

8-3 内訳

見積積内訳書

番号	名称	仕	様	数量	単位	単価	金額 (PESO)	金額 (Yen)	
i	建築工事			1	式		21,380,000	10,690,000	
ii	空調工事			1	式		7,490,000	3,745,000	
iii	電気工事			1	式		2,040,000	1,020,000	
合計								30,910,000	15,455,000

## 見 積 内 訳 書

単位: 1PESO

番号	名称	仕 様	数 量	単 位	金 額 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
i	建築工事				PLAN-A	PLAN+B	
1	直接仮設		1	式	580,588	580,588	
2	土工事		1	式	281,849	281,849	
3	コンクリート工事		1	式	256,910	256,910	
4	型枠工事		1	式	142,710	142,710	
5	鉄筋工事		1	式	184,450	184,450	
6	鉄骨工事		1	式	1,551,840	1,551,840	
7	屋根・外壁工事		1	式	9,200,000	3,808,128	
8	建具工事		1	式	331,400	544,210	
9	佐官工事		1	式	109,821	109,821	
10	雑工事		1	式	640,200	640,200	
	合 計				13,279,768	8,100,706	21,380,474 (A)+(B)

## 見 積 内 訳 書

番号	名称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
1.	直接仮設						
	やりかた		42	m	1,000	42,000	
	墨出し		42	m	2,000	84,000	
	養生		42	m	2,264	95,088	LA
	整理整頓		1	式	167,500	167,500	LA
	外部足場		130	m	1,000	130,000	
	内部足場		42	m	1,000	42,000	
	仮設運搬		1	式	20,000	20,000	
	小計					580,588	
2.	土工事						
	根切り		20	m	1,174	23,480	LA
	埋めもどし		14	m	1,283	17,962	LA
	盛土		19	m	2,083	39,577	LA
	栗石地業		10	m	20,083	200,830	
	小計					281,849	

## 見 積 内 訳 書

番号	名称	仕様	仕様	数量	単位	単価 (PESO)	金額 (PESO)	備考
3.	コンクリート工事							
	普通コンクリート	基礎部 170 kg/ cm <sup>3</sup> スラフ 15cm		16.0	m <sup>3</sup>	15,130	242,080	LA
	栓コンクリート	120kg/ cm <sup>3</sup>		1.3	m <sup>3</sup>	11,408	14,830	LA
	打設手間			17.3	m <sup>3</sup>			
	コンクリート足場			42	m <sup>2</sup>			
	小計						256,910	
4.	型枠工事							
	普通型枠			67	m <sup>2</sup>	2,030	136,010	LA
	型枠運搬			67	m <sup>2</sup>	100	6,700	
	小計						142,710	

見 積 内 訳 書

番号	名称	仕様	数量	単位	単価 (PESO)	金額	備考
5.	鉄筋工事					(PESO)	
	異形鉄筋	D-13	300	kg	217	65,100	LA
		D-10	550	kg	217	119,350	LA
	加工						
	組立						
	鉄筋運搬						
	スリープ補強						
	スリープ						
	小計					184,450	

見 積 内 訳 書

番 号	名 称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
6.	鉄骨工事						
	鋼材		3,180	kg	488	1,551,840	LA
	ボルト						
	消耗品						
	工場制作						
	工作図						上記単価および金額を含む
	錆止塗装						
	運搬						
	現場本締						
	現場溶接						
	雑費						
	建方						
	小計					1,551,840	

## 見 積 内 訳 書

番号	名 称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
7.	屋根・外壁工事	PLAN-A					
	屋根 トップライト	アルミサッシ 5.0 <sup>m</sup> /m <sup>2</sup> 70-タイプガラス	50.4	m <sup>2</sup>		2,364,000	S.O
	外壁 カーテンウォール	アルミサッシ 5.0 <sup>m</sup> /m <sup>2</sup> 70-タイプガラス	100	m <sup>2</sup>	5,160	258,000	日本建物物価1989.12
	金物 棟上		7	m	1,920	13,440	S.O 日本建物物価1989.12 LA
	軒先		7	m	1,920	13,440	LA
	ケバラ		14.4	m	1,920	27,648	LA
	サッシュ上		14.0	m	1,920	26,880	LA
	サッシュ下		14.0	m	1,920	26,880	LA
	型コーナー	3.0+3.0+6	18.0	m	1,920	34,560	LA
	コーキング		400.0	m	970	388,000	S.O
	運搬費・取付費					791,152	
	小 計					9,200,000	

## 見 積 内 訳 書

番号	名称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
7.	屋根・外壁工事	PLAN-B					
	屋根 DDSプレキシガラス	16 <sup>m</sup> /m アクリル樹脂板	50.4	m <sup>2</sup>	24,600	1,239,840	S.O
	外壁 DDSプレキシガラス	16 <sup>m</sup> /m アクリル樹脂板	100	m <sup>2</sup>	24,600	2,460,000	S.O
	金物 棟上		7	m	1,920	13,440	LA
	軒先		7	m	1,920	13,440	LA
	ケバラ		14.4	m	1,920	27,648	LA
	サッシュ上		14.0	m	1,920	26,880	LA
	サッシュ下		14.0	m	1,920	26,880	LA
	コーキング (シリコン)		—		970	—	S.O
	小 計					3,808,128	



見 積 内 訳 書

番号	名 称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
8.	建 具 工 事	PLAN-A					
	オペレーター (手動型)		4	ヶ	60,000	240,000	
	スチールドア-						
	9D-1 2.1×0.9	エアータイトドア-	2	本	43,200	86,400	
	金物		2	本	2,500	5,000	
	小 計					331,400	

## 見 積 内 訳 書

番号	名 称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
8.	建 具 工 事	PLAN-B					
	アルミサッシュ						
	A-1 7.5 × 0.8 = 6 m <sup>2</sup>	つき出し窓	1	式	14,004.88	14,005	ONDAC '89.10
	A-2 7.5 × 0.8 = 6 m <sup>2</sup>	"	1	式	14,004.88	14,005	ONDAC '89.10
	オペレーター (手動型)		4	ヶ	60,000	240,000	
	ガラス DDS プレキングラス	16 m <sup>2</sup> /m	6	m <sup>2</sup>	24,600	147,600	S.O
	スチールドア						
	SD-1 2.1 × 0.9	エアタイトドア	2	本	43,200	86,400	LA 自動ドア
	金物		2	個	2,500	5,000	
	7.5 × 0.8	7.5 × 0.8	1	式	18,600	18,600	S.O
	7.5 × 0.8	7.5 × 0.8	1	式	18,600	18,600	S.O
	小 計					544,210	

見 積 内 訳 書

番号	名 称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
9.	左 官 工 事						
	モ ル タ ル 床	6.0×7.5	45	m <sup>2</sup>	1,162	52,290	-
	壁		26.4	m <sup>2</sup>	1,162	30,677	LA
	巾 木		10.4	m	261	2,714	LA
	ビ ニール ペンキ 壁		26.4	m <sup>2</sup>	656	17,318	LA エポキシペンキ
	巾 木		10.4	m	656	6,822	LA
	小 計					109,821	

見 積 内 訳 書

番号	名称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
10.	雑 工 事						
	ステンレス ボックス	1.1 × 1.1 × 0.75	1	式		605,200	
	側 溝	125 × 125 × 2.0 鋳鉄製フタ	4	ヶ所	) 上記単価および金額を含む	35,000	
	小 計					640,200	

## 見 積 内 訳 書

番号	名 称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額	備 考
ii	設 備 工 事	PLAN-A				(PESO)	
1.	空 調 機	空冷ヒートポンプ式	4	台	1,100,000	4,400,000	三菱電機
2.	フィルターユニット	HEPA・フィルター付	2	台	120,000	240,000	
3.	機器架台・基礎		1	式		120,000	
4.	空調配管工事	冷媒配管・断熱	1	式		180,000	
5.	給排水配管工事		1	式		190,000	
6.	排水 罫 枳		2	ヶ	60,000	120,000	
7.	排水ポンプ	槽上型	2	台	45,000	90,000	
8.	機器据付		1	式		100,000	
9.	自動制御工事		1	式		410,000	
10.	雑 工 事		1	式		100,000	
	合 計					5,950,000	

## 見 積 内 訳 書

番号	名 称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
	設 備 工 事	PLAN-B					
1.	暖 房 機	ファン・電気ヒーター付	4		120,000	480,000	
2.	換 気 装 置	給水・冷却装置付	2		200,000	400,000	
3.	機 器 架 台		1			50,000	
4.	給排水配管工事		1			230,000	
5.	排 水 枘		2		60,000	120,000	
6.	排 水 ポンプ	槽上型	2		45,000	90,000	
7.	全 上 制 御		1			50,000	
8.	機 器 据 付		1			40,000	
9.	雑 工 事		1			80,000	
	合 計					1,540,000	
	空調・給排水総合計					7,490,000	

見 積 内 訳 書

番号	名 称	仕 様	数 量	単 位	単 価 (PESO)	金 額 (PESO)	備 考
iii	電気工事	PLAN-A					
1.	動力、電燈、エレベーター用	7.5 KVA 3φ, 50HZ 900×500×200 (0.8 KVA 1φ, 220v, 50HZ)	2	工口	190,000	380,000	JAPAN 物価. 1/2
2.	器具用コンセント		10	"	7,500	75,000	HS.
3.	スイッチ		2	"	7,500	15,000	HS.
4.	照明器具		10	"	9,742	97,420	ONDAC 89.10
5.	配線工事		1	式		542,580	
6.	雑工事		1	式		250,000	
	小 計					1,360,000	

## 見 積 内 訳 書

番号	名称	仕様	数量	単位	単 価 (PESO)	金 額	備 考
	電気工事	PLAN-B				(PESO)	
1.	電燈、スイッチ用盤	400×450×120	2	ユニット	138,000	276,000	JAPAN 物価.1/2
2.	器具用コンセント		10	"	7,500	75,000	HS.
3.	スイッチ		2	"	7,500	15,000	HS.
4.	照明器具		10	"	9,742	97,420	ONDAC 89.10
5.	配線工事		1	式		180,580	
6.	雑工事		1	式		36,000	
	小 計					680,000	
	合 計					2,040,000	



表8-2 単 価 一 覧 表

No.	名 称	単 位	単価 (Peso)	備 考
1	根 切	m <sup>2</sup>	1,174	LA
2	埋戻し	m <sup>2</sup>	1,283	
3	地ならし	m <sup>2</sup>	561.47	ONDAC 89.10
4	砂利敷	m <sup>2</sup>	2,500	H.S
5	割 栗	m <sup>2</sup>	2,500	H.S
6	コンクリート	m <sup>2</sup>	15,130	LA
7	型 枠	m <sup>2</sup>	2,030	LA
8	鉄 筋	t	217,000	LA
9	鉄 骨	t	488,000	LA
10	アルミニウムサッシュ	m <sup>2</sup>	14,004.88	ONDAC 89.10
11	ガラス 6 m/m	m <sup>2</sup>	2,672.44	ONDAC 89.10
12	アクリルガラス 16 m/m	m <sup>2</sup>	24,600	H.S
13	シール	m	990	H.S
14	網	m <sup>2</sup>	18,600	H.S
15	トアー	枚	43,200	LA
16	PVC	m	750	H.S
17	水 槽	m <sup>2</sup>	6,350	H.S
18	土の排出口	一所	3,500	H.S
19	空 調	一所		—
20	電 気 コンセント	一所	7,500	H.S
21	電気 照明 2×40W	一所	9,742	ONDAC 89.10

