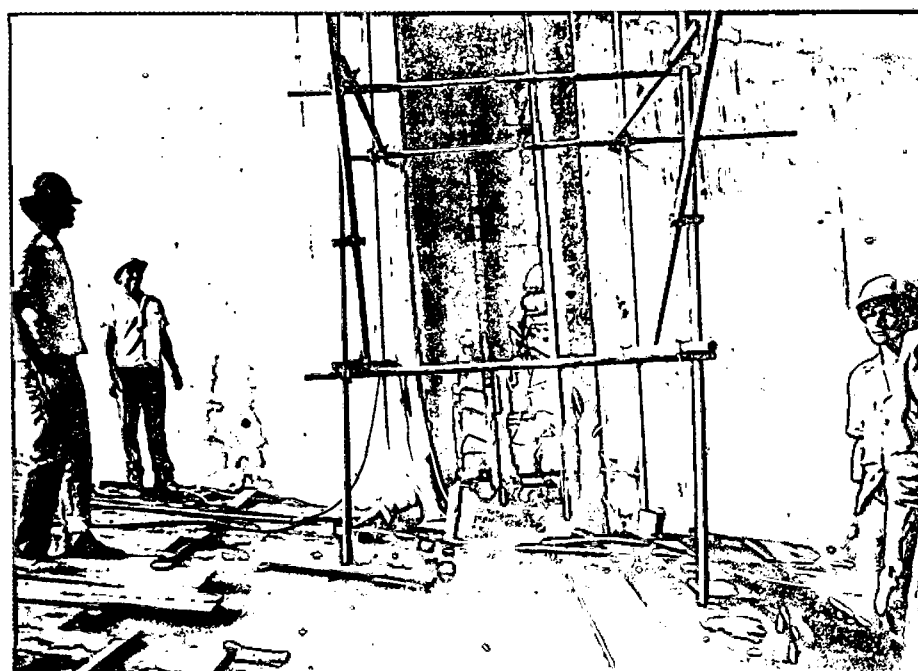
OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Swala</i>	FL62 de 91
	DES. Nº	

22 147



Rompimento do concreto dos nichos para a amarração das guias principais laterais.

22 143

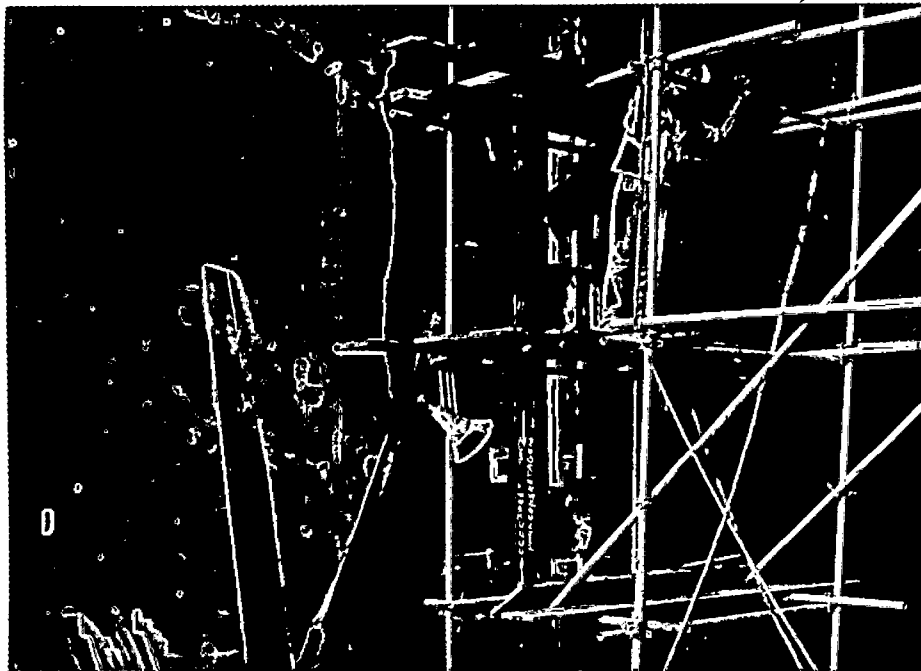


Alinhamento das guias laterais (trilhos) em relação às guias principais laterais.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
	VER.: <i>Abella</i>	FL. 63 ^{de} 91
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	DES. Nº	

A amarração das peças fixas de jusante (feita da mesma forma que nas de montante).

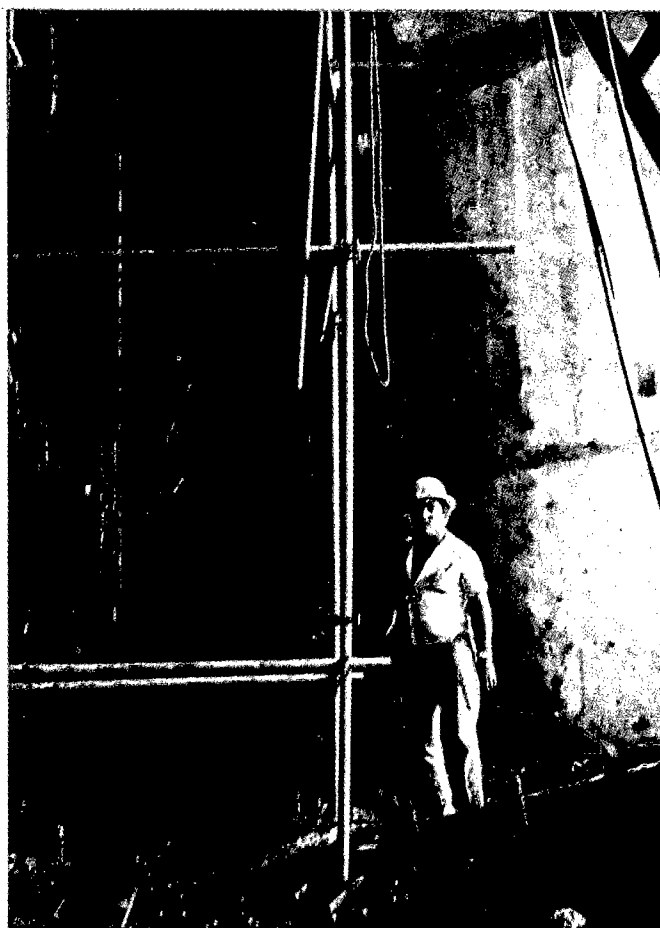
22 588



Concluídas a amarração e a colocação de ferragem, montavam-se as formas para a concretagem.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Osella</i>	FL. 64 de 91
	DES. Nº	

22 586



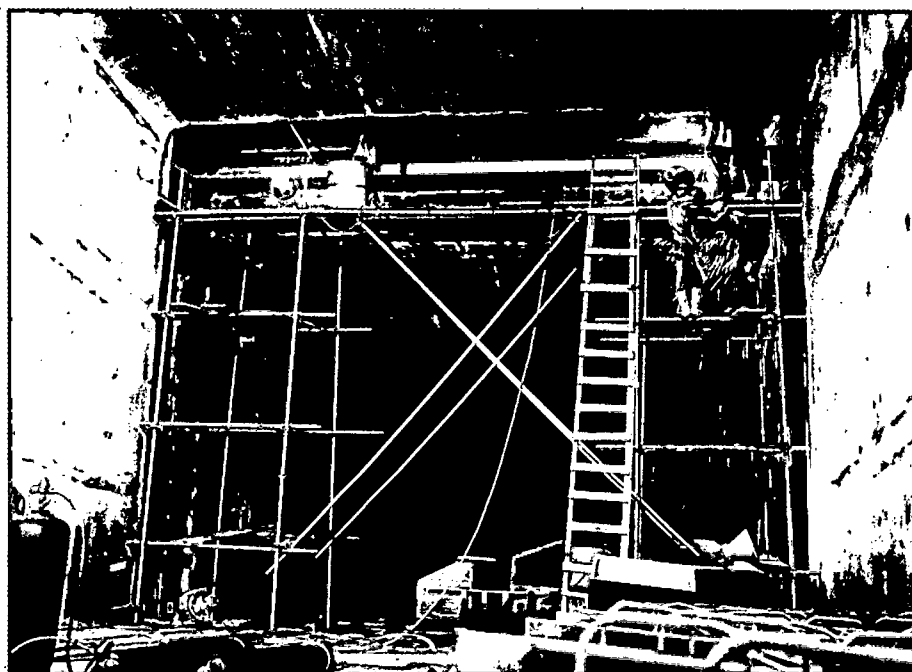
As primeiras camadas de concreto, após a retirada das formas apresentaram falhas, sendo posteriormente reparadas.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Null</i>	FL. 65 de 91
	DES. Nº	

Inicialmente a liberação do "quadro", guias laterais e frontal, estava condicionada à liberação e concretagem da soleira, pois se temia que a soleira simplesmente "amarrada" prejudicasse o alinhamento do quadro.

Posteriormente dada a premência do prazo de desvio passou-se a liberar de uma vez o conjunto completo até a frontal - sem que se tenha notado qualquer problema.

22.146



Amarração da frontal

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II

DES.:

ESC.:

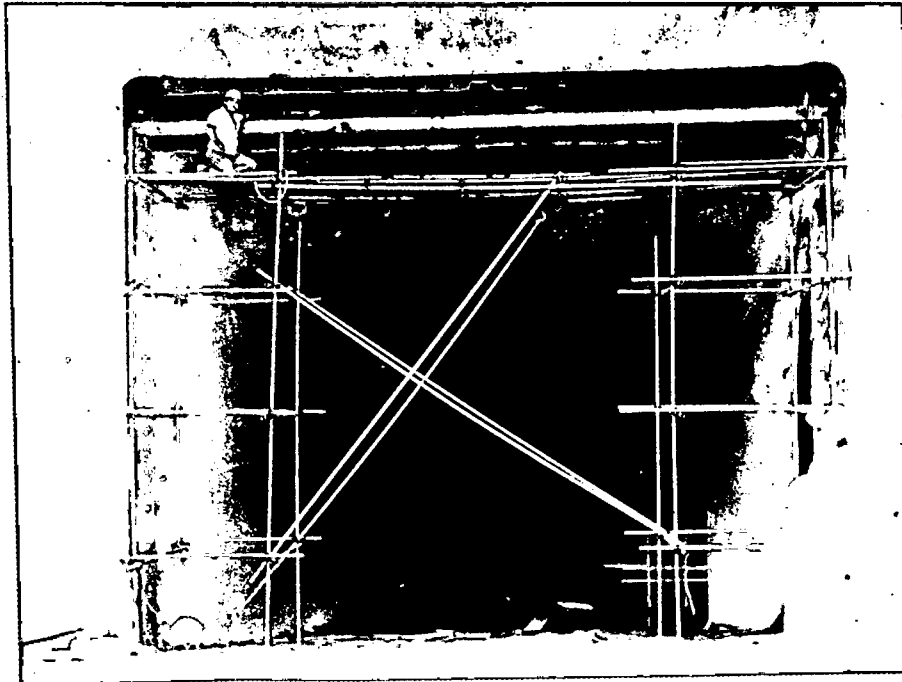
VER: *Carillo*

FL66 de 91

ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02.

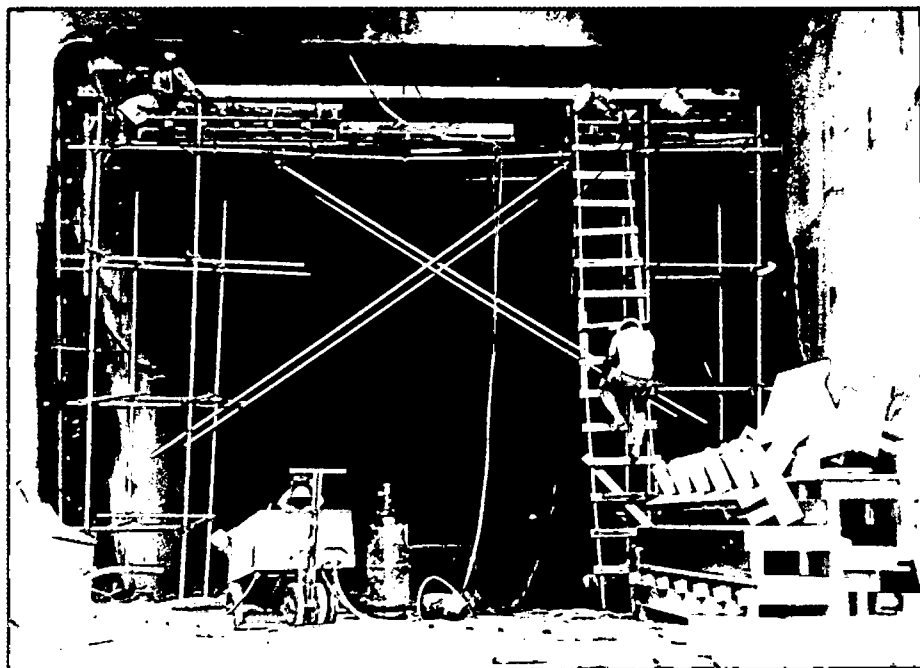
DES. Nº

22 590



Frontal liberada e amarrada aguardando ferragens e formas para ser concretada.

22 587



Colocação de formas para a concretagem

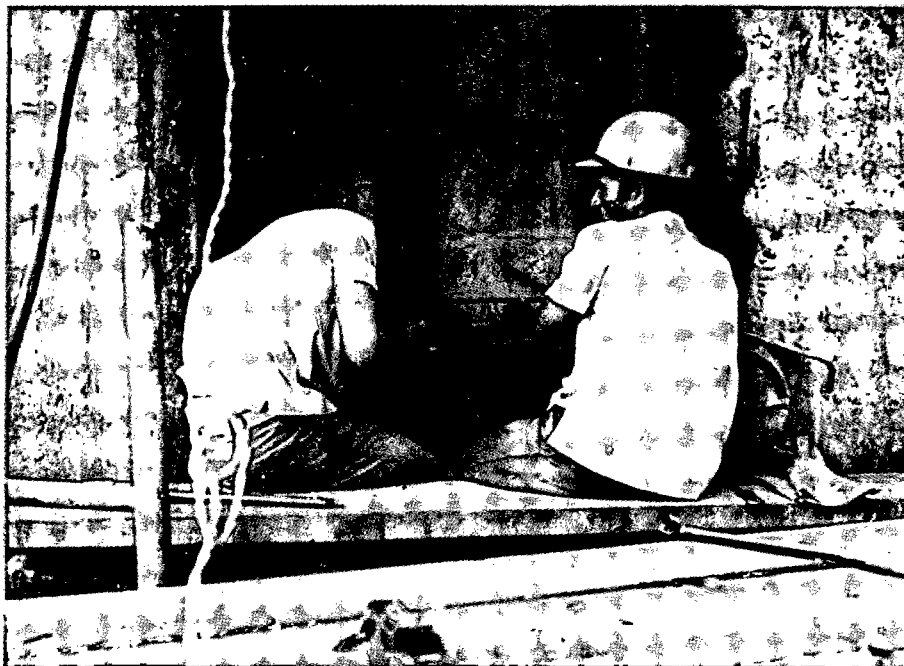
OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>Avila</i>	FL67 de 91
		DES. Nº	

23 799



Alinhamento das guias principais laterais intermediárias.

23 800



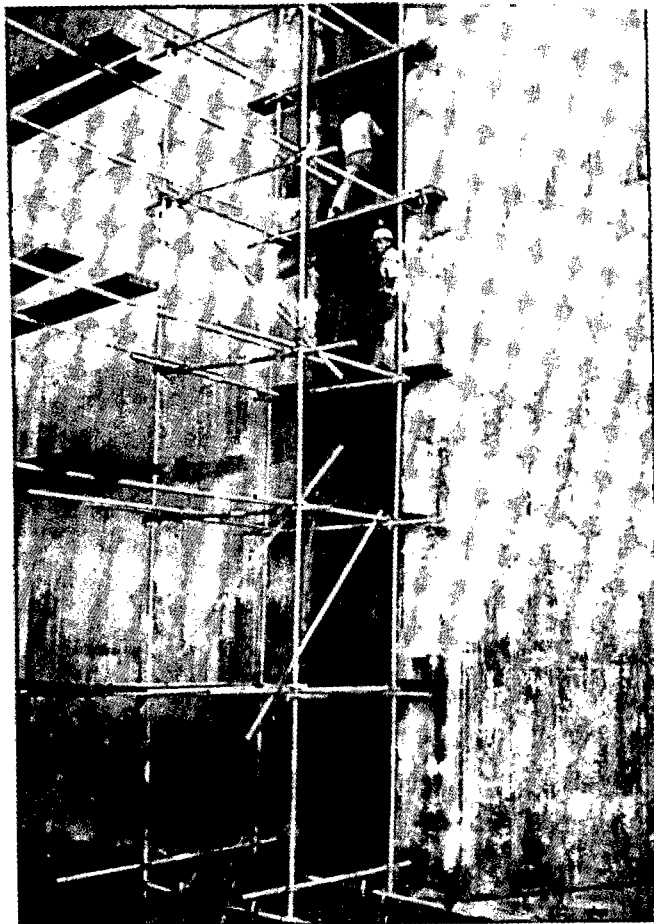
Alinhamento das guias laterais em relação às guias principais.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Carla</i>	FL. 68 de 91
	DES. Nº	

23 801



Guias principais laterais intermediárias alinhadas. Solda na emenda.



23 617

Colocação de ferragens. Aguardando formas.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II

DES.:

ESC.:

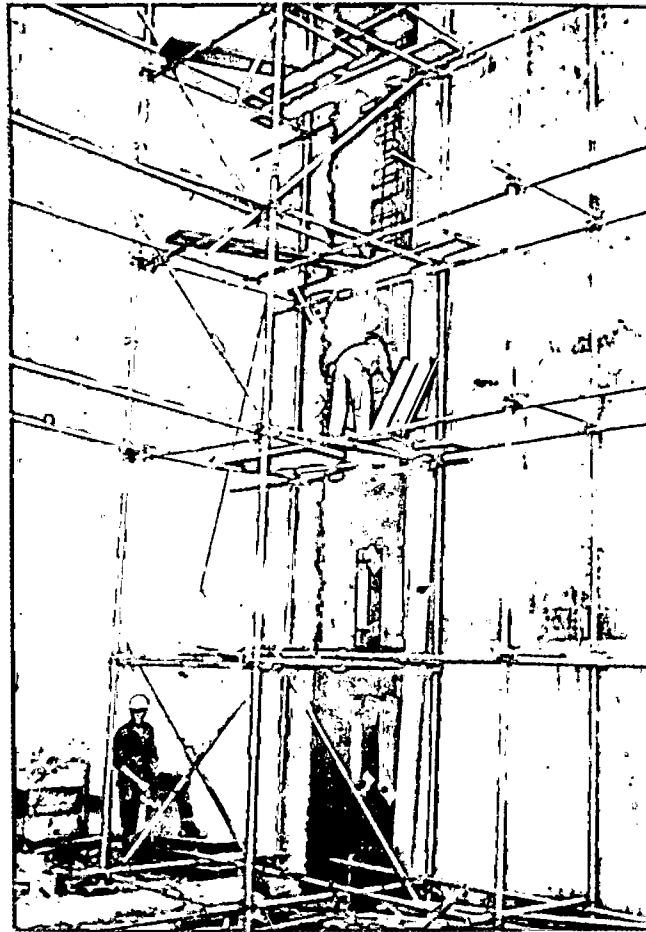
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

VER. *Bulla*

FL. 69 de 91

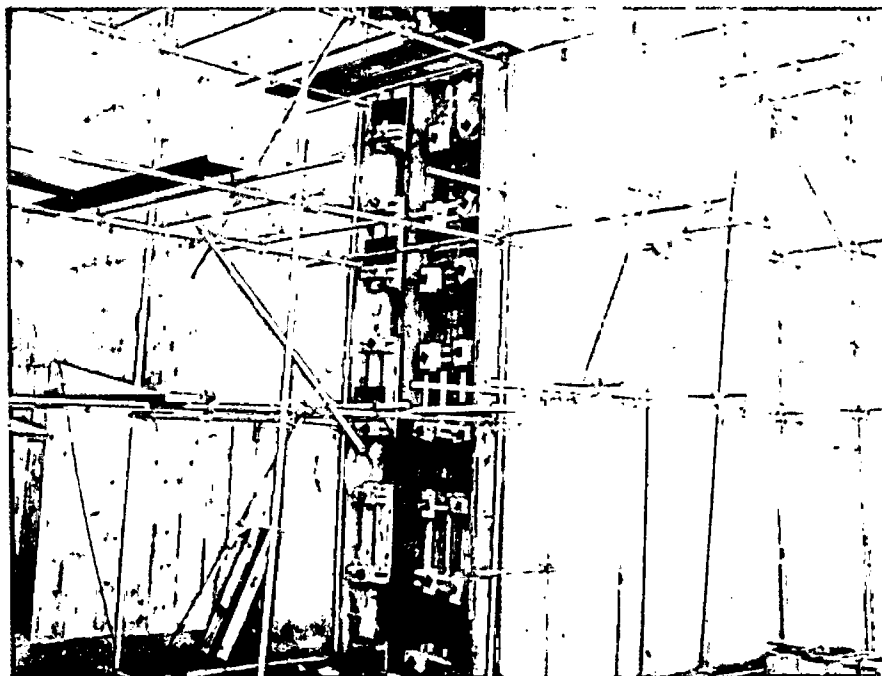
DES. Nº

23 618



Colocação das formas para concretagem

23 616

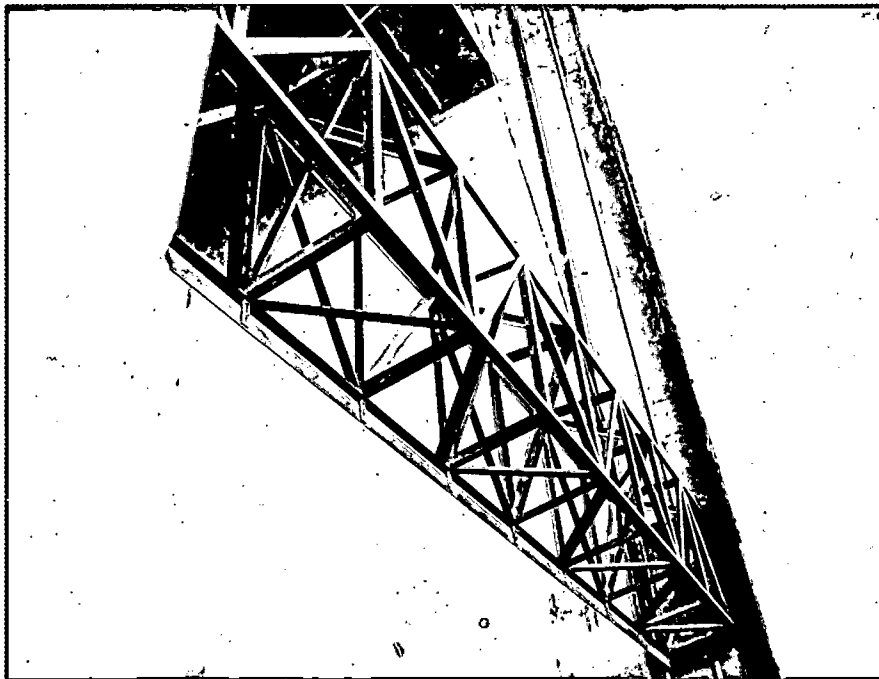


Formas já colocadas aguardando concretagem

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Novilla</i>	FL. 70 de 91
	DES. Nº	

Após a concretagem das guias ficou determinado que seria passado um gabarito fabricado na Obra de dimensões iguais as de um elemento de Stop log.