LA ..... ラプラチーナ BANCO ACTIVO コスト  
 HS ..... H. SOTOMAYOR のメモ  
 ONADAC 8910 ..... チリ国建設物価, 1989, 10月版

#### 8-4 工事契約書図書（案）

1. 工事請負契約書、工事仕様書については、Claudio Ortiz 氏とH.Sotomayor 氏が最近 INIA の工事遂行するための工事請負契約書、工事仕様書に関しては、付属書6、付属書7が今回の隔離温室の工事に適しているとの提示を受けた。

その主旨に従って、作成したのが、別添の工事請負契約書（案）、一般共通仕様書（案）、工事仕様書（案）である。

(1) 工事請負契約書 (案)

CONTRATO DE CONSTRUCCION

工事請負契約

プロジェクト 隔離温室工事

E.E. La Platina

1990年 6月\_\_日、サンチャゴにて JICA (Agencia de Cooperacion Internacional del Japan) Representante Srita Hiroko Kuramochi (Casilla 16137, Correo 9 Santiago) と  
は E.E La Platina の隔離温室工事の定額で建設工事請負契約の締結に同意するものである。

PRIMERO 第1条 契約の目的 OBJETO DEL CONTRATO.

JICA はサンチャゴ サンタクローズに位置するLa Platina実験施設の INIA の土地に建設する隔離温室工事の実施を総\$ \_\_\_\_\_ + IVA (付加価値税) で完成にいたるまで請負業者に依頼するものである。この額はいかなる再調整も行わないし、本契約第6条の指示する通りに支払うものとす。

SEGUNDO 第2条 契約の内容 DEL CONTENIDO DEL CONTRATO.

請負業者は、一般図、詳細図、設備設計図、技術仕様書およびこの目的で作成された監理ベースならびに JICA によって承認され双方が承知し同意することを明言した諸条件に合致しなければならない。これらの書類および契約者が合法的に署名された、入札書類と詳細予算見積書は、この本協定の一部をなすものである。請負者は JICA の承諾を受けた、以下の内容の計画を全体に完成し、JICA によって引渡しを承認されるまで、履行するよう誓約しなければならない。

A. 隔離温室工事

1. 基礎工事

4. ガラス工事

7. 給排水工事

- |            |         |         |
|------------|---------|---------|
| 2. 鉄筋工事    | 5. 仕上工事 | 8. 電気工事 |
| 3. サッシュェ工事 | 6. 空調工事 |         |

TERCERO 第3条 瑕疵担保と前払い GARANTIA Y ANTICIPO

請負者は契約の目的物の瑕疵について引渡しの日から1年間担保の責を負う。契約者は、契約サイン時に240日の有効期限と\$\_\_\_\_\_と IVA(付加価値税16%)の額面の銀行の保証書または債券(セキユリテイボンド)を(建設工事の契約の忠実義務の保証するために)、と注記して JICA に提出しなければならない。

本瑕疵担保は工事総額の20%に相当する。

CUARTO 第4条 土地の引渡し ENTREGA DEL TERRENO

工事を行うところの土地の INIA 側よりの請負業者に対する実質的引き渡しは、1990年6月\_\_日引渡し証書が成立した時点で実行される。

QUINTO 第5条 施工期日 PLAZO DE EJECUCION

請負業者は本契約の委託(施工)の全体を期間をまっとうする責任を負う。請負者は受注後、土地の提供を受けた後120日間の期限内に工事を完了する責を負う。工事完了引き渡し日時がおくれる場合は、1日につき0.3%を支払わなければならない。

SEXTO 第6条 工事の縮小と拡大 DISMINUCIONES O AUMENTOS DE LA OBRA

- (1) 工事の縮小・拡大(増減)は請負者によって JICA に文書にて提出しなければならない。請負者は、工事の変更に関して JICA の承認なくしてはできない。
- (2) JICA は、同意さえあれば各項目につき契約時の単価で、工事を20%以内まで拡大すること命ずることができる。
- (3) もし、JICA から受けた指令が、施工上重要で、最大20%以上の追加工事が、契約の価格と期限に影響があると思われる場合は、工事の値上げ、期限の延長命令など請負業者は10日以内に JICA の許可を

受けて受注工事の予算、予算の原案と同意された追加工事価格を提出しなければならない。

- (4) 請負者は、応じた予算や期限の許可文書をあらかじめ報告することなしに追加工事の着手を開始することはできない。
- (5) 施工が悪い工事を指摘された場合、請負者は、その欠陥の修繕の費用を要求することはできない。
- (6) 工事の変化、増大の注文による工事期間の延長が明示されない時は、契約書による期日を守る責を負う。

SEPTIMO 第7条 支払方法 FORMA DE PAGO

JICA は以下のごとく、現契約によって、合計金額\_\_\_\_\_と IVA (付加価値税) を請負業者に支払うものとする。

- (1) JICA は本契約の第3条の保証の支払後、20%を資材費と仮設工事に \$\_\_\_\_\_ + IVA を請負業者に支払う。
- (2) 残額は逐次 JICA の監理者の承認を受けて支払う。

OCTAVO 第8条 紛争の解決・仲裁 RESOLUCION DE CONTROUERSIAS

この契約について紛争が生じたときは、当事者の双方または一方から相手方の承認する第三者を選んで、これに紛争の解決を依頼する。

OCTAVO 第9条 補 則

この契約書に定めていない事項については、必要に応じて、注文者・請負者・監理技師が協議して定める。

JICA

Hiroko Kuramochi

Representante

Agencia de Cooperacion

Internacional del Japon

請負人

注文者

(2) 一般共通仕様書 (案)

一般共通仕様書 (ESPECIFICACIONES GENERALES)

プロジェクト隔離温室工事

E.E. La Platina

1. 共通事項の通用範囲

- a. 本仕様書は本工事に含まれる全ての工事別の一般事項に優先して適用する。
- b. 工事別仕様書は仕様の大要を示すもので、図面と対照し構造上・外観上・機能上・当然しなければならないものは勿論、僅かな部分で記載のないことがあっても、自然付帯の工事は総て監督員の指示に従って、請負金額の範囲内として施工する。
- c. 設計図書に示す内容を実現するに適した、よりよい方法・手段がある場合は、施工者の責任により立案・計画・提案し監督員の承認を得てこれを実現する事ができる。

2. 設計の疑義及び条件の変更

次の場合には速やかに監督員に申し出で、その措置について指示を受ける。

- a. 設計図書の内容に相違がある場合。
- b. 設計図書の表示が明確でない場合、または疑いを生じた場合。
- c. 設計図書と現場が一致しない場合。
- d. 予想することができない特別の事態が発生し、設計図書に示された条件を満たすことが不可能になった場合。

3. 軽微な変更

現場のおさまり、取り合いなどの関係で材料の寸法・仕様・工法・取付位置または取付方法などを多少変更し、または取付数量を多少増減するなどの軽微な変更は監督員の指示により行う。

このばあいの請負金額は増減しない。

#### 4. 設計変更

都合により部分的な変更または一部の追加工事等を委嘱された場合は、請負者は実施に先立ち、その都度材料・工賃の増減を精算した内訳明細書を監督員に提出し、書類によって承認を受けた後施工する。

また現場指示により工事費に増減を生じた場合には指示受領後10日以内に内訳明細書を監督員に提出する。

これらの場合の工事単価は、原則として工事契約時の単価によるものとする。

#### 5. 官公署その他への手続き

本工事施工に必要な諸官庁、その他への諸手続きは総て書類を作成し、必要な費用は請負者の負担とし、遅滞なく手続きを行うものとする。

本工事竣工及び使用開始を伴う諸手続きのうち、本工事に関連する物については請負者の負担で書類を作成し、発注者側の諸手続きに積極的に協力する。

#### 6. 損害保険

損害保険の取扱いは特記による。

損害保険証書の写しは契約後速やかに監督員を経て発注者に提出する。

その他監督員が必要とする書類は指示により、その写しを監督員に提出する。

保険金額は工事の進捗に伴い、監督員と協議の上逐次増額し、その都度契約更改の事実に対し監督員の承認を受ける。

#### 7. 竣工引き渡し

工事竣工による引き渡しに当たっては請負者は監督員立会いの上、監督員の指示に従って整理した書類および必要な備品を発注者に引き渡し適正なる運用に協力する。

#### 8. 保証

- a. 竣工引き渡し後に工事上の瑕疵が発見された時は、請負者は監督員とともに速やかにその原因調査を行い、それが材料又は工法に起因する場合には請負工事契約約款に基づき、請負者は発注者及び監督員の承認を受けて即時無償で補修を行うものとする。



#### 14. 安全・衛生

- a. 工事現場の安全・衛生に関する管理は施工者がその責任により関係法規に従って行う。
- b. 工事現場は常に整理・整頓し清潔に保つことに努める。
- c. 危険箇所の点検は特に入念に行い、事故・火災・盗難の防止に努める。
- d. 付近の構造物・道路・埋設物などに損害を与えないよう必要な対策を講ずる。  
万一、損害を与えた場合には施工者の責任により速やかに復旧する。

#### 15. 後片づけ・損傷復旧

- a. 工事完成の上は、仮設物を速やかに取り除き、竣工建物内外の後片付け及び清掃を行う。
- b. 工事に関連して第三者に損害を与えた場合は、速やかに施工者の責任において復旧または補償を行う。
- c. 工事目的物の施設または設備の一部を監督員の承認を得て工事用に使用した場合は設計図書に示す条件のとおり復旧する。

#### 16. 施工計画書

- a. 着工に先立ち、工事ごとの施工計画書及び製作要領書を作成し監督員の承認を受ける。
- b. 先に提出した施工計画書を変更する必要がある場合は当該工事着手前に監督員の承認を受ける。

#### 17. 工程表

- a. 工程表は着工に先立ち作成・提出し監督員の承認を受ける。
- b. 工程表は前工事を含む総合工程表（ネットワーク工程表）とし実効工事工程（クリティカルパス）上に休日・雨天予備費・中間検査予定日・竣工検査日・補修予備等を明記したものとする。
- c. 総合工程表の作成に当たっては、関連工事者と十分に打ち合わせて工程の精度の確保をする。  
作成時に関連工事者の一部が未定の場合には、この工事について仮予想工程を組み

入れ作成する。

関連工事者決定後は直ちにこの部分の工程表を作成して本工程表を修正し監督員の承認を受ける。

- d. 施工詳細図作成予定表・工事別工程表は承認された総合工程表に基づいて、専門業者・メーカーの選定・材料手配・工場製作・運搬等の時間などの明記を含めて作成し、承認を受ける。

## 18. 工事の進捗・管理

工事の進捗状況には常に十分な注意を払い、監督員の指示ある時には直ちにその部分について調査し、事後の工事に対して十分な処置を行い、工事を遅滞なく進捗させる。

## 19. 材料・工場製品の見本施工

施工に当たり、施工見本が必要と判断される場合、あるいは監督員の指示のある場合は施工内容・施工程度の判断のできる見本施工を行う。

## 20. 施工の立会い

監督員が行う施工の立会いは次の場合とする。

- 1) 設計図書に定められた場合。
- 2) 施工後に検査が不可能、又は困難な工事の場合。

## 21. 養生

施工済部分、未使用材料及び在来部分で汚染または損傷の恐れのあるものは適切な方法で養生する。

## 22. 発生材の処理

工事施工に支障となる障害物は監督員と協議のうえ処分する。

## 23. 専門業者等の使用

専門業者または協力業者については、予め名簿を提出して監督員の指示を受ける。

#### 24. 見 本

本仕様書・工事仕様書ならびに監督員の指示する材料・工場製品については、材質・仕上の程度・色合などは予め見本を提出して承認を受ける。

#### 25. 工事報告

施工者は、工事の進捗・現場打合せ事項・指示事項・現場行事・材料の搬入などの状況を示す報告書を添えて、出来高対照表・施工実況略図を月1回提出する。

報告書には29項による写真を添付する。

#### 26. 竣工時の重要書類の提出

工事のために作成した各官公署宛の書類ならびに各官公署より公布された許可証の類・あるいは発注者において将来保存を必要とする書類記録等は竣工引き渡し時に一括して目録添付のうえ、監督員を通じて発注者に引き渡しをする。

#### 27. 施工図の提出

竣工検査後工事中に作成した各種工事用の施工図は監督員の指示により工事種別ごとに整理・取りまとめた特記によるものを監督員に提出する。

特記のない場合は監督員の指示による。

#### 28. 実施工程記録表の提出

竣工時に総合工程表及び工事別工程表を実施工程により修正のうえ提出する。

#### 29. 工事中写真・竣工写真

工事中および竣工時には特記及び監督員の指示に従って写真を撮影し、提出する。

#### 30. 鍵の整理・提出

各所の鍵は監督員の立会いのうえ、各扉につき鍵合せを行い鍵違い不具合箇所の有無を確かめた後、整理札をつけて、建具配置図ならびに鍵目録と共に鍵箱に収納し監督員に提出する。

鍵数は特記のない場合はマスターキー共、それぞれ3個とする。

(3) 工事仕様書 (案)

工事仕様書 (ESPECIFICACIONES TECNICAS)

件名 (OBRA)

発注者 (PROPIETARIO)

記述 (DESCRIPCION)

A. 一般共通事項・仮設工事 (OBRAS COMPLEMENTARIAS)

A-1 工事現場の安全衛生管理

工事現場においては、常に整理整頓を行い、特に危険箇所の点検を行うなど、事故の防止に努める。安全衛生に関する管理は現場代理人が責任となる。

A-2 養生

在来部分、施工済み部分は、未仕上材料などで汚染の恐れのあるものは、適切な方法で養生を行う。

A-3 跡片づけ

工事完成に際しては、建築物などの内外の跡片づけと清掃を行う。

A-4 実施工程表・施工計画書

着工に先立ち、実施工程表、施工計画書を作成し監督員に提出する。

A-5 材料

材料は新品とし、監督員の検査を受けて合格したものとする。

A-6 施工の検査

設計図書に定められた通りに施工の検査を受ける。

A-7 保全に関する説明書

機材取扱説明書・機器性能試験成績書・官公署提出書類、主要な材料、機器一覧表などの説明書を提出する。

A-8 やりかた Trazabo

やりかたは建築物などの位置と水平の基準を明確に表示し、監督員の検査を受ける。

A-9 材料置場

材料置場、下小屋その他仮設物は使用目的に適した構造とする。

B. 土工事・コンクリート工事・鉄骨工事 OBRA GRUESA

B-1 根切り

根切りの底は地盤をかく乱しないよう掘削し、掘削完了後監督員の検査を受ける。

B-2 埋戻し

埋戻しの締め固め方法は、土まき厚30cm以下として、ランマーにて3回転圧すること。

B-3 残土処理

構外搬出处分とする。

B-4 割栗石置地業

割栗石は硬質なものとし、最大粒径は100m/m以下とする。

締め固め方法はランマー3回突きとする。

B-5 鉄筋工事

異形鉄筋として、SD30とする鉄筋の継手は重ね継手とする。

材質は規格証明書を監督員に提出して承諾を受ける。

鉄筋は受台にのせ、直接地上に置いてはならない。鉄筋は設計図書に示された寸法、形状に合わせて正しく化工する。コンクリートによる鉄筋の最小かぶり厚さは40m/mとする。地中梁などの貫通孔は斜め筋にて補強する。

B-6 コンクリート工事

設計基準強度は $F_c = 180 \text{ kg/cm}$ とする。

スランプは15cmとして25m/m以下とし、骨材は、砂利の粗骨材、砂の細骨材は、塩分の含有していないものとする。また水はコンクリートや鉄筋に悪影響を及ぼす有害量の不純物を含まないものとする。

コンクリート打込みに先立ち、打込み場所を清掃して雑物を取り除き散水してせき板を湿潤にする。

打継ぎ場所は、水平または垂直とし仕切板などで用い、セメントベスが漏れないように仕切る。

コンクリートの打込み後は、有害な振動および衝撃を与えないようにする。

#### B-7 型 枠

型枠厚12mm以下とする。

コンクリート寸法を作成し、組立に先立ち所要の墨出しを行い、型枠内に配置する。スリーブ、ボックス、埋込み金物などはコンクリート打込み前に移動しないように取付監督員の検査を受ける。

#### B-8 鉄骨工事

現寸法を作成し、監督員の検査を受ける。

溶接を行う場合は、溶接施工の実績、溶接工の資格証明書を提出し、監督員の承諾を受けなければならない。

鋼材はSS41の材質とする。

ボルトは高力ボルトを使用する。

アンカーボルトは二重ナットとする。建方精度は倒れ1/500以内とする。

柱の出入り±5m/m以内とする。

## C. 仕上工事 TERMINACIONES

### C-1 アルミサッシュ

アルミサッシュは気密サッシュとする。気密性の程度は $2.0 \text{ m}^3/\text{hm}$ 以下とする。

網戸はアルミニウム押出形状とし、網戸の網は、ステンレス、合成樹脂、又はガラス繊維入り合成樹脂性、網目は40井とする。

### C-2 エアータイトドア

エアータイトドアは鋼製とし、鋼板厚 $0.8 \text{ m/m}$  (扉)、 $1.6 \text{ m/m}$  (枠) とする。表面処理はボルデ鋼板として気密度は $2.0 \text{ m}^3/\text{hm}$ 以下とする。

### C-3 ガラス

ガラスはアクリル樹脂製ダブルシートまたは、 $5.0 \text{ m}^3/\text{m}$  トウメイガラス。

ガラスはめ込み材は、シリコンコーキングとする。(防カビ財添加)

### C-4 モルタル塗

下地処理を充分におこなう。

### C-5 塗装工事

鉄部は工場にて、サビ止めとし、現場にて補修するものとする。

### C-6 金物工事

温室窓開閉装置は、手動ハンドル式とする。

## D. 設 備      INSTALACIONES

### D-1 給排水工事 (PLOMODA OBRA)

#### 1. 規 格

American Standard National Plumbing Code (ANSI A40)

#### 2. 材 料

- 給水—水道用亜鉛鍍鋼管
- 排水—硬質塩化ビニール管
- 水洗—13mm黄銅製ホース接続型とする。
- 溜め枳—鉄筋コンクリート造りで、外部見え掛け部はモルタル塗り仕上げ蓋付きとする。

#### 3. 工 事

- 管は接合する前にその内部を点検し、異物がないことを確かめ、切りくずゴミなどを十分除去してから接合する。
- 排水管は冷間工法による接合とし、管内に流れの障害となる段違いを生じないように接続を行う。
- ポンプは排水枳上に水平に設置し、配管はポンプに直接荷重がかからないようにし、かつ配管の枳貫通部隙間は完全にモルタルで埋める。

### D-2 空調工事 (AIRE ACODICIONADO OBRA)

#### 1. 規 格

—American Standard Safety Code for Mechanical Refrigeration (ASA Standard)  
B 9.1

— Code for Pressure Piping ASME (ANS B 31.5)

— Normas CAP Para Soldaduras

#### 2. 材 料

- 空調機はスプリット型空冷ヒートポンプ・パッケージ空調機とする。
- エアフィルタ・ユニットのケーシングは防錆処理を施した鋼板製 (厚さ 1.6 mm 以上) とし、エアフィルタ一枠は鋼板製又はアルミ板製で炉材を炉材押さえで密着に押さえられた、周囲より洩れがない構造とし、かつ着脱が容易なものとする。



- ドレンパン SUS 304による厚さ 0.8mm以上のもので完全水密構造として、十分な勾配を有するものとし、下流側に口径 25 mmの排水管接続口を設ける。

- 鋼製架台は動荷重を基礎に完全に伝える十分な強度を有するものとする。

### 3. 工 事

- 基礎は機器の重量と外力に耐え、据付に十分な支持面をもつ鉄筋コンクリートまたは、コンクリート造りとし、支持力のある床または地盤上に築造する。

- 屋外ユニットの据付は地盤面より 150 mm程度の高さを有するコンクリート基礎上に設置する。

- 屋内ユニットは原則として壁面より 60 mm離すものとし、固定金物を用いて壁または床に堅固に取りつける。

- 冷媒配管は熱変化に対する膨張・収縮を少なくする配管を行う。

- 本配管を行う前に、決定寸法に切断で、フィッティングをはめ込んで仮配管を行う。

- 溶接するパイプは内部を清掃し、窒素など不燃性ガスを放出しながら接続を行う。

- サポートは十分とる。

## 付 属 资 料



1. 調査団の構成

氏名	担当	業務内容
朝倉 康之	業務総括 施設設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現地関連機関との協議</li> <li>2. Base Bank の施設設計指導</li> <li>3. Active banksの施設設計指導</li> <li>4. 隔離検疫施設の計画立案</li> <li>5. 隔離温室の設計、積算、入札図書案作成</li> <li>6. 報告書取りまとめ</li> </ol>
本山 剛介	設備計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現地関連機関との協議</li> <li>2. Base Bank の空調設備計画・設計の指導</li> <li>3. Active Banksの空調設備計画・設計の指導</li> <li>4. 隔離温室の空調設計</li> <li>5. 報告書取りまとめ</li> </ol>

2. 団長レター

December, 05, 1989.