23 859



Gabarito passando em um vão

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>Ca.lla</i>	FL 71 de 91
	DES. Nº	

23 863

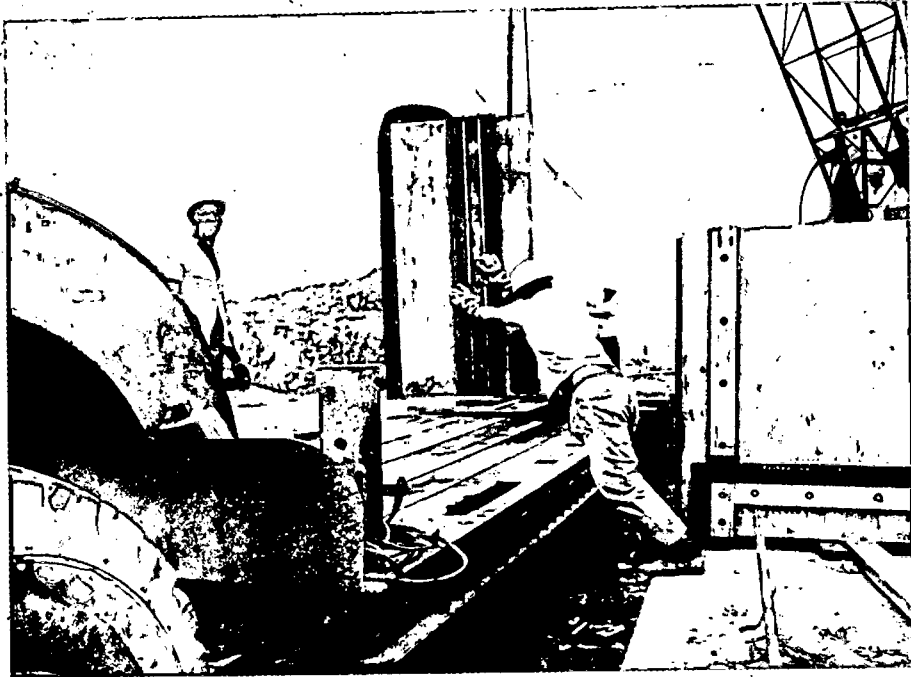


Passagem de gabarito no quadro de vedação .

Terminando o teste com gabarito as peças fixas fo
ram lixadas para melhor acabamento. Em seguida fo
ram untadas com sebo.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>Carilla</i>	FL. 72 de 91
DES. Nº		

23 884



Transporte de Stop Logs de concreto utilizados durante o desvio.

23 886



Borracha de vedação dos elementos dos Stop Logs de concreto.

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.:	FL. 73 de 91
	DES. Nº	

REGISTRO DE DATAS DE INÍCIO
E TÉRMINO DOS SERVIÇOS .

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>pe</i>	Fl. 74 de 91
	DES. N.º	

STOP LOG JUSANTE ACOMPANHAMENTO DE MONTAGEM DAS SOLEIRAS

C F	DATA	DATA	DATA	DATA
Nº VÃO	INÍCIO	TÉRMINO	LIBERAÇÃO	CONCRETO
01	1	06 06 71	18 06 71	18 06 71
	2	06 06 71	18 06 71	19 06 71
02	1	30 06 71	13 07 71	15 07 71
	2	30 06 71	15 07 71	16 07 71
03	1	06 06 71	18 06 71	19 06 71
	2	14 06 71	18 06 71	21 06 71
04	1	16 07 71	24 07 71	25 07 71
	2	16 07 71	28 07 71	29 07 71
05	1	16 06 71	24 06 71	25 06 71
	2	16 06 71	28 06 71	29 06 71
06	1	27 07 71	04 08 71	05 08 71
	2	28 07 71	02 08 71	03 08 71
07	1	25 07 71	31 07 71	01 08 71
	2	25 07 71	31 07 71	10 08 71
08	1	13 08 71	17 08 71	18 08 71
	2	05 08 71	19 08 71	20 08 71
09	1	05 08 71	10 08 71	10 08 71
	2	05 08 71	10 08 71	10 08 71
10	1	11 09 71	22 09 71	23 09 71
	2	11 09 71	21 09 71	22 09 71
11	1	17 08 71	21 08 71	21 08 71
	2	17 08 71	20 08 71	23 08 71
12	1	28 12 71	13 01 72	10 02 72
	2	28 12 71	10 01 72	01 02 72
13	1	26 09 71	01 10 71	14 10 71
	2	02 10 71	06 10 71	10 10 71
14	1	11 01 72	14 01 72	29 01 72
	2	12 01 72	18 01 72	29 01 72
15	1	08 12 71	13 12 71	15 12 71
	2	08 12 71	13 12 71	15 12 71
16	1	15 01 72	20 01 72	24 01 72
	2	15 01 72	20 01 72	01 02 72
17	1	12 10 71	14 10 71	15 10 71
	2	15 10 71	19 10 71	21 10 71
18	1	03 12 71	08 12 71	14 12 71
	2	04 12 71	08 12 71	12 12 71
19	1	25 10 71	29 10 71	30 10 71
	2	04 11 71	06 11 71	09 11 71
20	1	15 12 71	17 12 71	13 01 72
	2	15 12 71	17 12 71	11 01 72

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
	VER. <i>(assinatura)</i>	Fl. 75 de 91
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	DES. N.º	

ACOMPANHAMENTO DE MONTAGEM DAS GUIAS PRINCIPAIS LATERAIS E
FRONTAL = STOP LOG JUSANTE.

Nº	C F VÃO	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	DATA LIBERAÇÃO	DATA CONCRETO
01	1	19 06 71	20 08 71	23 08 71	25 08 71
	2	22 06 71	22 08 71	24 08 71	28 08 71
02	1	16 07 71	04 08 71	05 08 71	28 08 71
	2	19 07 71	03 08 71	04 08 71	24 08 71
03	1	26 06 71	03 08 71	04 08 71	15 08 71
	2	26 06 71	03 08 71	04 08 71	21 08 71
04	1	29 07 71	12 08 71	13 08 71	31 08 71
	2	02 08 71	13 08 71	14 08 71	12 09 71
05	1	04 08 71	19 08 71	24 08 71	04 09 71
	2	31 07 71	16 08 71	20 08 71	05 09 71
06	1	14 08 71	25 08 71	27 08 71	14 09 71
	2	17 08 71	25 08 71	27 08 71	15 09 71
07	1	13 08 71	25 08 71	25 08 71	08 09 71
	2	12 08 71	25 08 71	26 08 71	11 09 71
08	1	28 08 71	08 09 71	11 09 71	20 09 71
	2	31 08 71	09 09 71	10 09 71	22 09 71
09	1	28 08 71	13 09 71	14 09 71	26 09 71
	2	25 08 71	31 08 71	02 09 71	16 09 71
10	1	29 09 71	16 10 71	18 10 71	10 11 71
	2	01 10 71	19 10 71	21 10 71	12 11 71
11	1	02 09 71	14 09 71	14 09 71	07 10 71
	2	04 09 71	21 09 71	21 09 71	03 10 71
12	1	15 01 72	23 01 72	01 02 72	09 02 72
	2	12 01 72	23 01 72	01 02 72	10 02 72
13	1	23 10 71	10 11 71	13 11 71	17 12 71
	2	21 10 71	12 11 71	15 11 71	11 12 71
14	1	16 01 72	26 01 72	29 01 72	13 02 72
	2	19 01 72	26 01 72	29 01 72	17 02 72
15	1	03 01 72	14 01 72	20 01 72	01 02 72
	2	04 01 72	13 01 72	17 01 72	30 01 72
16	1	22 01 72	29 01 72	01 02 72	22 02 72
	2	22 01 72	30 01 72	01 02 72	19 02 72
17	1	10 11 71	22 11 71	23 11 71	21 12 71
	2	10 11 71	22 11 71	24 11 71	22 12 71
18	1	10 12 71	04 01 72	05 01 72	18 01 72
	2	20 12 71	05 01 72	06 01 72	19 01 72
19	1	20 11 71	05 12 71	09 12 71	28 12 71
	2	20 11 71	04 12 71	10 12 71	29 12 71
20	1	28 12 71	11 01 72	13 01 72	23 01 72
	2	29 12 71	10 01 72	11 01 72	23 01 72

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>ca</i>	Fl. 76 de 91
	DES. N°	

ACOMPANHAMENTO DE MONTAGEM DAS GUIAS INTERMEDIÁRIAS 2º TRECHO SLJ.

C F	DATA	DATA	DATA	DATA	
Nº VÃO	INÍCIO	TÉRMINO	LIBERAÇÃO	CONCRETO	
01	1	27 08 71	23 09 71	30 09 71	22 10 71
	2	30 08 71	23 09 71	30 09 71	26 10 71
02	1	23 09 71	13 10 71	18 10 71	07 11 71
	2	20 09 71	13 10 71	15 10 71	06 11 71
03	1	14 09 71	30 09 71	04 10 71	03 11 71
	2	15 09 71	07 10 71	09 10 71	04 11 71
04	1	28 10 71	17 11 71	22 11 71	06 12 71
	2	29 10 71	15 11 71	16 11 71	25 11 71
05	1	15 10 71	27 10 71	30 10 71	13 11 71
	2	09 10 71	22 10 71	26 10 71	16 11 71
06	1	15 12 71	25 12 71	12 01 72	30 01 72
	2	18 12 71	12 01 72	12 01 72	01 02 72
07	1	13 10 71	30 10 71	30 10 71	22 11 71
	2	22 10 71	30 10 71	03 11 71	23 11 71
08	1	20 12 71	29 01 72	01 02 72	18 02 72
	2	20 12 71	30 01 72	02 02 72	19 02 72
09	1	11 11 71	20 11 71	23 11 71	23 11 71
	2	08 11 71	23 11 71	24 11 71	29 11 71
10	1	03 02 72	11 02 72	12 02 72	04 03 72
	2	03 02 72	11 02 72	12 02 72	05 02 72
11	1	13 11 71	13 12 71	16 12 71	11 01 72
	2	03 12 71	13 12 71	18 12 71	11 01 72
12	1	12 02 72	24 02 72	26 02 72	18 03 72
	2	14 02 72	23 02 72	28 02 72	17 03 72
13	1	20 01 72	06 02 72	07 02 72	26 02 72
	2	20 01 72	07 02 72	08 02 72	27 02 72
14	1	19 03 72	26 03 72	27 03 72	05 04 72
	2	18 03 72	23 03 72	23 03 72	05 04 72
15	1	04 02 72	12 02 72	21 02 72	14 03 72
	2	01 02 72	11 02 72	11 02 72	15 03 72
16	1	15 03 72	23 03 72	24 03 72	05 04 72
	2	15 03 72	25 03 72	28 03 72	06 04 72
17	1	19 01 72	29 01 72	02 02 72	22 02 72
	2	19 01 72	30 01 72	01 02 72	25 02 72
18	1	18 02 72	25 02 72	01 03 72	15 03 72
	2	10 02 72	26 02 72	04 03 72	14 03 72
19	1	29 01 72	04 02 72	04 02 72	01 03 72
	2	29 01 72	04 02 72	05 02 72	02 03 72
20	1	14 02 72	24 02 72	28 02 72	21 03 72
	2	15 02 72	25 02 72	26 02 72	23 03 72