Mr. Emilio Madrid Cerda  
President Executive of  
The Agricultural Research Institute  
Present.

Dear Sir :

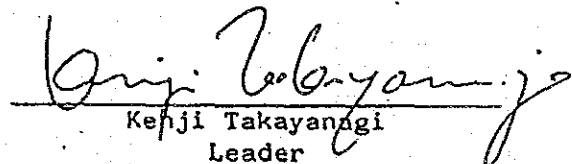
Since the arrival at Chile on November 25, 1989, our team conducted planning and consultation with Japanese experts and Chilean staff members and has a series of discussions with you and your staff members concerning technical cooperation for the Plant Genetic Resources Conservation Project.

Thanks to your excellent arrangement during the period of our stay, the team has been able to achieve its purpose of formulating and detail planning concerned with the Record of Discussions (R/D) which was agreed on December 27, 1988.

Now I have the honour and the pleasure to present you the Summary Report as attached hereto which summarizes the contents of discussions. Again I would like to express our sincere gratitude for your kind cooperation on behalf on the team.

With best regard,

Yours Sincerely,

  
Keiji Takayanagi  
Leader

Japanese Planning and Consultation Team  
for  
the Plant Genetic Resources Conservation  
Project

cc: Embassy of Japan  
JICA Chile Office.

## I. Introduction.

" The Technical Cooperation for the Plant Genetic Resources Conservation Project " started on January 1, 1989 based on the Record of Discussions signed on December 27, 1988.

The Japanese Planning and Consultation Team has been dispatched for the following purposes.

(1) To discuss and determine the Tentative Schedule of Implementation of the Project.

(2) To discuss and formulate the detailed plan of activity.

From the result of our discussions and surveys, the report has been prepared to summarize our comments and recommendations as follows.

## II. General Comments.

1. We, the member of the Japanese Planning and Consultation Team, deeply appreciate of your effort on the implementation of the project through excellent cooperation with the Japanese experts. We recognize the project will contribute to the conservation of invaluable plant genetic resources and promote plant breeding of economically important crops in Chile.

The project covers the wide range of fields such as collection, evaluation, conservation, data accumulation and processing, and utilization of plant genetic resources including biotechnology.

Japanese technical cooperation on the management and researches on plant genetic resources is basically to advice and transfer the technology through consultation, training and demonstration, because the Chilean scientists are enough educated and self-sufficient in traditional breeding field.

2. The Japanese technical cooperation scheme is as follows.

(1) To dispatch two long-term experts (has already dispatched).

(2) To dispatch short-term experts in the necessary fields (about 4 to 5 experts a year).

(3) To accept Chilean personnel in Japan for technical training in the necessary fields (about 3 to 4 personnel a year).

- (4) To provide equipments (total amount is about 250 million yen).
  - (5) To take special measures (Infrastructure Improvement Work such as isolation facility).
3. As the project covers wide range of the fields mentioned above, the followings are necessary for smooth implementation of the project.
- (1) The Chilean side should determine the priority and select the kind of plants as well as technology which are expected to be achieved within the five years cooperation.
  - (2) The priority should conform with the Chilean agricultural condition and the its development plan, as well as with the availability of Japanese budget and experts.
  - (3) For proper management of genetic resources it is necessary to assign sufficient personnel and budget after the completion of facilities.

### III. Recommendations and Comments.

#### 1. Consultation for construction.

- (1) The construction of base bank, active banks and quarantine facilities has been consulted mainly in the field of designing.
- (2) For the isolation facility which is the special measures to be taken by the government of Japan, detailed design and supervision has been and will be conducted under the Japanese technical cooperation.
- (3) Present status of the construction is rather delayed and necessary arrangement should be taken by the INIA.

2. Genetic resources management and research.

For the efficient promotion, the followings should be considered.

- (1) Determining the priority of genetic resources, in two levels:
  - 1) Crop (or plant) level;
  - 2) Cultivar or local line level.
- (2) Selecting proper containers of seed for short-term (active banks) and long-term (base bank) storage
- (3) Discussing about the effective methods for utilizing genetic resources in each crop.

3. Utilization of genetic resources including biotechnology.

- (1) Conventional Breeding program have been conducted with the well defined objects in proper scale for each crop in Chile. However, in the future, application of biotechnology to breeding will be necessary to utilize the specific resources. The Japanese technical cooperation is to contribute to introduce basic method of biotechnology for some important crops in Chile.
- (2) Cell engineering technique in Chile seems to be started rather lately. This technique including protoplast culture, cell fusion and regeneration is also useful for expanding the genetic diversity. The Japanese technical cooperation will be able to contribute for the technical transfer in considerable range of crops.

Genetic engineering technique has been studied in restricted species of plants in Japan. In this field we would like to accept counterpart personnel in Japan.

4. Establishment of quarantine system.

- (1) The quarantine diseases, insect pests and nematodes of higher priority crops must be previously determined according to the possible harmfulness in Chile.



(2) It is necessary to confirm with SAG ( Chilean quarantine regulation ), how to manage the plants infested by incurable quarantine diseases, insect pests and nematodes.

(3) In reference to the matters above mentioned, it is necessary to consider to nominate SAG officials concerned as the advisory staffs.

5. Preparation of information system.

We recommend the Chilean side may provide easy access to the recent literature and information especially on biotechnology. On-line telecommunication system will help this greatly.

3. フィールドレポート

SUMMARY REPORT

DECEMBER 13, 1989

Y. ASAKURA

and

G. MOTOYAMA

[CALENDARIO DE TRABAJO]

11/29(WED)	VISIT EE VICUNA - LA SERENA	CUBILLOS	KURAMOCHI
11/30(THU)	do.	ORTIZ	SUZUKI
12/01(FRI)	VISIT EE QUILAMAPU - CHILLAN	SOTOMAYOR	TOYAO
12/02(SAT)	VISIT EE CARILLANCA - TEMUCO		TAKAYANAGI
			WATANABE
			IKEGAMI
			MIYAMOTO
			USUKI
			ASAKURA
			MOTOYAMA
12/03(SUN)			
12/04(MON)	MEETING AT INIA PRESIDENCIA[9:30] DISCUSSION ON TSI AND 5-YEAR PROGRAM	CUBILLOS	(ALL)
		ORTIZ	
12/05(TUE)	MEETING AT INIA PRESIDENCIA[12:00] SIGNING OF TSI	(ALL)	(ALL)
12/06(WED)	MEETING AT INIA PRESIDENCIA[9:00-12:00] (HVAC SYSTEM;BANKS AND GREENHOUSE) VISIT FACTORY OF INSULATION MATERIAL (BASF;E.BELRAN)[12:00-14:00]	CUBILLOS	ASAKURA
		ORTIZ	MOTOYAMA
		SOTOMAYOR	SUZUKI
		H.BAGHETTI	
		G.BAGHETTI	

12/07(THU) MEETING AT INIA PRESIDENCIA[9:00-12:00] CUBILLOS ASAKURA  
 (BID CONTRACT, HVAC OF GREENHOUSE) SOTOMAYOR MOTOYAMA  
 DISCUSSION WITH SUZUKI AND TOYAO[14:00-17:00] SUZUKI  
 TOYAO

12/08(FRI)

12/09(SAT)

12/10(SUN) REPORT AND DESIGN OF GREENHOUSE AT HOTEL ASAKURA  
 [9:00-17:00] MOTOYAMA

12/11(MON) SUMMARIZING AT EE LA PLATINA[9:00-17:00] SOTOMAYOR ASAKURA  
 MOTOYAMA  
 SUZUKI

12/12(TUE) SUMMARIZING AT INIA PRESIDENCIA[9:30] SOTOMAYOR ASAKURA  
 VISIT TO SUB EE LA CRUZ[11:00-18:00] MOTOYAMA

12/13(WED) REPORT TO INIA AT PRESIDENCIA[9:00-12:00] CUBILLOS ASAKURA  
 VISIT FACTORY OF ALUMINUM(VIDRIOS URQUEN S.A.)[13:30-15:00] ORTIZ MOTOYAMA  
 SOTOMAYOR SUZUKI  
 BEHRMANN TOYAO

12/14(THU) LEAVING CHILE BY RG 921 [15:30]

## [REPORT AND COMMENTS]

Since the arrival at Chile on November 28, 1989, our team visited the base bank in Vicuña and 2 active banks in Chillan and Carillanca all under construction, and had discussions with Japanese project experts and INIA Chilean staff members concerning technical matters for seed preservation stores and the quarantine greenhouse for the Plant Genetic Resources Conservation Project.

Now I have the honour and pleasure to present you the Summary Report as followed hereto which summarizes the contents of discussions.

### 1. Vicuña Experiment Station.

The team visited Vicuña on November 29th to investigate how the base bank has been constructed. Present status of the construction is rather delayed. At present, after completion of the excavation for foundation, fabrication of concrete frames & iron-bars for the reinforcement was under way and the preparation was going on for pouring out the foundation concrete.

We advised that most careful attention should be paid for the installation of insulation boards and vapor-barriers on the ceiling and wall, and especially on the floor and the perimeter of wall above it, so that the storage is to be kept under low temperature and humidity.

The arrangement of duct is required for the distribution of air supply, because the storage is too long for the air to be reached to the end only by the power of one circulating unit.

### 2. Quilmapu Experiment Station.

We visited Chillan on the 1st of December to investigate how the active bank was constructed. At present, the concrete frame was finished and the succeeding steps were in preparation.

We advised as follows judging from the situation under construction.

- 1) The perfect construction of insulation panel and vapor-barrier around all inside surfaces in low temperature and humidity area.
- 2) The uniformity of the floor level between medium temperature storage and low temperature one.
- 3) The installation of emergency ventilation for ante-room or corridor in medium temperature storage.
- 4) The installation of emergency alarm and lamp for storages to notify to outside in case the safety device for opening the door has a trouble.

### 3. Carillanca Experiment Station.

The team visited Temuco on 2nd of December to investigate how the active bank has been constructed. At the time, the existing building was going to be remodeled to accommodate seven medium and one low temperature storage. The floor for the whole storages including insulation has already been constructed, while the partitioning and the ceiling were not prepared yet. We advised as follows.

- 1) The construction of insulation and vapor-barrier must be done as perfectly as possible for the perimeter corners between the already finished floor and the wall to be completed later, as well as the insulation for ceiling and wall.
- 2) It is recommendable that surplus values will be given to the evaporating temperature for air-conditioning unit, for fear of vapor penetration through perimeter corners when the insulation and vapor-barriers are fabricated not in one body.
- 3) It is well designed that an existing room is used for the machine room to house the air-cooled condensing unit, but enough ventilation is required for generated heat to be diffused to outside.
- 4) It is not recommendable to extend such a long refrigerating piping by installing all condensing units in a remote machine room. It is desir-

able to install the machine room nearer to the storage or to raise the capacity of the condensing unit.

#### 4. La Platina Experiment Station

The team visited La Platina on 11th of December to investigate how the active bank has been constructed. Present status of the construction is rather delayed. At the time, the fabrication of concrete with bricks finished, although the floor concrete and the beam concrete were under preparation.

We advised INIA to continue construction paying attention to the following matters from the time on.

- 1) The perfect installation of insulation partition wall and vapor-barriers around all inside surfaces for low temperature and low humidity area.
- 2) The uniformity of floor level between medium temperature ante-room and low temperature storage under which the insulation board is laid.
- 3) The installation of emergency ventilation for the ante-room of medium temperature storage.

#### 5. Minutes of the Meeting for HVAC System

Date: December 6th, 1989, 9:00~12:30 Place: INIA Meeting Room

Attendants: INIA--C.Ortiz, H.Sotomayor, PROFRIO--H.Baggetti, G.Baggetti

JICA--S.Suzuki, T.Toyao, Y.Asakura, G.Motoyama

Subject: Construction of base bank and active banks

For JICA's request to explain the progress of the engineering and the detail of the air conditioning system for base and active banks, PROFRIO answered that they are going to design the detail of air conditioning system after the determination of air conditioning equipments of which the venders are now to be evaluated and decided by INIA very soon.

For JICA's question about how long it will take to design the air conditioning system, the answer was that it will take about 6 weeks for them to design and finish air conditioning drawing, and to start the construction. Further, the following matters were made clear in the meeting.

- 1) Each room of all active banks and the base bank is air-conditioned by an individual air-conditioning unit.
- 2) The cooling and de-humidifying processes in all of the air conditioning systems are only by refrigerating methods.
- 3) All air conditioning units have re-heaters for them to lower relative humidity, and air conditioning units except those in low temperature storages have humidifiers in them in order to raise relative humidity in winter season.
- 4) Each storage has a thermostat and a humidistat in it which not only control but also record temperature and humidity.
- 5) Design condition for the inside active bank is 14°C, 50% in medium temperature storage and -6°C, 40% in low temperature storage, and that for base bank is -10°C, 40%.
- 6) Evaporating temperature for the three types of air conditioning units is designed to be 0°C, -7°C and -25°C for medium temperature storage of active bank(to be held 14°C), low temperature storage of active bank(to be held at -6°C) and base bank(to be held at -10°C), respectively.

Judging from the explanation as above, we advised as follows.

- 1) It is most important to install insulation panels and vapor-barriers perfectly for each storage in active and base banks.
- 2) For storages in which low temperature and low humidity is required such as 0°C, 40% and -6°C, 40%, it is not easy to keep the humidity at the requested condition only by refrigerating method without using vapor absorbing devices together.



3) For new buildings such as in Vicuna or Quilmapu it is not very difficult to keep low humidity under low temperature by installing the insulation and vapor-barrier perfectly. But for the remodeled building such as in Carillanca, it is desirable to lower the evaporating temperature for the air conditioning unit and overcool the exit air from the evaporator by, for instance,  $-3^{\circ}\text{C}$  than the theoretical value (evaporation temperature;  $-7^{\circ}\text{C} \rightarrow -10^{\circ}\text{C}$ ), as it is impossible to construct perfectly the floor insulation and the vapor-barrier of perimeter corner between the previously finished floor and the wall to be newly installed.

The team also visited the factory of insulation materials. The insulation panel itself proved to be equipped with the high quality insulation board and vapor-barrier. It is important how the panels are installed and connected with each other and/or with existing floors.

#### 6. Minutes of the Meeting for Quarantine greenhouse

Date: December 7th and 11th, 1989, 9:00~12:00

Place: INIA Meeting Room

Attendants: INIA--C.Ortiz,A.Cubillos,H.Sotomayor

JICA--Y.Asakura,G.Motoyama,S.Suzuki,T.Toyao

Subject: Design and construction of quarantine greenhouse

#### (1) DESIGN REQUIREMENTS

TEMPERATURE	MAX $33^{\circ}\text{C}$ >	SUMMER
	MIN $5^{\circ}\text{C}$ <	WINTER

HUMIDITY	LEFT AS NATURAL CONDITION, BUT MAX 80% >
----------	--

AIR CLEANLINESS      NOT REQUIRED AT PRESENT, BUT POSSIBLY GRADED UP  
 IN THE FUTURE BY OPTION

LUMINESCENCE        8,000 ~ 10,000 LUX (NATURAL LIGHT)

AIR PRESSURE        SLIGHTLY NEGATIVE THAN ANTE-ROOM AND OUTDOOR AIR

WIND VELOCITY        NOT TOO HIGH

TWO HIGH SECURITY GREENHOUSES WILL BE PROVIDED AT THE WEST END OF THE FACILITIES. ONE IS FOR PLANT DISEASE RESEARCH, THE OTHER IS FOR PLANT VIRUS STUDY.

MEASURES TO REFRAIN FROM WALKING OR CRAWLING INSECTS ESPECIALLY FROM ANTS SHOULD BE CONSIDERED.

(2) CALENDARIO DE "ISOLATION GREENHOUSE CONSTRUCTION"

1) PROYECTOS	{	EDIFICIO	(CHILE)	30 - 1 - '90
		INVERNADEROS	(JAPÓN)	30 - 1 - '90
2) LICITACION			(CHILE)	(1 - 2 → 20 - 5) - '90
			(JAPÓN)	(1 - 2 → 20 - 5) - '90
3) CONSTRUCCION	{	EDIFICIO	(CHILE)	(20 - 5 → 20 - 9) - '90
		INVERNADEROS	(JAPÓN)	(20 - 5 → 20 - 8) - '90

-- CONSTRUCTOR(TENTATIVO) --

COINCO	(Temuco), (La Platina)
CONSTRUCTA	(Chillan), (Vicuna)
VACMETAL	(Chillan)
LOS ALPES	
DANIEL LISOPATON	

(3) LIST OF DOCUMENTS RECEIVED

- 1) LAYOUT OF LA PLATINA
- 2) UNIDADES DE CUARENTENA
- 3) CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN A 153/89
- 4) BASES ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS ( B · A )
- 5) INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA ( I T O )
- 6) ESTADO DE PAGO No 1.

(4) LIST OF PROPOSED DOCUMENTS

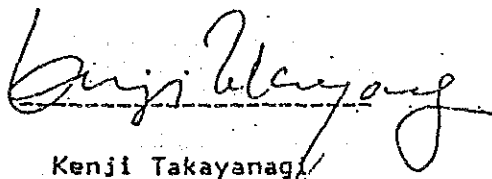
- 1) CORTE SUR-NORTE 1/20
- 2) SASH DETAIL -1-  
SASH DETAIL -2-

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION  
FOR THE PLANT GENETIC RESOURCES CONSERVATION PROJECT  
IN THE REPUBLIC OF CHILE

The Japanese Planning and Consultation Team and the Agricultural Research Institute (INIA) of the Republic of Chile have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Plant Genetic Resources Conservation Project in the Republic of Chile (hereinafter referred to as "the Project") as annexed hereto.

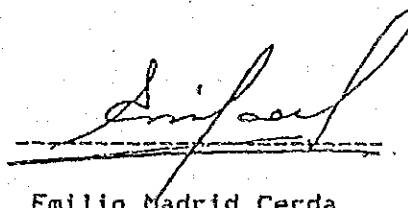
This has been formulated on the basis of the Record of Discussions on the Japanese Cooperation for the Project signed on December 27, 1988 between the Resident Representative in Chile of the Japan International Cooperation Agency and the authority concerned of the Agricultural Research Institute and on the conditions that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and that the above mentioned Schedule is subjected to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

SANTIAGO, December 5, 1989



Kenji Takayanagi  
Leader

The Planning and Consultation Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



Emilio Madrid Cerda  
Presidente Ejecutivo  
Instituto de Investigaciones  
Agropecuarias  
República de Chile

Activities of the Project

Item	Fiscal Year (*)	1st. '89	2nd. '90	3rd. '91	4th. '92	5th '93
I. CONSTRUCTION OF BASE BANK, ACTIVE BANKS AND OTHER FACILITIES						
II. GENETIC RESOURCES PROGRAM						
1. Genetic resources management and research						
(1) Survey and collection						
(2) Multiplication and regeneration						
(3) Preservation and conservation						
(4) Evaluation						
(5) Data registration and processing						
2. Establishment of quarantine system						
3. Utilization of genetic resources, including biotechnology						
III EXCHANGE OF NECESSARY INFORMATION AND RESEARCH MATERIALS						

(\*) Japanese Fiscal Year: 1st. April to 31st. March.

Technical Cooperation Program (Japanese side)

Item	Fiscal	1st.	2nd.	3rd.	4th.	5th.
	Year(*)	'89	'90	'91	'92	'93
I. DISPATCH OF EXPERTS						
1. Long - term assignment						
(1) Genetic resources management						
(2) Plant breeding						
2. Short-term assignment		Experts will be dispatched when necessity arises				
II. ACCEPTANCE OF CHILEAN PERSONNEL		About 3 to 4 persons a year				
III. PROVISION OF EQUIPMENTS, MACHINERIES AND MATERIALS						
IV. SPECIAL MEASURES						

(\*) Japanese Fiscal Year: 1st. April to 31st. March

Technical Cooperation Program (Chilean side)

Item	Fiscal Year (*)	1st. '89	2nd. '90	3rd. '91	4th. '92	5th. '93
I. ASSIGNMENT OF COUNTERPARTS AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL						
1. Head of the project						
2. Deputy head of the project						
3. Counterpart personnel in following fields:						
(1) Genetic resources management and research						
(2) Plant breeding						
(3) Quarantine management and research						
(4) Other fields		When necessity arises.				
4. Administrative personnel						
(1) Administrative officers						
(2) Accounting officers						
(3) Secretaries						
(4) Other necessary officers						
II. PROVISION OF LAND, BUILDINGS AND OTHER NECESSARY FACILITIES						
III. ALLOCATION OF NECESSARY BUDGET						

(\*) Japanese Fiscal Year: 1st. April to 31.st March

5. OUTLINE OF THE CONSTRUCTION

COST.

		\$	¥
(i) Base Bank Vicuna 16 × 24 = 384m <sup>2</sup>	US \$ 310.345-	808.19/m <sup>2</sup>	117.190/m <sup>2</sup>
(ii) Active Bank La Platina 13.65 × 28.0 = 382.2m <sup>2</sup>	75.862-	198.5/ m <sup>2</sup>	28.783/m <sup>2</sup>
(iii) Active Bank Quilamapu 13.7 × 12 = 164.4m <sup>2</sup>	62.069-	377.54/m <sup>2</sup>	54.743/m <sup>2</sup>
(iv) Active Bank Carillanca 10.0 × 35.0 = 350m <sup>2</sup>	41.379-	118.2/ m <sup>2</sup>	17.139/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>US \$ 489.655-</b>		

(1 US\$ = \$ 290)

(1 US\$ = ¥ 145)

COR/VIC.