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II		DES.	ESC.		
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02		VER. <i>CDW</i>	Fl. 77 de 1		
		DES. N.º			
ACOMPANHAMENTO DE MONTAGEM DAS GUIAS LATERAIS SUPERIORES TERCEIRO TRECHO SLJ.					
Nº	C F VÃO	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	DATA LIBERAÇÃO	DATA CONCRETO
01	1	27 08 71	23 09 71	30 09 71	22 10 71
	2	30 08 71	23 09 71	30 09 71	26 10 71
02	1	23 09 71	13 10 71	18 10 71	07 11 71
	2	20 09 71	13 10 71	15 10 71	06 11 71
03	1	14 09 71	30 09 71	04 10 71	03 11 71
	2	15 09 71	07 10 71	09 10 71	04 11 71
04	1	29 10 71	15 11 71	16 11 71	25 11 71
	2	25 10 71	17 11 71	17 11 71	26 11 71
05	1	15 10 71	27 10 71	30 10 71	13 11 71
	2	09 10 71	22 10 71	26 10 71	16 11 71
06	1	07 03 72	16 03 72	20 03 72	29 03 72
	2	07 03 72	16 03 72	20 03 72	28 03 72
07	1	13 10 71	30 10 71	30 10 71	22 11 71
	2	20 10 71	30 10 71	03 11 71	23 11 71
08	1	05 03 72	15 03 72	20 03 72	26 03 72
	2	05 03 72	20 03 72	21 03 72	27 03 72
09	1	10 02 72	18 02 72	21 02 72	09 03 72
	2	10 02 72	18 02 72	23 02 72	10 03 72
10	1	27 03 72	06 04 72	07 04 72	08 04 72
	2	28 03 72	06 04 72	08 04 72	12 04 72
11	1	01 03 72	15 03 72	15 03 72	23 03 72
	2	28 02 72	08 03 72	18 03 72	24 03 72
12	1	29 03 72	07 04 72	08 04 72	13 04 72
	2	29 03 72	08 04 72	10 04 72	13 04 72
13	1	20 03 72	30 03 72	01 04 72	07 04 72
	2	19 03 72	29 03 72	29 03 72	06 04 72
14	1	07 04 72	11 04 72	12 04 72	19 04 72
	2	05 04 72	12 04 72	12 04 72	19 04 72
15	1	26 03 72	05 04 72	08 04 72	10 04 72
	2	26 03 72	05 04 72	05 04 72	10 04 72
16	1	07 04 72	11 04 72	12 04 72	18 04 72
	2	08 04 72	12 04 72	13 04 72	18 04 72
17	1	15 03 72	30 03 72	01 04 72	08 04 72
	2	13 03 72	29 03 72	01 04 72	08 04 72
18	1	03 03 72	09 04 72	10 04 72	14 04 72
	2	03 04 72	09 04 72	10 04 72	15 04 72
19	1	21 03 72	30 03 72	01 04 72	08 04 72
	2	21 03 72	30 03 72	02 04 72	09 04 72
20	1	05 04 72	10 04 72	11 04 72	16 04 72
	2	05 04 72	10 04 72	11 04 72	16 04 72

CENTRAIS ELÉTRICAS DE SÃO PAULO S. A. - CESP

OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>DAW</i>	Fl. 78 de 91
		DES. N.º	

STOP LOG JUSANTE QUADRO DE VEDAÇÃO

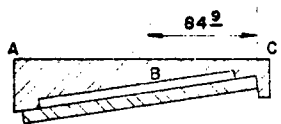
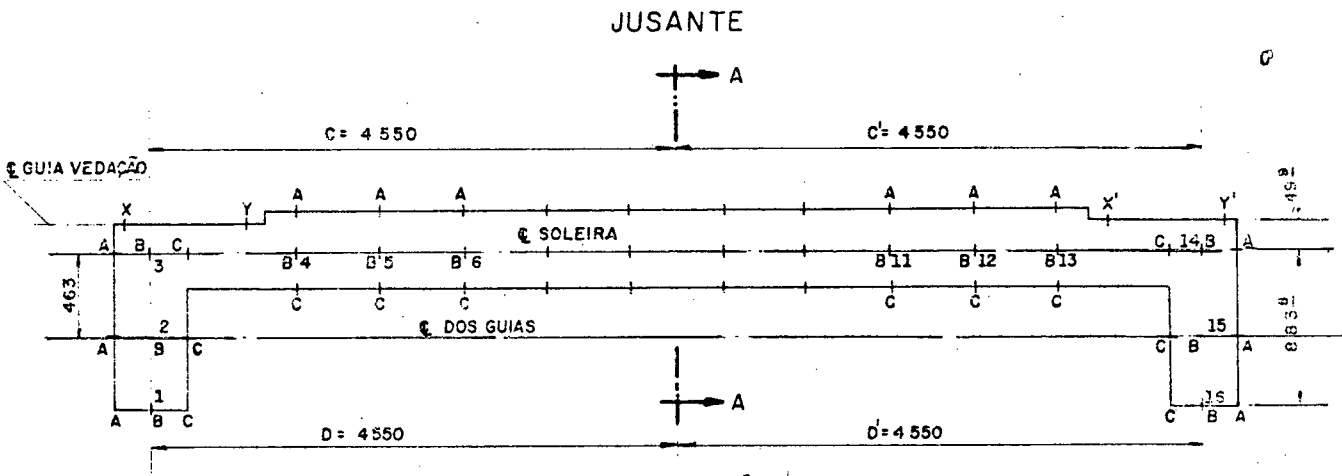
"AJUSTAGEM E ACABAMENTO" E COLOCAÇÃO STOP LOG DE CONCRETO.

Nº	C F VÃO	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	STOP LOG DE CONCRETO	
				DATA	DA COLOCAÇÃO
01	1	20 10 71	08 11 71	20 11 71	
	2	20 10 71	09 11 71	20 11 71	
02	1	28 10 71	13 11 71	22 11 71	
	2	28 10 71	15 11 71	23 11 71	
03	1	25 10 71	12 11 71	25 11 71	
	2	25 10 71	18 11 71	26 11 71	
04	1	31 10 71	24 11 71	05 12 71	
	2	30 10 71	22 11 71	06 12 71	
05	1	17 11 71	22 11 71	28 11 71	
	2	18 11 71	23 11 71	29 11 71	
06	1	18 11 71	23 11 71	02 12 71	
	2	17 11 71	20 11 71	03 12 71	
07	1	24 11 71	30 11 71	07 12 71	
	2	26 11 71	01 12 71	08 12 71	
08	1	23 11 71	30 11 71	10 12 71	
	2	23 11 71	28 11 71	11 12 71	
09	1	25 11 71	28 11 71	14 12 71	
	2	26 11 71	30 11 71	15 12 71	
10	1	23 11 71	26 11 71	20 12 71	
	2	26 11 71	04 12 71	21 12 71	
11	1	26 11 71	09 12 71	22 12 71	
	2	27 11 71	08 12 71	23 12 71	
12	1	16 02 72	22 02 72	29 12 71	
	2	17 02 72	21 02 72	30 12 71	
13	1	21 11 71	26 11 71	17 12 71	
	2	29 11 71	03 12 71	18 12 71	
14	1	22 02 72	27 02 72	06 03 72	
	2	22 02 72	26 02 72	07 03 72	
15	1	19 02 72	23 02 72	02 03 72	
	2	12 02 72	23 02 72	02 03 72	
16	1	25 02 72	29 02 72	08 03 72	
	2	26 02 72	29 02 72	09 03 72	
17	1	26 12 71	05 01 72	15 03 72	
	2	26 12 71	04 01 72	15 03 72	
18	1	24 01 72	04 02 72	22 03 72	
	2	29 01 72	04 02 72	20 03 72	
19	1	21 01 72	27 01 72	11 03 72	
	2	21 01 72	25 02 72	12 03 72	
20	1	05 02 72	11 02 72	18 03 72	
	2	05 02 72	14 02 72	18 03 72	

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.:	FL. 79 ^{de} 91
DES. Nº		

FOLHAS DE LIBERAÇÃO

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>[assinatura]</i>	FL. 80/91
	DES. N.º	



liberação após
amarração.

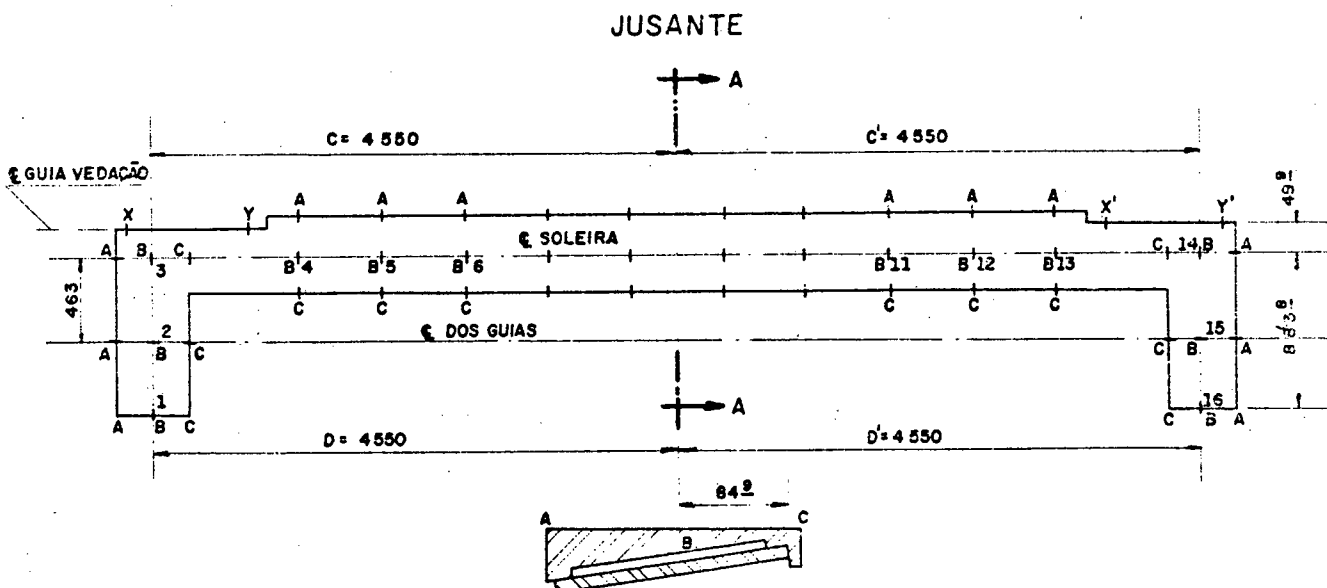
TA 11 VÃO 1

PONTO	ALINHAM.		NIVELAMENTO					
	+	-	A	DIF.	B	DIF.	C	DIF.
1	-----		-----	-----	-----	-----	-----	-----
2	-----		275919,5	- 0,5	275919,4	- 0,6	275919	- 1
3	0		275894	- 3	275895,5	- 1,5	275896	- 1
4	- 0,8		275910	- 0,3	275896,7	- 0,3	275910,4	+ 0,1
5	- 0,2		275910,4	+ 0,1	275897,2	+ 0,2	275910,2	- 0,1
6	0		275909,8	- 0,5	275896,7	- 0,3	275909,8	- 0,5
7	- 0,8		275910,3	0	275897	0	275910,2	- 0,1
8	- 0,5		275910,1	- 0,2	275896,9	- 0,1	275910,6	+ 0,3
9	+ 0,3		275910	- 0,3	275897,1	+ 0,1	275910,4	+ 0,1
10	- 1		275910,1	- 0,2	275896,7	- 0,3	275909,4	- 0,4
11	- 0,5		275910,4	+ 0,1	275897,2	+ 0,2	275910,6	+ 0,3
12	- 0,8		275909,9	- 0,4	275896,6	- 0,4	275910,1	- 0,2
13	0		275909,5	- 0,8	275897	0	275910,5	+ 0,2
14	- 0,8		275896	- 1	275896,5	- 0,5	275896,5	- 0,5
15	-----		275919,4	- 0,6	275919,2	- 0,8	275918,7	- 1,3
16	-----		-----	-----	-----	-----	-----	-----

DISTÂNCIAS					
C	4 550	0	C'	4 551	+ 1,5
D	4 552,4	+ 2,4	D'	4 548,1	- 1,9
X=	0	Y=	0	X'=	0
				Y'=	- 1

PONTO	COTA DO PROJETO	
1 E16	ABC	275,941 ²
2 E15	ABC	275,920
3 A14	EIXO	275,897
4 A13	GABAR	275,970 ²

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER. <i>[assinatura]</i>	Fl. 81 de 91
	DES. N.º	