05.12.89





## 6. CONTRATO DE CONSTRUCCION.

### CONTRATO DE CONSTRUCCION

PROYECTO A140/88 REPARACION CASAS LECHERIA

E. E. REMEHUE

En Santiago a 15 de Diciembre de 1988, entre el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, representada por su Presidente Ejecutivo Sr. Emilio Madrid Cerda, cédula de identidad N 1.729.285-k de Santiago, domiciliado en calle Fidel Oteiza 1956 piso 12 - Providencia, en adelante INIA, y el Contratista Sr. Carlos Epuyao Neipan, domiciliado en René Soriano # 2660, Osorno, C.I. 3.850.284-0, en adelante el Contratista, se ha convenido en celebrar el Contrato de Construcción por suma alzada del Proyecto A140/88 Reparación Casas Lechería de la E.E. Remehue.

#### PRIMERO : OBJETO DEL CONTRATO.

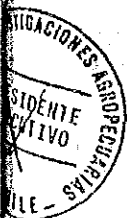
El INIA encarga al Contratista quien acepta la dirección y ejecución de la Reparación Casas Lechería - E.E. Remehue, que se realizará en terrenos de INIA, ubicados en la Comuna de Osorno, hasta su total terminación por la suma de \$ 1.679.442 más iva. (Un millón seiscientos setenta y nueve mil cuatrocientos cuarenta y dos pesos 00/100), no sujeto a reajuste alguno y que se pagará en la forma señalada en el artículo séptimo del presente contrato.

#### SEGUNDO : DEL CONTENIDO DEL CONTRATO

La ejecución se hará en conformidad a los planos generales y de detalle, Proyectos de Especialidades y Especificaciones Técnicas y Bases Administrativas del proyecto elaborado para tal fin, antecedentes que han sido aprobados por el INIA, y que las partes declaran conocer y aceptar. Estos documentos más la propuesta y el presupuesto detallado, debidamente firmados por los contratantes, forman parte integrante del presente convenio.

El contratista se compromete a realizar hasta su total terminación, recibida conforme por INIA el proyecto con el siguiente contenido :

- A REPARACION CASA CAMPERO
- 1. Reparación Ventanas :
  - 1.1. Marcos laurel 2 x 5



- 1.2. Batientes laurel 2 x 3
  - 1.3. Ventanas laurel nuevas
  - 1.4. Españaletas ventanas
  - 2. Reparación Cocina :
    - 2.1. Cambio de piso
    - 2.2. Cambio de cielo
    - 2.3. Revestimiento internit
    - 2.4. Puerta ext. completa
  - 3. Reparación Baño :
    - 3.1. Revestimiento internit
    - 3.2. Puerta internit comp.
    - 3.3. Piso flexit sobre int.
  - 4. Reparaciones exteriores
    - 4.1. Tapacán laurel 1 x 7
    - 4.2. Entablado pellín 1 x 8
  - 5. Instalaciones Sanitarias :
    - 5.1. Baño; WC y tina baño
    - 5.2. Cocina; Califont y lavaplato
    - 5.3. Reparación alcantarillado y fosa
  - 6. Pinturas :
    - 6.1. Exterior oleo brillante
    - 6.2. Interior oleo opaco
- B REPARACION CASA ORDENADOR
- 7. Reparación ventanas y puertas ext.
    - 7.1. Ventanas nuevas
    - 7.2. Puertas ext.
  - 8. Reparación cocina :
    - 8.1. Piso pino 1 x 4
    - 8.2. Internit paredes
    - 8.3. Puerta interior completa
    - 8.4. Reposición ducto
  - 9. Reparación Baño :
    - 9.1. Piso flexit c/internit
    - 9.2. Internit paredes
  - 10. Reparaciones exteriores :
    - 10.1. Traslado lado norte
    - 10.2. Entablado pellín 1 x 8
    - 10.3. Tapacán laurel
  - 11. Instalaciones Sanitarias :
    - 11.1. Baño; tina baño 1,20 y fitting
    - 11.2. Cocina ; lavaplato y calefont y cañerías
    - 11.3. Reparación alcantarillado
  - 12. Reparación eléctrica
  - 13. Pinturas
    - 13.1. Exterior oleo
    - 13.2. Interior oleo opaco
  - 14. Closet puerta corredera



C. AMPLIACION 18 m2 :

15. Fundación
16. Estructura piso
17. Estructura tabiques
18. Estructura cubierta y encamisado
19. Cubierta
20. Revestimiento exterior en laurel
21. Revestimiento interior
22. Cielo pino
23. Piso pino
24. Ventanas laurel
25. Puertas terciadas
26. Guardapolvo y junquillos
27. Instalación eléctrica
28. Canales, bajadas y caballetes
29. Pintura ext. e int. oleo
30. Closet masisa 19 mm.
31. Desarme tabique y reposición
32. Pulido piso
33. Aseo y entrega
34. Todo de acuerdo a proyecto y a las instrucciones de la Supervisión Técnica de la Estación Experimental.

TERCERO : GARANTIA Y ANTICIPO

El contratista deberá hacer entrega al INIA, al momento de firmarse este instrumento de una Garantía Bancaria o Póliza de Seguro, con una vigencia de 240 días, por la suma de \$ 335.888 (Trescientos treinta y cinco mil ochocientos ochenta y ocho pesos 00/100), más iva con la siguiente glosa "Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del Contrato de la Construcción - Proyecto A140-88"

La presente garantía es equivalente al 20% del valor de la obra.

CUARTO : ENTREGA DEL TERRENO

La entrega material del terreno donde se constituirá la obra se efectuará el día 28 de Diciembre de 1988, por parte de INIA al Contratista, momento en el cual se levantará un Acta de Entrega.



QUINTO : PLAZO DE EJECUCION

El contratista se obliga a dar término a la totalidad de la obra encomendada en el presente Contrato, en el plazo que el contratista indica en su oferta, a saber 120 días corridos a contar de la fecha de entrega del terreno. La no entrega en el plazo señalado dará lugar a multas a favor del INIA de un 0,3% del valor de la obra por día de atraso, si el mayor plazo no fuera causado por razones asignables a INIA, el valor será descontado de los saldos a pagar o de la garantía.

SEXTO : DISMINUCIONES O AUMENTOS DE LA OBRA.

- (1) Las disminuciones o aumentos de obra deberán ser ordenadas por escrito por el INIA, en consecuencia, el contratista no podrá hacer modificación alguna a los proyectos si no cuenta previamente con la autorización correspondiente, para lo cual se realizará un Anexo del presente contrato.
- (2) El INIA, podrá ordenar la ejecución de mayor obra hasta un 20% sobre lo convenido, al mismo precio del contrato, para cada partida. Asimismo, podrá reducir la obra contratada hasta un 20% del valor total, sin que ellos de lugar a indemnización o compensación alguna para el contratista.
- (3) Si las instrucciones recibidas del INIA importaran la ejecución de las obras extraordinarias superiores al 20% mencionado que afecten el precio y al plazo del contrato, u ordenes de aumento de obras ordenadas fuera de plazo, el contratista deberá presentar dentro de un plazo máximo de 10 (diez) días el presupuesto de los trabajos respectivos para la revisión por el INIA, lo que dará origen a un presupuesto de obras extraordinarias a precios convenidos. Junto con el presupuesto se indicará el mayor plazo necesario si lo hubiere.
- (4) El contratista no podrá iniciar la ejecución de una obra extraordinaria si no cuenta previamente con la aprobación escrita del presupuesto y de los plazos que corresponden.
- (5) Si las instrucciones se refieren a obra mal ejecutada, el contratista no tendrá derecho a mayor pago por el valor de la reparación del defecto.
- (6) Si las órdenes de alteración o de aumento de obras, que se dieron al Contratista no se estipula un plazo adicional, se mantendrá sin modificación el plazo pactado.



SEPTIMO : FORMA DE PAGO.

INIA pagará el valor total de \$ 1.679.442 más iva (Un millón seiscientos setenta y nueve mil cuatrocientos cuarenta y dos pesos 00/100), del presente contrato en la forma siguiente :

- (1) Un 20% correspondiente a \$ 335.888 más iva (Trescientos treinta y cinco mil ochocientos ochenta y ocho pesos 00/100), como anticipo para materiales de la obra y previa presentación de la garantía considerada en el artículo tercero del presente contrato.
- (2) El saldo por Estados de Pago, presentados por el contratista y correspondientes a avance efectivos de obras, debidamente aprobados por la Dirección de la E.E. Remehue.

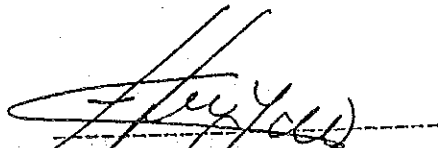
OCTAVO : RESOLUCION DE CONTROVERSIAS

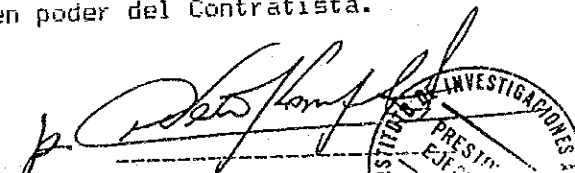
Cualquier dificultad que se suscite entre las partes, por motivo de la validez, vigencia, interpretación, cumplimiento, aplicación, terminación o liquidación de este Contrato será resuelto necesariamente por un árbitro arbitrador sin ulterior recurso, quien tramitará y resolverá brevemente y sin forma de juicio.


Las partes designan, desde ya en tal carácter a quien desempeñe el cargo de Director del Post-Grado en Urbanismo de la Universidad Católica de Chile (CIDU/IPU) y si este no puede o no quiere asumir el encargo, el Señor Fernando Soler Rioseco, Arquitecto. A falta de los árbitros nombrados o excusándose éstos, el árbitro será designado por la Justicia Ordinaria.

NOVENO : DOMICILIO.

Para todos los efectos legales de este contrato las partes fijan y constituyen su domicilio en la Ciudad de Santiago. El presente contrato se firmó en Santiago, en cinco ejemplares de un mismo tenor y fecha, quedando tres de ellos en poder de INIA y los otros en poder del Contratista.

  
CARLOS ERUYO NEFRAN  
CONTRATISTA

  
EMILIO MADRID CERDA  
PRESIDENTE EJECUTIVO  
INIA





## 7. ESPECIFICACIONES TECNICAS.

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBRA :

PROPIETARIO :

DESCRIPCION : EL PROYECTO CONTEMPLA LA EJECUCION DE UN EDIFICIO DESTINADO AL ALMACENAMIENTO DE MATERIAL GENETICO DE SEMILLAS.