Liberação após amarração

CORTE A-A
TA 11 VÃO 2

PONTO	ALINHAM.		NIVELAMENTO					
	+	-	A	DIF.	B	DIF.	C	DIF.
1	-----		-	-	-	-	-	-
2	-----		275918,2	- 1,8	275919,2	- 0,8	275918,5	- 1,5
3	- 1		275897,5	+ 0,5	275897,3	+ 0,3	275897,3	+ 0,3
4	- 1,3		275910,1	- 0,2	275896,2	- 0,8	275909,3	- 1
5	- 1		275909,4	- 0,9	275896,2	- 0,8	275909,9	- 0,4
6	0		275910	- 0,3	275896,5	- 0,5	275909,6	- 0,7
7	+ 0,1		275909,9	- 0,4	275896,2	- 0,8	275910,3	0
8	- 0,2		275909,6	- 0,7	275897	0	275910,3	0
9	- 1		275909,5	- 0,8	275896,9	- 0,1	275910,3	0
10	- 0,5		275909,8	- 0,5	275896,6	- 0,4	275910	- 0,3
11	- 1,1		275909,2	- 1,1	275896	- 1	275909,2	- 1,1
12	- 0,6		275909,4	- 0,9	275896,2	- 0,8	275909,2	- 1,1
13	- 0,1		275909,4	- 0,9	275897,1	+ 0,1	275909,2	- 1,1
14	- 0,5		275909,6	- 0,7	275896,3	- 0,7	275909,5	- 0,8
15	-----		275919,2	- 0,8	275919,4	- 0,6	275919,1	- 0,9
16	-----		-	-	-	-	-	-

DISTÂNCIAS					
C	4.551	+ 1	C'	4.550	0
D	4.559,7	+ 0,7	D'	4.550,3	+ 0,3
X=	- 1	Y=	- 1	X'=	- 1
				Y'=	0

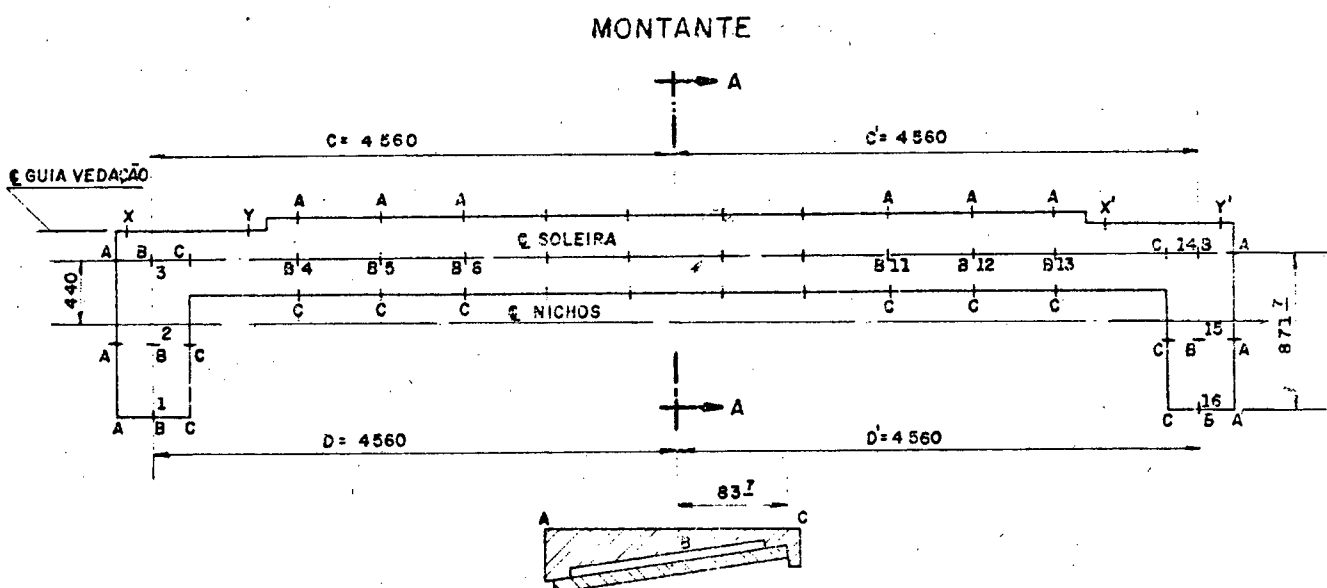
PONTO	COTA DO PROJETO	
1 E 16	ABC	275,941 [±]
2 E 15	ABC	275,920
3 A 14	EIXO	275,897
4 A 13	GABAR.	275,970 [±]

RESP FIRMA FORNECEDORA

RESP TOPOGRAFIA

ENGº RESPONSÁVEL

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
	VER. <i>BAU</i>	El. 82 91
	DES. N.º	
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02		



liberação após amarração.

CORTE A-A'
CF 4 VÃO 1

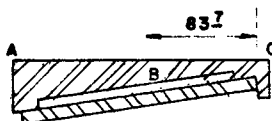
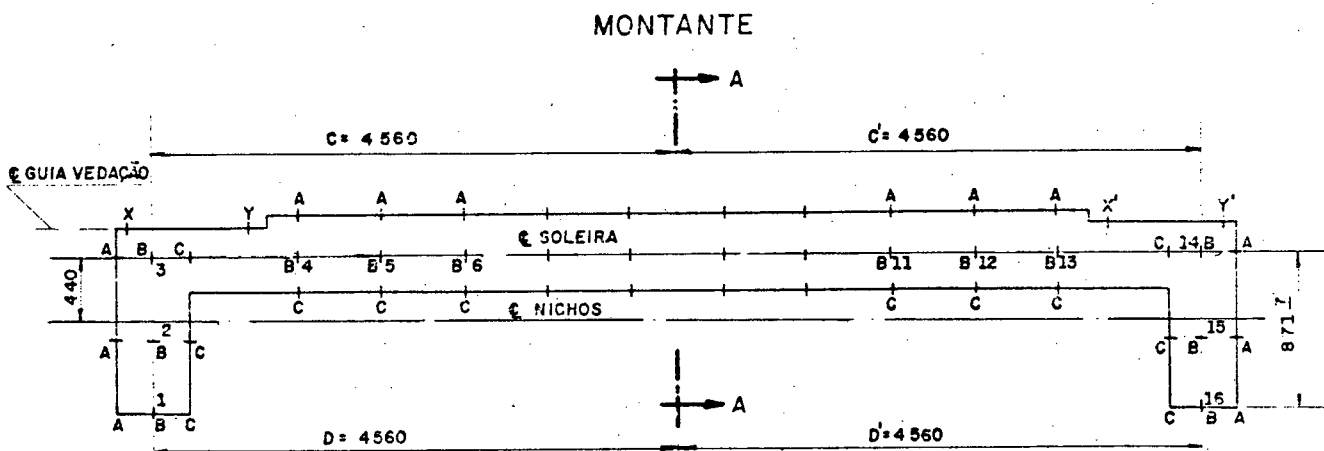
PONTO	ALINHAM.		NIVELAMENTO					
	+	-	A	DIF.	B	DIF.	C	DIF.
1	----		257 584	- 2,0	257 586,5	+ 0,5	257 587,5	+ 1,5
2	----		257 512,8	- 1,2	257 513,5	- 0,5	257 513	- 1,0
3	-		257 431,7	- 0,3	257 531,8	- 0,2	257 531	00
4	+ 2,5		257 417	- 0,2	257 532,8	+ 0,8	257 447,1	+ 0,3
5	+ 3,0		257 417,7	+ 0,5	257 533,3	+ 1,3	257 447,1	+ 0,3
6	+ 3,0		257 418	+ 0,8	257 532,5	+ 0,5	257 447,6	+ 0,8
7	+ 2,0		257 417,2	+ 0,5	257 532,8	+ 0,8	257 447,2	+ 0,4
8	+ 1,5		257 417,5	+ 0,3	257 532,6	+ 0,6	257 447,3	+ 0,5
9	+ 1,0		257 417,5	+ 0,3	257 532,3	+ 0,3	257 447,3	+ 0,5
10	+ 2,0		257 417,5	+ 0,3	257 532,3	+ 0,3	257 447,3	+ 0,5
11	+ 2,5		257 417,5	+ 0,3	257 532,3	+ 0,3	257 447,3	+ 0,5
12	+ 3,0		257 417,5	+ 0,3	257 532,3	+ 0,3	257 447,3	+ 0,5
13	+ 2,0		257 417,5	+ 0,3	257 532,1	+ 0,1	257 447,1	+ 0,3
14	-		257 432,5	+ 0,5	257 532	00	257 532,5	+ 0,5
15	----		257 511,8	- 2,2	257 513,6	- 0,4	257 514,5	+ 0,5
16	----		257 585,5	- 0,5	257 585,2	- 0,3	257 584	- 2,0

DISTÂNCIAS					
C	4 560	0	C'	4 561,5	+ 1,5
D	4 558	- 2,0	D'	4 563	+ 3,0
X=	+ 1,0	Y=	+ 1,0	X=	+ 1,0
				Y=	+ 1,0

PONTO	COTA DO PROJETO	
1 E 16	ABC	257,586
2 E 15	ABC	257,514
3 A 14	EIXO	257,432

CENTRAIS ELÉTRICAS DE SÃO PAULO S. A. — CESP

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	DES. VER. <i>ABU</i> DES. N.º	ESC. FL. 83-91
--	--	--------------------------



levantamento após amarração.

CF 4 VÃO 2

PONTO	ALINHAM.		NIVELAMENTO					
	+	-	A	DIF.	B	DIF.	C	DIF.
1	----		257 585,4	- 0,6	257 586,4	+ 0,4	257 586,4	+ 0,4
2	----		257 512,9	- 1,1	257 513,0	- 1,0	257 512,9	- 1,1
3	-		257 431,4	- 0,6	257 431,4	- 0,6	257 431,6	- 0,4
4	+ 1,0		257 416,4	- 0,8	257 431,9	- 0,1	257 446,2	- 0,6
5	+ 0,5		257 417,4	+ 0,2	257 432,0	0,0	257 447,4	+ 0,6
6	+ 0,5		257 417,3	+ 0,1	257 432,0	0,0	257 447,2	+ 0,4
7	+ 1,0		257 417,4	+ 0,2	257 432,0	0,0	257 447,0	+ 0,2
8	+ 1,0		257 417,6	+ 0,4	257 432,2	+ 0,2	257 447,0	+ 0,2
9	+ 1,5		257 417,6	+ 0,4	257 431,9	- 0,1	257 447,1	+ 0,3
10	+ 3,0		257 417,4	+ 0,2	257 431,8	- 0,2	257 446,9	+ 0,1
11	+ 3,0		257 417,4	+ 0,2	257 431,9	- 0,1	257 447,2	+ 0,4
12	+ 3,0		257 417,6	+ 0,4	257 431,7	- 0,3	257 447,0	+ 0,2
13	+ 2,0		257 417,1	- 0,1	257 431,5	- 0,5	257 446,7	- 0,1
14	-		257 431,9	- 0,1	257 431,9	+ 0,1	257 431,9	- 0,1
15	----		257 512,4	- 1,6	257 513,4	- 0,6	257 513,4	- 0,6
16	----		257 584,9	- 1,1	257 586,9	+ 0,9	257 586,7	+ 0,7

DISTÂNCIAS					
C	4 560	0	C'	4 561	+ 1,0
D	4 564	+ 4,0	D'	4 554	- 6,0
X=	0,0	Y=	+ 0,5	X'=	+ 0,5
				Y'=	+ 1,0

PONTO	COTA DO PROJETO	
1 E 16	ABC	257,586
2 E 15	ABC	257,514
3 A 14	EIXO	257,432

RESP. FIRMA FORNECEDORA

RESP. TOPOGRAFIA

ENG.º RESPONSÁVEL

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II

ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES.

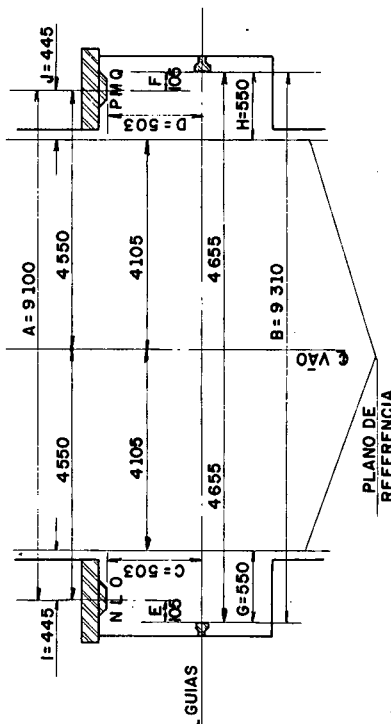
VER.