---

#### A.- OBRAS COMPLEMENTARIAS :

- A.1.-Instalación de faenas : Se deberá consultar una instalación de faenas, que reúna las condiciones de seguridad y requerimientos de espacio necesario para el buen funcionamiento de la obra.
- A.2.-Despeje del terreno : En forma conjunta o independiente de la partida anterior, se procederá al despeje del terreno, a fin de poder replantar y trazar la ubicación de la construcción.
- A.3.-Replanteo, trazado y niveles : En el replanteo, se definirá la ubicación definitiva del edificio, posteriormente se procederá al trazado y determinación de niveles, los que serán dados por el arquitecto, y que se fijarán en el terreno, en el cerco de niveles que circundarán perimetralmente la construcción, en este cerco se ubicarán los ejes de trazado.
- A.4.-Movimiento de tierra : Los movimientos de tierra consistentes en nivelar el terreno, se realizarán previo a la instalación del cerco de trazado.
- A.5.-Extracción de escombros : La obra a través de su ejecución deberá permanecer limpia de escombros y excedentes de materiales, no se podrán usar como material de relleno a menos que el ITO de la obra así lo determine, expresamente en el libro de obra.
- A.6.-Soleras : Considerar 20 metros lineales, con zarpa.
- A.7.-Aseo general : Se deberá tener especial preocupación por la limpieza y orden de la obra, a fin de facilitar las actividades de su construcción.

#### B.- OBRA GRUESA :

- B.1.-Excavaciones : Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a planos de cálculo, el fondo de estas debe quedar perfectamente horizontal, libre de materias orgánicas y de elementos



ajenos al hormigón de fundación. Las excavaciones deben ser ejecutadas en estricta conformidad con el cerco de trazado.

- B.2.-Emplantillado: Sobre el fondo de las excavaciones se consulta un emplantillado de nivelación de 5 cms mínimo, con la dosificación que determine el calculista.
- B.3.-Fundaciones: Sus dimensiones y dosificaciones deberán ejecutarse en estricta conformidad con el plano de cálculo, habrá que considerar en esta etapa las pasadas necesarias para las instalaciones. Previo hormigonado se deberán mojar las paredes de las excavaciones, asimismo proceder al retiro de materias orgánicas y elementos ajenos al hormigón. Deberán regarse durante los 7 días siguientes a su ejecución, como mínimo y a lo menos 2 veces diarias.
- B.4.-Sobrecimientos: Tendrán la altura que indiquen los planos, con una dosificación según calculo. La superficie superior deberá ser perfectamente horizontal y rugosa a fin de permitir una buena ejecución de los muros y pilares que descansen sobre ellos. Se les deberá incorporar algún producto repelente al agua y además considerar una impermeabilización posterior. La parte exterior de los sobrecimientos perimetrales tendrán un talud de relleno, recubierto por un radier hidrófugo.
- B.5.-Muros: Se consideran muros de albañilerías de ladrillos tipo fiscal reforzada, en la ubicación que indiquen los planos de calculo.
- B.6.-Tabiquerías: Se consultan en volcanita, con una estructuración de madera de pino de 2"x3".
- B.7.-Pilares: Se consultan en hormigón armado de acuerdo a plano respectivo. Deben considerarse las normas sobre curado del hormigón.
- B.8.-Vigas y cadenas : Se consultan de acuerdo al plano correspondiente.
- B.9.-Enfierradura: Deberá ejecutarse de acuerdo a indicaciones del calculista y cumplir con las normas al respecto, no se hormigonarán elementos estructurales sin la previa recepción de la enfierradura.
- B.10.-Moldajes: Se ejecutarán en madera de pino de 1"x4"x5" en bruto, deberán ser indeformables y contener eficientemente la mezcla del hormigón.
- B.11.-Rellenos : Se realizarán en capas no superiores a 15 cms regadas y compactadas convenientemente, se recomienda la utilización de bolones en las primeras capas a fin de producir un drenaje de las posibles humedades en las unidades de almacenamiento, sobre ellos una capa de ripio, y finalmente material estabilizado para relleno .
- B.12.-Radieres : Se consulta en las cámaras de almacenamiento, cámara de frío y en las antesalas, un radier hidrófugo de 0,10 mts. de espesor y una dosificación de 300 Kgs/c/M3. ejecutado según indicaciones de los planos.

D.13.- Estructuración de techumbre : De acuerdo a plano respectivo.

D.14.- Cubiertas : Se considera sobre la estructuración de techumbre una cubierta de Fe galvanizado en planchas onduladas No.26, atornilladas al costanereado. Planchas standard.

B.15.- Gradus : Deberán ejecutarse en hormigón armado, según arquitecto

B.16.- Rampas : Se ejecutarán en hormigón armado. ra

### C.-TERMINACIONES :

#### C.1.-Puertas :

C.1.1.-Puertas de unidades de almacenamiento y cámara de frío:

Se consultan puertas tipo refrigerador con aislación térmica adecuada, PT= puerta termica.

C.1.2.-Puertas de antesala: Serán metálicas, con aislación térmica similares a las anteriores, se denominarán PT= puerta termica

C.1.3.- Puertas : Serán de madera según diseño de arquitectura tipo placarol, con o sin ventana fija incorporada.

C.1.4.- Ventanas : Se consultan de acuerdo a planos de arquitectura serán metálicas de abatir y fijos vidriados, según se indique.

C.2.-Cielos: En la sala de trabajo, secado y germinación se consultan cielos de volcanita con junta invisible. En las unidades de almacenamiento y cámara de frío, se considera planchas de poliestireno expandido o  $\frac{1}{2}$  panel rudnev, según se indique en el proyecto de climatización.

C.3.-Pavimentos : Se consulta superflexit de 2.4 mm en la sala de trabajo, secado y germinación, en las unidades de almacenamiento se considerará pintura epoxica como pavimento terminado.

C.4.-Revestimiento de muros : Todos los muros que no sean térmicos, en sus caras visibles irán estucados y por el interior además empastados.

C.5.-Aislación térmica : En los muros de las unidades de almacenamiento se consultan planchas de poliestireno expandido según espesores indicados por climatización. En la sala de trabajo, secado y germinación considerar lana mineral de 50 mm o similar sobre el cielo.

C.6.-Aleros : Considera terminación de permanit en 8 mm, con ventilaciones logradas con perforaciones (12 en total) pintadas con eternit.

#### C.8.-Pinturas y barnices :

C.8.1.-Latex : En interior y exterior, del tipo vinilico.

C.8.2.- Oleo brillante : En unidades de almacenamiento y cámara de frío.

- C.8.3.- Pintura higrófuga : Exterior de unidades de almacenamiento y cámara de frío, tipo chilcorrofin o similar.
- C.8.4.- Esmalte: En elementos metálicos.
- C.9.- Quineallería : Se consideran cerraduras y bisagras especiales, resistentes a la oxidación, no se permitiran cerraduras de fierro, pueden ser de bronce o similar.
- C.10. Cornizas : Se consultan tipo 1/2 caña de pino de 2"x2", pintados con oleo.
- C.11. Guardapolvos : Se consultan, de pino pintado de 3/4"x3" pintados con oleo.
- C.12. Cubrejuntas : Considerar en todos los cambios de pavimentos.
- C.13. Tapacanes : Se consultan, metálicos en costanera de 200x50x15x3, afianzados a la estructura y tapando la canal de aguas lluvias.
- C.14. Topes de goma : Se consideran en todos los recintos atornillados al piso.
- C.15. Vidrios: Transparentes y en espesores adecuados a su tamaño y según norma.

D.- INSTALACIONES :

- D.1.-Hojalaterias : Se consultan caballetes de Fe galvanizado, canales y bajadas de aguas lluvias, estas últimas serán 9 ø 4".
- D.2.-Alcantarillado : No se considera.
- D.3.-Agua potable : No consultar esta partida.
- D.4.-Electricidad : Se deberá considerar la instalación adecuada para el funcionamiento del sistema, mediante lo solicitado en planos de arquitectura; cada contratista deberá estudiar el proyecto de electricidad, rigiendose por la normativa vigente.

E.-Indicaciones y especificaciones complementarias:

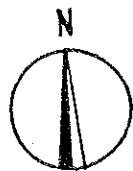
- E.1.-Considerar para la instalación electrica P.V.C. rigido de acuerdo a proyecto.
- E.2.-El tablero de fuerza indicado en el plano deberá tener 15 KVA. de capacidad; este es el que alimentará a los equipos de aire acondicionado.
- E.3.-El horario de trabajo deberá en lo posible adaptarse al de la Estación, pudiendo previo aviso a la administración laborar los días sabados.
- E.4.-Toda las maderas estructurales o de apoyo a elementos tales como aleros y tabiquerias, que queden tapadas deberán ser tratadas con creosota mediante brochas.

- E.5.- La garantía de seriedad de la oferta deberá tener una vigencia de 45 días a contar de la apertura de la propuesta
- E.6.- El empalme eléctrico debe considerarse de la sub-estación existente, de ser posible aprovechando la postación y/o conduit existente, o en su defecto mediante canalización subterránea desde dicha sub-estación.
- E.7.- Los elementos de aislación térmica deberán estar claramente indicados en la programación del contratista, a fin de que I INIA pueda proveer oportunamente estos materiales.
- E.8.- Equipamiento eléctrico: Se detallan a continuación las lámparas que llevarán los distintos recintos para lo cual se tomará como referencia la nomenclatura de Luminotecnia, pudiendo cotizarse una marca de similar calidad, con la debida aprobación de la ITO de la Obra:
- E.8.1. En las unidades de almacenamiento y cámara fría se considerarán lámparas fluorescentes herméticas tipo Super Eterna de 3x40w donde se indican en el plano. En las antecámaras se consultan lámparas similares pero de 2x40w.
- E.8.2. En el acceso principal considerar 2 plafoniers cilindro liso chico, termo esmaltado.
- E.8.3. En la sala de secado de semillas, en la de trabajo y en la de germinación, considerar lámparas fluorescentes modelo HAL de 4x40w. en la ubicación y cantidad que indican los planos.
- E.8.4. En el exterior considerar 6 spots interperie de 150w. código 11-2001. Al poniente considerar dos reflectores halógenos de 1000w c/u. en ambos tipos considerar comando por celda fotoeléctrica.
- E.8.5 Considerar enchufes para la totalidad de los artefactos indicados en planta y en caso de no existir estos, instalar los necesarios según normas, distribuyéndolos convenientemente. Considerar conduit de PVC rígido en los diámetros adecuados. En la oferta adjuntar proyecto esquemático de las instalaciones eléctricas.
- E.8.6. En el sector donde se ubican los equipos de aire acondicionado, considerar un TDF de 20KVA, al cual se conectarán estos equipos.