DES. N.º

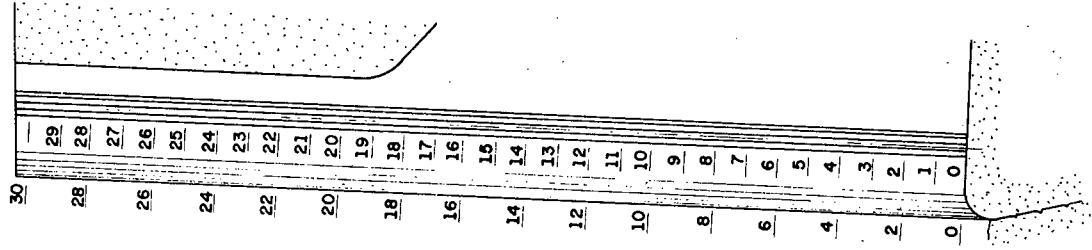
ESC.

Fl. 84 de 91

INCLINAÇÃO			
PON.	L	DIF.	M DIF.
0	39,0	+1,0	40,0 0,0
2	39,5	+0,5	39,5 +0,5
4	39,5	+0,5	40,0 0,0
6	40,0	0,0	40,0 0,0
8	40,5	-0,5	40,2 -0,2
10	40,5	-0,5	40,0 0,0
12	40,0	0,0	40,0 0,0
14	40,0	0,0	40,0 0,0
16	40,0	0,0	40,0 0,0
18	39,0	+1,0	39,5 +0,5
20	39,5	+0,5	40,0 0,0
22	39,5	+0,5	40,0 0,0
24	39,0	+1,0	40,0 0,0



PLA N I C I D A D E										D I S T Â N C I A S										P L A N O D E R E F E R Ê N C I A T R I L H O										P L A N O D E R E F E R Ê N C I A V E D A Ç Ã O									
PON.	N	O	DIF.	P	Q	DIF.	A	DIF.	B	DIF.	C	DIF.	D	DIF.	E	DIF.	F	DIF.	G	DIF.	H	DIF.	I	DIF.	J	DIF.													
0	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9 099,0	-1,0	9 308,5	-1,5	502,5	-0,5	503,5	+0,5	106,5	+1,5	104,0	-1,0	549,5	-0,5	549,0	-1,0	443,0	-2,0	443,0	+1,0													
1	5,0	4,5	0,5	5,0	5,0	0,0	9 098,5	-1,5	9 309,5	-0,5	502,0	-1,0	503,0	0,0	106,3	+1,3	104,5	-0,5	549,5	-0,5	550,0	0,0	443,5	-1,5	445,0	0,0													
2	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9 098,5	-1,5	9 310,0	0,0	502,5	-0,5	503,5	+0,5	106,5	+1,5	105,0	0,0	550,0	0,0	550,0	0,0	443,5	-1,5	445,0	0,0													
3	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9 098,5	-1,5	9 309,0	-1,0	502,5	-0,5	503,5	+0,5	105,5	+0,5	105,0	0,0	549,0	-1,0	550,0	0,0	443,5	-1,5	445,0	0,0													
4	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9 098,5	-1,5	9 309,0	-1,0	502,0	-1,0	502,5	-0,5	105,5	+0,5	105,0	0,0	549,0	-1,0	550,0	0,0	443,5	-1,5	445,0	0,0													
5	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9 098,5	-1,5	9 309,0	-1,0	502,5	-0,5	502,5	-0,5	105,8	+0,8	105,0	0,0	549,0	-1,0	550,0	0,0	443,5	-1,5	445,0	0,0													
6	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9 098,0	-2,0	9 309,0	-1,0	502,0	-1,0	503,0	0,0	106,0	+1,0	105,0	0,0	549,0	-1,0	550,0	0,0	443,0	-2,0	445,0	0,0													
7	5,0	6,0	1,0	5,0	5,0	0,0	9 098,0	-2,0	9 308,5	-1,5	503,0	0,0	503,0	0,0	105,5	+0,5	105,0	0,0	548,5	-1,5	550,0	0,0	443,0	-2,0	445,0	0,0													
8	5,0	6,0	1,0	5,0	5,0	0,0	9 098,0	-2,0	9 309,0	-1,0	505,0	+2,0	501,5	-1,5	106,0	+1,0	105,0	0,0	549,0	-1,0	550,0	0,0	443,0	-2,0	445,0	0,0													
9	5,0	6,0	1,0	5,0	5,0	0,0	9 099,5	-0,5	9 310,0	0,0	504,0	+1,0	501,5	-1,5	105,8	+0,8	105,0	0,0	549,0	-1,0	551,0	+1,0	444,5	-0,5	445,0	0,0													
10	5,0	6,0	1,0	5,0	5,0	0,0	9 099,0	-1,0	9 310,0	0,0	504,0	+1,0	502,0	-1,0	106,0	+1,0	104,0	-1,0	549,0	-1,0	551,0	+1,0	442,0	-3,0	447,0	+2,0													
11	5,0	5,5	0,5	4,5	5,0	0,5	9 103,0	+3,0	9 310,0	0,0	503,5	+0,5	503,0	0,0	106,0	+1,0	103,5	-1,5	549,0	-1,0	551,0	+1,0	442,0	-3,0	447,0	+2,0													
12	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9 103,0	+3,0	9 308,0	-2,0	502,5	-0,5	502,0	-1,0	103,0	-2,0	102,0	-3,0	548,0	-2,0	550,0	0,0	445,0	0,0	448,0	+3,0													
13	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9 101,5	+1,5	9 308,0	-2,0	503,0	0,0	503,5	+0,5	104,3	-1,7	101,5	-3,5	548,0	-2,0	550,0	0,0	442,5	-2,5	449,0	+4,0													
14	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9 101,5	+1,5	9 309,0	-1,0	502,0	-1,0	503,0	0,0	105,5	+0,5	101,0	-4,0	548,0	-2,0	550,0	0,0	442,5	-2,5	449,0	+4,0													
15	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9 100,0	0,0	9 309,0	-1,0	502,5	-0,5	503,0	0,0	104,8	-0,2	103,5	-1,5	549,0	-1,0	550,0	0,0	446,0	+1,0	444,0	-1,0													
16	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9 100,0	0,0	9 309,5	-0,5	503,0	0,0	502,0	-1,0	103,5	-1,5	106,0	+1,0	549,5	-0,5	550,0	0,0	446,0	+1,0	444,0	-1,0													
17	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9 100,0	0,0	9 309,5	-0,5	503,0	0,0	502,0	-1,0	103,5	-1,5	106,0	+1,0	549,5	-0,5	550,0	0,0	446,0	+1,0	444,0	-1,0													
18	5,0	4,5	0,5	5,0	5,0	0,0	9 104,5	+4,5	9 309,5	-0,5	503,5	+0,5	502,5	-0,5	102,0	-3,0	103,0	-2,0	549,5	-0,5	550,0	0,0	447,5	+2,5	447,0	+2,0													
19	5,0	4,5	0,5	5,0	5,0	0,0	9 104,5	+4,5	9 309,5	-0,5	503,5	+0,5	503,0	0,0	103,3	-1,7	103,0	-2,0	549,5	-0,5	550,0	0,0	447,5	+2,5	447,0	+2,0													
20	5,0	4,5	0,5	4,5	5,0	0,5	9 102,0	+2,0	9 311,5	+1,5	503,5	+0,5	503,0	0,0	105,0	0,0	104,5	-0,5	550,0	0,0	551,5	+1,5	445,0	0,0	447,0	+2,0													
21	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9 102,0	+2,0	9 311,0	+1,0	502,5	-0,5	503,0	0,0	105,0	0,0	105,0	0,0	550,0	0,0	551,0	+1,0	445,0	0,0	447,0	+2,0													
22	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9 100,0	0,0	9 311,0	+1,0	502,5	-0,5	502,5	-0,5	105,0	0,0	106,0	+1,0	550,0	0,0	551,0	+1,0	445,0	0,0	445,0	0,0													
23	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9 100,0	0,0	9 311,0	+1,0	502,5	-0,5	502,5	-0,5	105,0	0,0	106,0	+1,0	550,0	0,0	551,0	+1,0	445,0	0,0	445,0	0,0													
24	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,0	9 101,0	+1,0	9 311,0	+1,0	503,0	0,0	502,5	-0,5	105,0	0,0	105,5	+0,5	550,0	0,0	551,0	+1,0	445,0	0,0	446,0	+1,0													

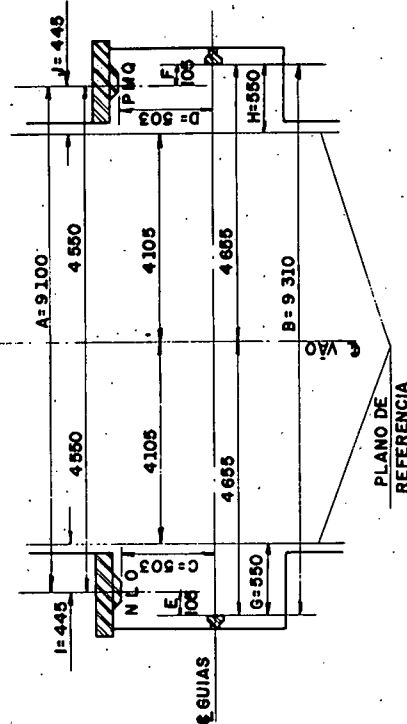


LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DAS GUIAS DE STOP LOG DE MONTANTE
TA 09 VÃO 1

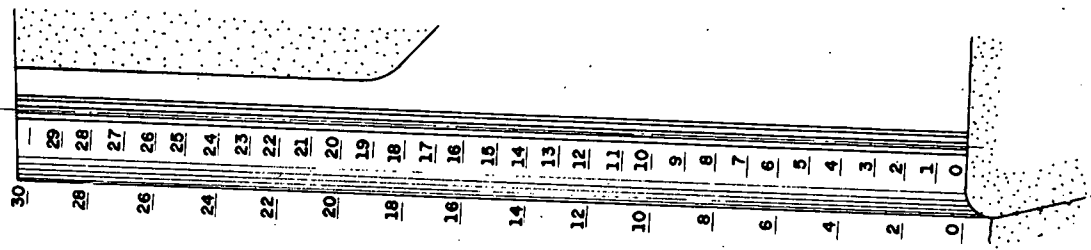
OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II
 ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES. VER. *RA* ESC. FI. 85 & 91
 DES. N.º

INCLINAÇÃO			
PON	L	DIF.	M DIF.
0	38,0	+2,0	39,0 +1,0
2	38,0	+2,0	39,0 +1,0
4	38,0	+2,0	38,5 +1,5
6	38,0	+2,0	39,5 +0,5
8	38,0	+2,0	39,0 +1,0
10	38,0	+2,0	39,0 +1,0
12	38,0	+2,0	39,5 +0,5
14	38,0	+2,0	39,0 +1,0
16	38,5	+1,5	38,5 +1,5
18	38,5	+1,5	38,5 +1,5
20	39,0	+1,0	38,5 +1,5
22	39,0	+1,0	39,0 +1,0
24	39,0	+1,0	38,5 +1,5



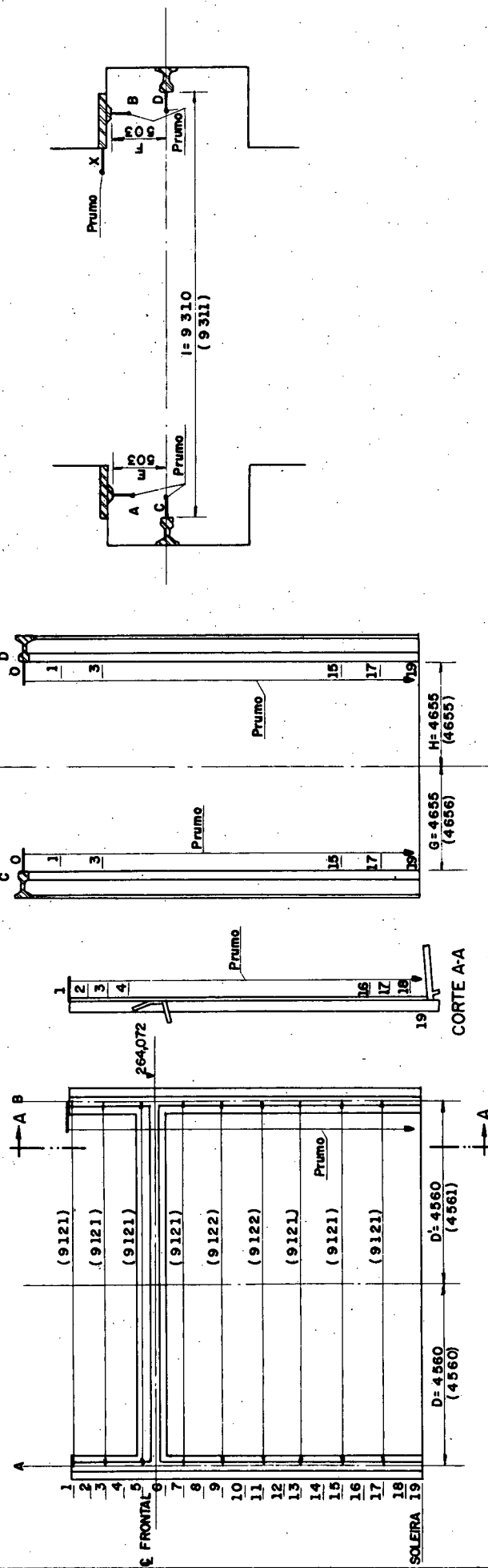
PON	DISTÂNCIAS										PLANO DE REFERÊNCIA TRILHO				PLANO DE REFERÊNCIA VEDAÇÃO											
	N	O	DIF.	P	Q	A	DIF.	B	DIF.	C	DIF.	D	DIF.	E	DIF.	F	DIF.	G	DIF.	H	DIF.	I	DIF.	J	DIF.	
0	5,0	4,5	0,5	5,5	3,0	0,5	9100,8	+0,8	9310,0	0,0	502,5	-0,5	502,5	-0,5	103,2	-1,8	106,0	+1,0	550,0	0,0	550,0	0,0	446,8	+1,8	444,0	-1,0
1							9311,3	+1,3	503,0	0,0	503,0	0,0	503,0	0,0	102,6	-2,4	106,3	+1,3	549,5	-0,5	551,8	+1,8				
2	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9101,9	+1,9	9310,0	0,0	502,5	-0,5	503,5	+0,5	102,5	-2,5	105,6	+0,6	549,5	-0,5	550,5	+0,5	447,0	+2,0	444,9	-0,1
3							9310,0	0,0	502,5	-0,5	504,0	+1,0	503,8	-1,2	103,8	-1,2	105,5	+0,5	550,0	0,0	550,0	0,0				
4	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9099,7	-0,3	9310,5	+0,5	504,0	+1,0	503,5	+0,5	105,0	0,0	105,8	+0,8	550,5	+0,5	550,0	0,0	445,5	+0,5	444,2	-0,8
4A	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9099,7	-0,3														445,5	+0,5	444,2	-0,8	
5							9310,5	+0,5	503,0	0,0	503,5	+0,5	104,3	-0,7	106,9	+1,9	549,5	-0,5	551,0	+1,0						
6	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9099,0	-1,0	9310,0	0,0	503,0	0,0	504,0	+1,0	104,5	-0,5	106,5	+1,5	549,5	-0,5	550,5	+0,5	445,0	0,0	444,0	-1,0
7							9311,0	+1,0	503,5	+0,5	503,0	0,0	105,0	0,0	105,0	0,0	106,5	+1,5	550,0	0,0	551,0	+1,0				
8	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9100,0	0,0	9311,0	+1,0	504,0	+1,0	503,5	+0,5	105,0	0,0	106,0	+1,0	550,0	0,0	551,0	+1,0	445,0	0,0	445,0	0,0
8A	5,0	5,0	0,0	5,5	5,0	0,5	9100,0	0,0														445,0	0,0	445,0	0,0	
9							9311,0	+1,0	503,5	+0,5	504,0	+1,0	105,0	0,0	105,0	0,0	106,5	+1,5	549,5	-0,5	551,5	+1,5				
10	5,0	5,5	0,5	5,5	5,0	0,5	9099,0	-1,0	9310,0	0,0	503,0	0,0	503,0	0,0	105,5	+0,5	105,5	+0,5	549,5	-0,5	550,5	+0,5	444,0	-1,0	445,0	0,0
11							9310,5	+0,5	504,0	+1,0	503,0	0,0	105,0	0,0	105,5	+0,5	105,5	+0,5	550,0	0,0	550,0	0,0				
12	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9100,0	0,0	9311,0	+1,0	503,5	+0,5	503,0	0,0	105,0	0,0	106,0	+1,0	550,0	0,0	551,0	+1,0	445,0	0,0	445,0	0,0
13							9311,0	+1,0	503,5	+0,5	503,5	+0,5	104,7	-0,3	106,3	+1,3	550,0	0,0	551,0	+1,0						
14	5,0	5,5	0,5	5,0	5,0	0,0	9100,0	0,0	9309,5	-0,5	504,0	+1,0	503,0	0,0	103,5	-1,5	106,0	+1,0	549,0	-1,0	550,5	+0,5	445,5	+0,5	445,5	+0,5
15							9311,0	+1,0	502,5	-0,5	504,0	+1,0	105,8	+0,8	105,3	+0,3	551,0	+1,0	550,0	0,0						
16	5,0	5,0	0,0	5,5	5,0	0,5	9100,0	0,0	9308,0	-2,0	503,0	0,0	504,0	+1,0	104,0	+1,0	104,0	+1,0	549,0	-1,0	549,0	-1,0	445,0	0,0	445,0	0,0
16A	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9102,0	+2,0														446,0	+1,0	446,0	+1,0	
17							9310,0	0,0	503,5	+0,5	504,0	+1,0	104,0	+1,0	104,0	+1,0	105,0	0,0	550,0	0,0	550,0	0,0				
18	5,0	4,5	0,5	5,0	5,0	0,0	9100,0	0,0	9310,0	0,0	503,0	0,0	504,0	+1,0	104,0	-1,0	106,0	+1,0	550,0	0,0	550,0	0,0	446,0	+1,0	444,0	-1,0
19							9309,0	-1,0	503,0	0,0	504,0	+1,0	104,5	+0,5	104,5	+0,5	550,0	0,0	549,0	-1,0						
20	5,0	4,5	0,5	4,5	5,0	0,5	9100,0	0,0	9309,0	-1,0	503,0	0,0	504,0	+1,0	105,0	+1,0	105,0	0,0	551,0	+1,0	550,0	0,0	445,0	0,0	445,0	0,0
21							9308,0	-2,0	503,0	0,0	504,5	+1,5	103,5	-1,5	104,0	-1,0	104,0	-1,0	549,0	-1,0						
22	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	9101,0	+1,0	9309,0	-1,0	502,5	-0,5	504,0	+1,0	105,0	0,0	103,0	-2,0	551,0	+1,0	548,0	-2,0	446,0	+1,0	445,0	0,0
23							9310,0	0,0	503,0	0,0	504,5	+1,5	104,5	-0,5	104,5	-0,5	551,0	+1,0	549,0	-1,0						
24	5,0	5,0	0,0	4,5	5,0	0,5	9101,0	+1,0														447,0	+2,0	444,0	-1,0	



LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DAS GUIAS DE STOP LOG DE MONTANTE
 TA 09 VÃO 2

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II
 ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES. ESC.
 VER. *RAU* Fl. 86 de 91
 DES. N.º



PON.	VERTICALIDADE			ALINHAMENTO					MEDIDAS			
	C	D	D	C	D	E	F	E+C	DIF.	F+D	DIF.	
0												
1	95,0	95,0		0,0	0,0	503	502	503,0	0,0	502,0	-1,0	
3	95,5	95,0		0,0	+0,5	503	502	503,0	0,0	502,5	-0,5	
5	95,0	95,5		0,0	+0,5	503	502	503,0	0,0	502,5	-0,5	
7	95,0	95,0		+0,5	0,0	502	502	502,5	-0,5	502,0	-1,0	
9	94,0	95,0		0,0	0,0	502	503	502,0	-1,0	503,0	0,0	
11	95,0	95,0		0,0	0,0	503	503	503,0	0,0	503,0	0,0	
13	95,0	95,0		-0,5	+0,5	503	503	502,5	-0,5	503,5	+0,5	
15	94,5	95,0		0,0	0,0	503	503	503,0	0,0	503,0	0,0	
17	95,5	95,0		0,0	-0,5	503	504	503,0	0,0	503,5	+0,5	
19	95,5	95,0		0,0	-0,5	503	504	503,0	0,0	503,5	+0,5	

VERT. X	
2	340
4	340
6	339
8	340
10	341
12	340
14	339
16	340
18	340

PON.	FRONTAL	
	COTA	DIF.
1	264,074	+2,0
2	264,074	+2,0
3	264,072	0,0
4	264,071	-1,0
5	264,071	-1,0
6	264,073	+1,0
7	264,072	0,0
8	264,068	-4,0
9	264,068	-4,0
10	264,069	-3,0
11	264,068	-4,0
12	264,068	-4,0
13	264,068	-4,0
14	264,068	-4,0
15	264,069	-3,0
16	264,070	-2,0
17	264,070	-2,0
18	264,071	-1,0
19	264,073	+1,0

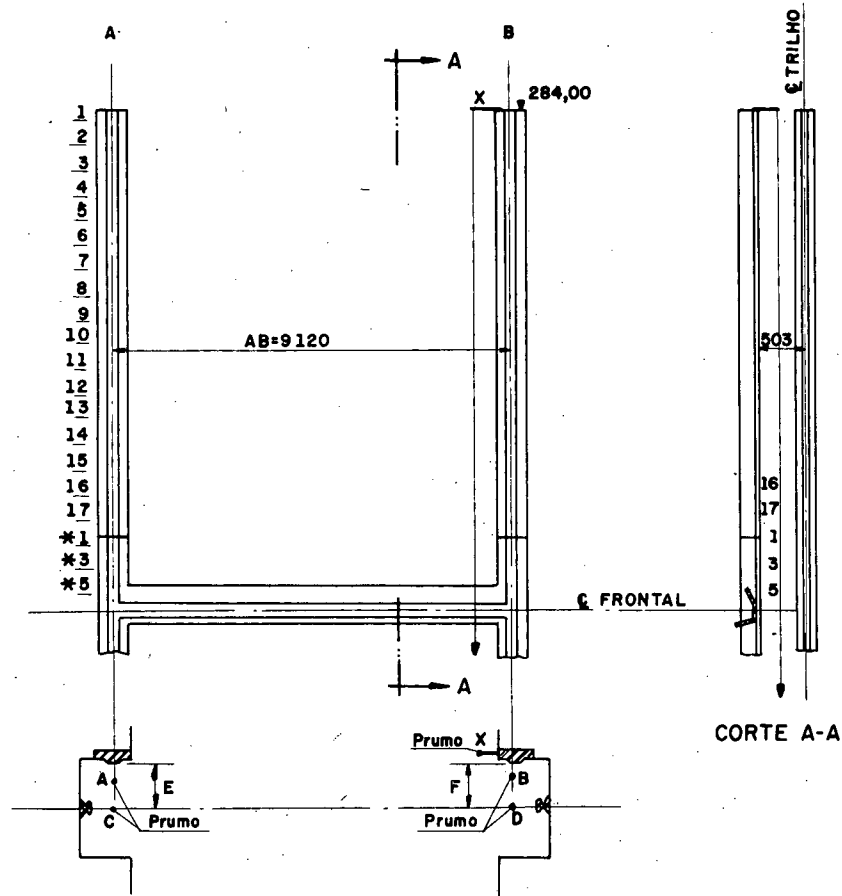
PON.	VERTICALIDADE		
	A	DIF.	B
1	39,5	-0,5	41,0
2	40,0	0,0	41,0
3	40,0	0,0	41,0
4	40,5	+0,5	41,0
5	41,0	+1,0	41,0
6	40,5	+0,5	41,0
7	40,0	0,0	41,0
8	40,0	0,0	41,5
9	40,0	0,0	41,0
10	40,5	+0,5	41,0
11	40,5	+0,5	41,0
12	41,0	+1,0	41,0
13	41,0	+1,0	41,0
14	40,5	+0,5	41,0
15	40,0	0,0	40,5
16	40,5	+0,5	40,5
17	40,5	+0,5	40,5
18	40,0	0,0	40,5
19	40,0	0,0	40,5

PON.	FRONTAL
	ALINHAM.
1	39,0
2	40,0
3	41,0
4	41,0
5	41,0
6	41,0
7	41,0
8	41,5
9	41,5
10	41,0
11	42,0
12	41,5
13	41,0
14	42,0
15	41,5
16	42,0
17	41,0
18	42,0
19	42,0

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DAS GUIAS DE STOP LOG DE JUSANTE U 20 VÃO 1

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.	ESC.
	VER. <i>RAJ</i>	Pl. 88 de 91
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	DES. N.º	

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DAS GUIAS SUPERIORES DOS STOP LOGS JUSANTE
CF 20 VÃO 1



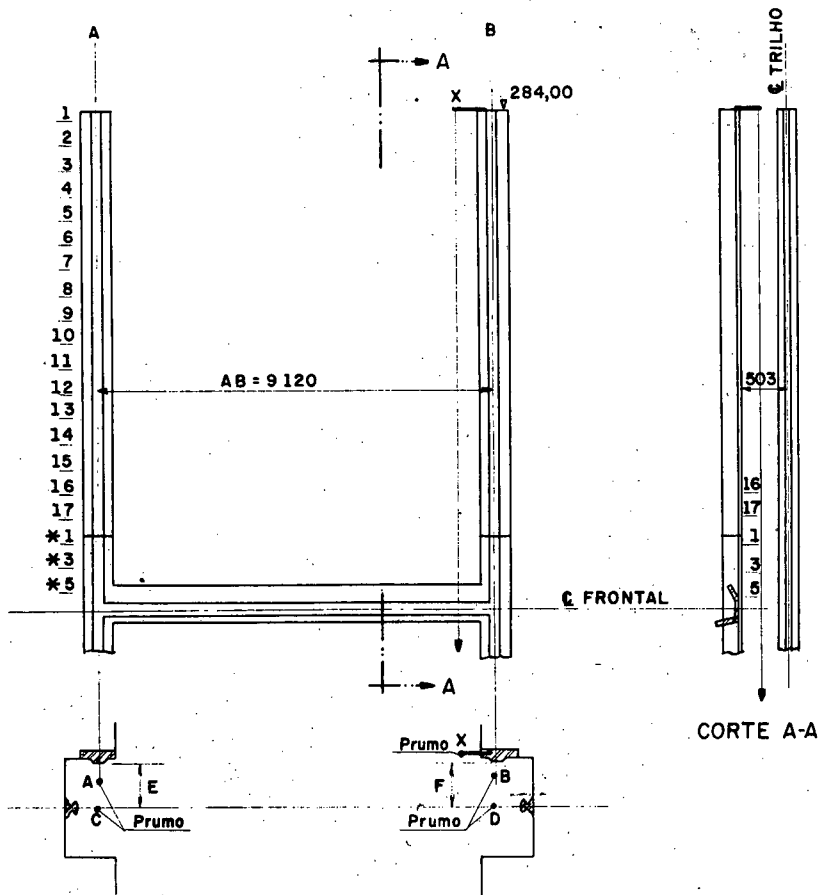
* LEVANTAMENTO ANTERIOR

PONTO	VERTICALIDADE				VERTICAL X	VERTICALIDADE		MEDIDAS				
	A	DIF.	B	DIF.		C	D	E	DIF.	F	DIF.	AB
1	39,5	-0,5	40,5	+0,5	343,5	95,0	95,5	503,0	0,0	502,0	-1,0	9121,0
2	39,5	-0,5	40,5	+0,5	342,0	96,0	96,5	502,5	-0,5	502,0	-1,0	9121,0
3	39,5	-0,5	40,5	+0,5	343,0	96,0	96,5	502,5	-0,5	502,0	-1,0	9122,0
4	40,5	+0,5	41,0	+1,0	342,5	95,5	96,5	503,0	0,0	503,0	0,0	9122,0
5	40,5	+0,5	41,0	+1,0	342,0	96,0	96,5	502,5	-0,5	503,0	0,0	9122,0
6	39,5	-0,5	41,0	+1,0	342,0	95,5	96,5	502,0	-1,0	502,0	-1,0	9122,0
7	40,0	0,0	41,0	+1,0	341,5	95,0	96,0	502,0	-1,0	502,5	-0,5	9121,0
8	40,0	0,0	40,5	+0,5	341,0	95,0	96,0	502,0	-1,0	502,0	-1,0	9121,0
9	40,5	+0,5	40,0	0,0	343,0	95,0	95,5	502,0	-1,0	502,5	-0,5	9121,0
10	40,0	0,0	40,0	0,0	341,0	95,0	95,5	502,5	-0,5	502,5	-0,5	9120,0
11	40,0	0,0	40,0	0,0	341,0	95,0	95,5	502,5	-0,5	503,0	0,0	9122,0
12	40,0	0,0	40,0	0,0	340,0	95,0	96,5	502,5	-0,5	502,0	-1,0	9120,0
13	40,0	0,0	40,0	0,0	341,0	95,0	95,5	503,0	0,0	502,0	-1,0	9120,0
14	40,0	0,0	40,0	0,0	340,0	95,0	95,5	503,0	0,0	502,5	-0,5	9120,0
15	40,0	0,0	40,0	0,0	340,0	95,0	96,0	503,0	0,0	503,0	0,0	9119,0
16	40,0	0,0	40,0	0,0	340,5	95,0	95,5	502,5	-0,5	502,0	-1,0	9120,0
17	40,0	0,0	40,0	0,0	340,5	95,5	95,5	502,0	-1,0	502,0	-1,0	9121,0
* 1	39,5	-0,5	40,5	-0,5	340,0	95,0	95,0	502,0	-1,0	502,0	-1,0	9120,0
* 3	40,0	0,0	40,5	+0,5	340,0	95,0	95,5	502,5	-0,5	502,0	-1,0	9120,0
* 5	40,0	0,0	40,0	0,0	340,0	95,0	95,0	502,5	0,5	502,5	-0,5	9120,0

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II
 ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02

DES. VER. *ca* ESC. Fl. 89 de 91
 DES. N.º

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DAS GUIAS SUPERIORES DOS STOP LOGS JUSANTE
 CF 20 VÃO 02



* LEVANTAMENTO ANTERIOR

PONTO	VERTICALIDADE				VERTICAL X	VERTICALIDADE		MEDIDAS				
	A	DIF.	B	DIF.		C	D	E	DIF.	F	DIF.	AB
1	40,0	0,0	39,5	-0,5	341,0	95,5	96,0	504,0	+1,0	503,5	+0,5	9 122,0
2	40,0	0,0	39,5	-0,5	342,0	96,0	96,0	504,0	+1,0	502,5	-0,5	9 121,5
3	40,0	0,0	39,5	-0,5	341,0	95,5	96,0	504,5	+1,5	503,0	0,0	9 123,0
4	40,0	0,0	39,5	-0,5	341,0	95,0	96,0	503,5	+0,5	502,5	-0,5	9 122,0
5	40,5	+0,5	39,5	-0,5	340,0	95,0	95,0	503,0	0,0	502,5	-0,5	9 122,5
6	40,5	+0,5	39,0	-1,0	340,5	95,0	94,5	503,0	0,0	503,0	0,0	9 122,0
7	40,5	+0,5	39,0	-1,0	340,5	95,0	95,5	504,0	+1,0	503,0	0,0	9 121,5
8	40,5	+0,5	39,5	-0,5	340,0	95,5	95,5	503,5	+0,5	502,5	-0,5	9 121,5
9	40,0	0,0	39,0	-1,0	340,5	95,0	95,5	504,0	+1,0	502,5	-0,5	9 120,0
10	40,5	+0,5	40,0	0,0	340,0	95,0	95,0	504,0	+1,0	502,0	-1,0	9 121,0
11	40,5	+0,5	40,0	0,0	340,5	94,5	94,0	503,0	0,0	502,0	-1,0	9 121,0
12	40,0	0,0	40,0	0,0	341,0	94,5	95,0	503,5	+0,5	502,0	-1,0	9 120,5
13	40,0	0,0	39,5	-0,5	340,5	94,5	95,0	503,0	0,0	502,0	-1,0	9 120,0
14	40,0	0,0	40,0	0,0	340,5	94,5	95,0	503,0	0,0	502,0	-1,0	9 120,0
15	39,5	-0,5	40,0	0,0	341,0	95,0	95,0	503,0	0,0	502,0	-1,0	9 120,0
16	39,5	-0,5	40,0	0,0	340,5	95,5	95,0	503,0	0,0	503,0	0,0	9 120,0
17	40,0	0,0	40,5	+0,5	341,0	95,5	95,0	503,0	0,0	501,5	-1,5	9 122,0
* 1	40,0	0,0	39,5	-0,5	340,5	95,0	95,0	503,5	+0,5	503,0	0,0	9 121,0
* 3	40,0	0,0	39,5	-0,5	340,5	95,0	94,5	503,0	0,0	503,5	+0,5	9 122,0
* 5	40,0	0,0	39,5	-0,5	340,0	95,0	95,0	503,0	0,0	503,0	0,0	9 122,0

OBRA: ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO: RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.: <i>ca</i>	FL90 d. 91
	DES. Nº	

TRABALHARAM NA ELABORAÇÃO DESTE RELATÓRIO:

ENGENHEIROS:

NÍVEO AURÉLIO VILLA

PAULO FARINI

FERNANDO R. WADT

AILTON J. FARIA

RENATO CATTINI

ASSISTENTE TÉCNICO:

CARLOS HENRIQUE STEIN

DESENHISTA:

ROBERTO CARDOSO

DATILÓGRAFO:

ODILIO DE SOUZA

OBRA:	ILHA SOLTEIRA - CTC II	DES.:	ESC.:
ASSUNTO:	RELATÓRIO DE MONTAGEM M02	VER.:	FL. 91 de 91
		DES. Nº	

RELATÓRIOS DE MONTAGEM

M01	Embutidos
M02	Stop-Logs de Montante e Juzante - Peças Fixas
M03	Grades - Peças Fixas
M04	Peças Fixas das Comportas de Emergência
M05	Comportas de Emergência e Servomotor
M06	Blindagens Planas
M07	Blindagens de Transição
M08	Tube de Sucção Hitachi e Coemsa
M09/1	5º Anel, Pré-distribuidor e Caracol Hitachi
M09/2	5º e 6º Aneis, Pré-distribuidor e Caracol Voith
M10/1	Turbina Hitachi
M10/2	Turbina Voith
M11/1	Rotor Mitsubishi
M11/2	Rotor Toshiba
M11/3	Rotor Coemsa
M11/4	Rotor I.E. Brown Boveri
M12/1	Estator Mitsubishi
M12/2	Estator Toshiba
M12/3	Estator Siemens
M12/4	Estator I.E. Brown Boveri
M13	Barramento Blindado
M14/1	Transformador 170 MVA ASEA
M14/2	Transformador 170 MVA Marelli
M15	Cablagem
M16	Subestação 460 kV
M17	Pórtico 45 t
M18	Máquina Limpa-Grades
M19	Pórticos 160 t
M20	Pórtico 280 t
M21	Ponte 40 t
M22	Pontes 280 t
M23	Comportas Setor/Vertedouro