## 添付図面

1. 配置図
2. 平面図
3. 立面図・平面詳細図 …… PLAN-A
4. 平面詳細 PLAN-B
5. 短計図 PLAN-A
6. 短計図 PLAN-B
7. 基礎伏図
8. 小屋伏図
9. アルミサッシュ 詳細図 PLAN-A
10. アルミサッシュ 詳細図 PLAN-B
11. エアタイトドア 横断面詳細図
12. エアタイトドア 縦断面詳細図
13. エアタイトドア のぞき窓詳細図
14. 空調・給排水衛生関係図
15. 電気関係図

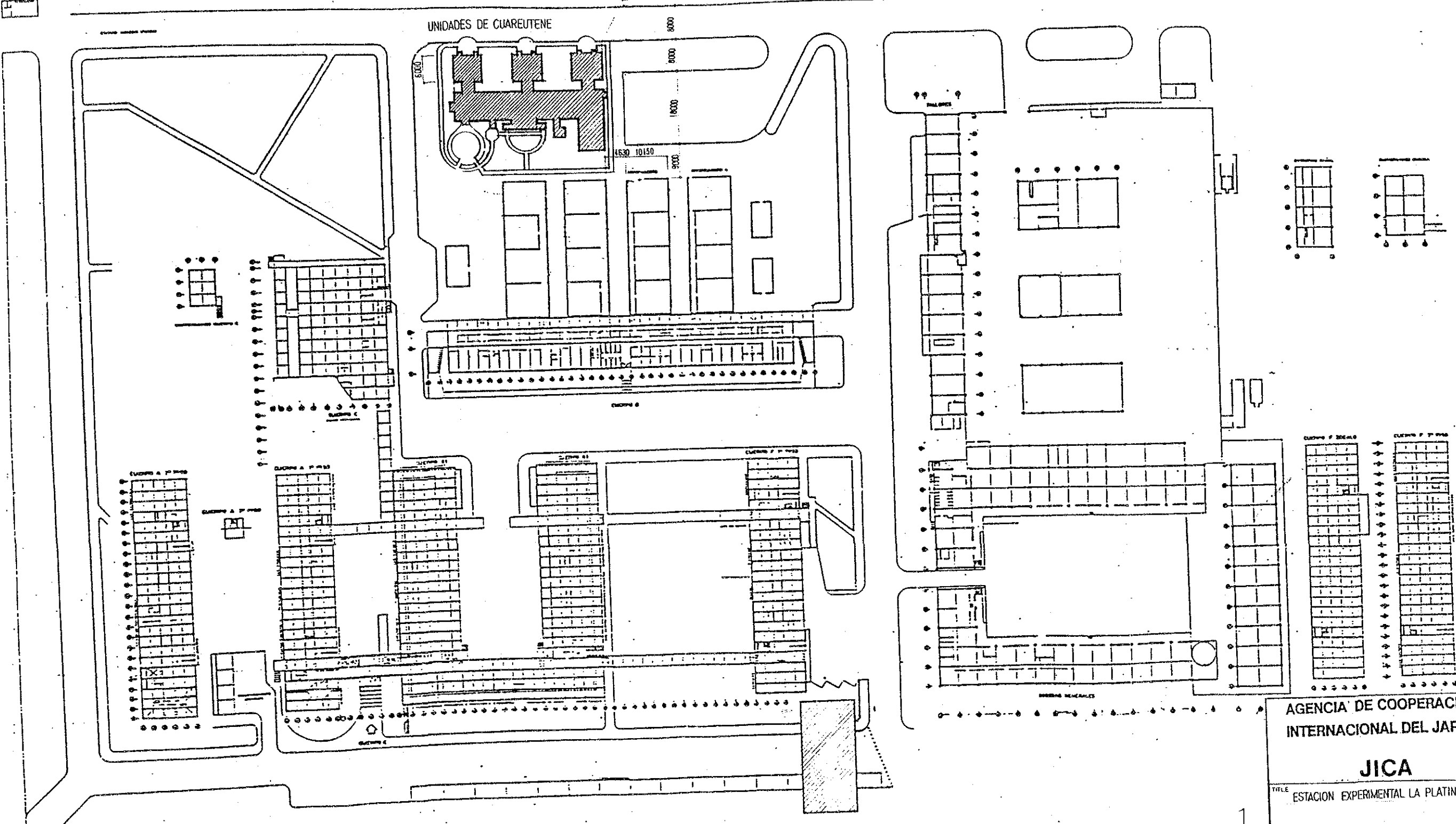


S:1/500

7000 7000 7000

FUTURE EXTENSION

UNIDADES DE CUAREUTENE



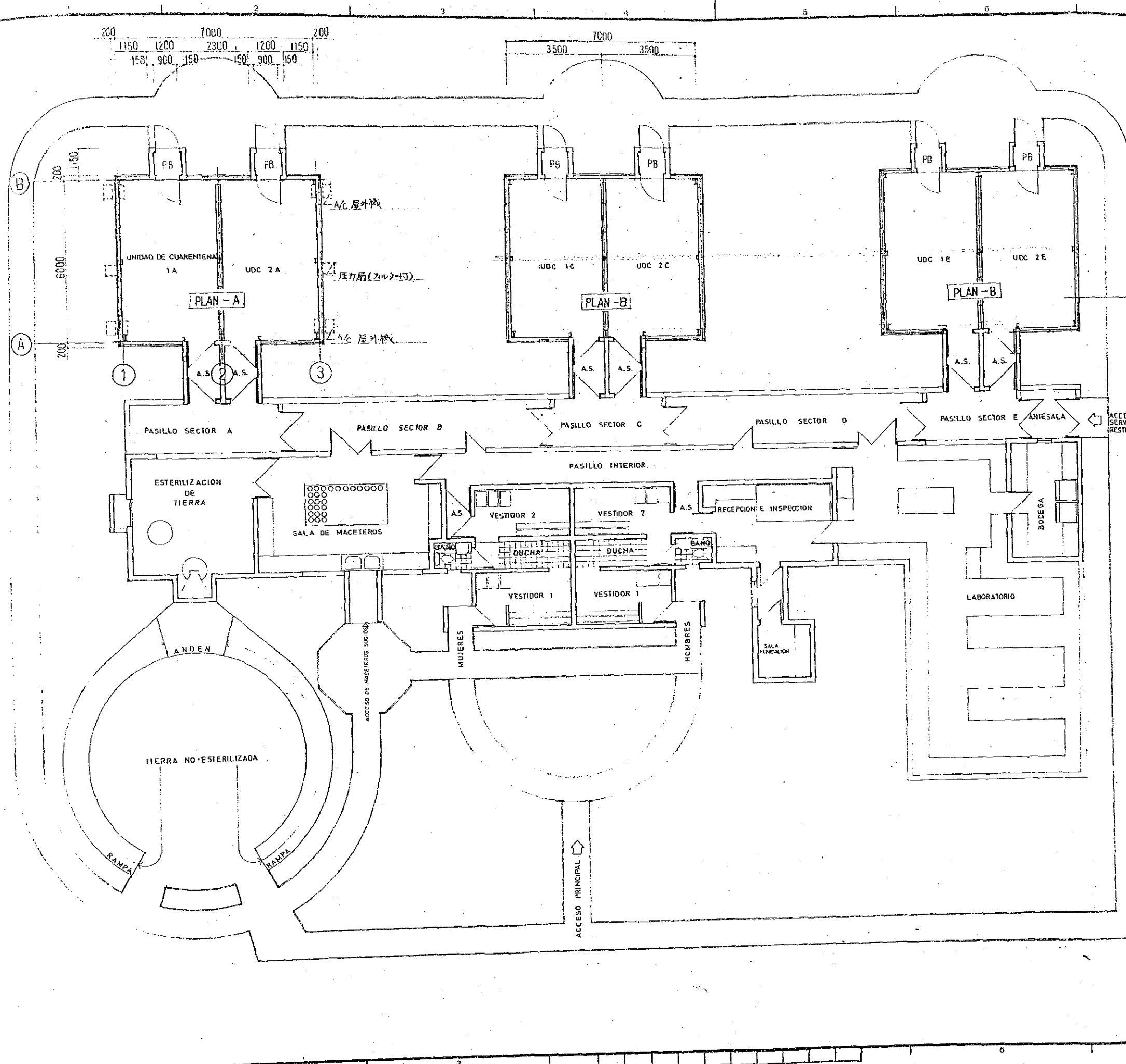
PLANO DE UBICACION

AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON

**JICA**

TITLE ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA

PLANO DE UBICACION



NO.	DESCRIPTION	MATL.	QUANT.	REMARKS

DWG. NO.	TITLE

REFERENCE DRAWINGS				
NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD

REVISIONS				
REV	DATE	APPROVED		

ISSUED FOR CONSTRUCTION				
DATE	BY	DRAWN	DSGND	APVD

## AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

# JICA

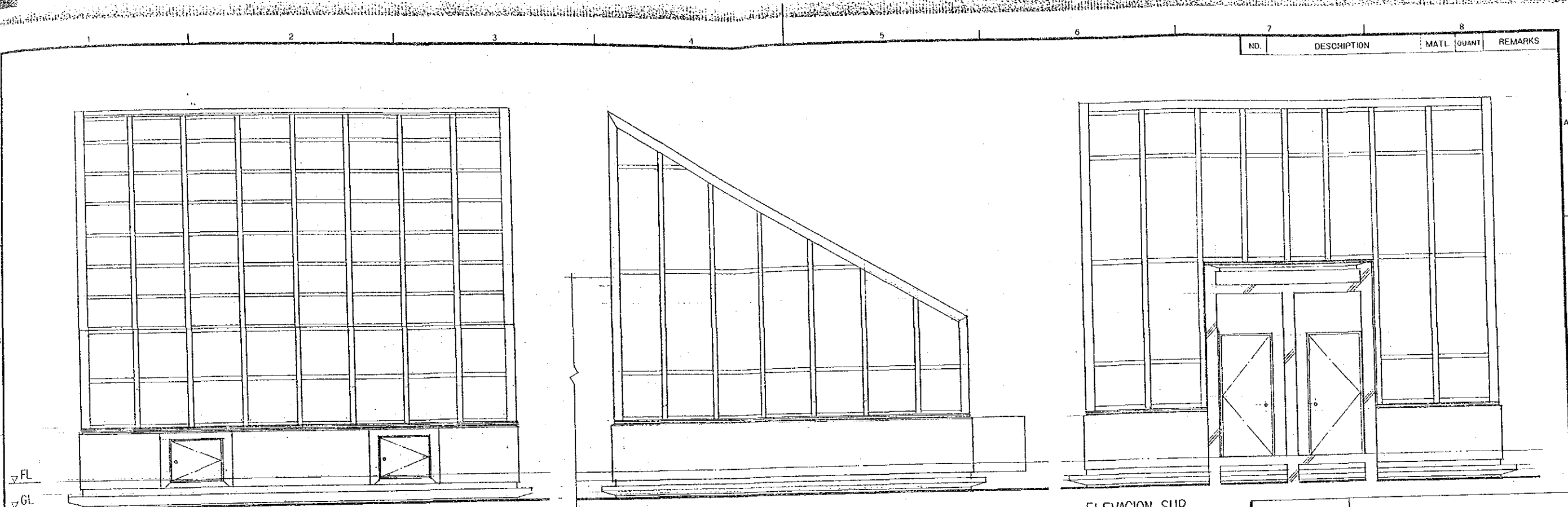
  

TITLE	
ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA UNIDADES DE CUARENTENA PLANO DE UNIDADES DE CUARENTENA	
SCALE 1/100	JOB NO. 99206
PROJECT	DRAWING NO.
2	
	REVISION
	◇

WORK NO.
----------

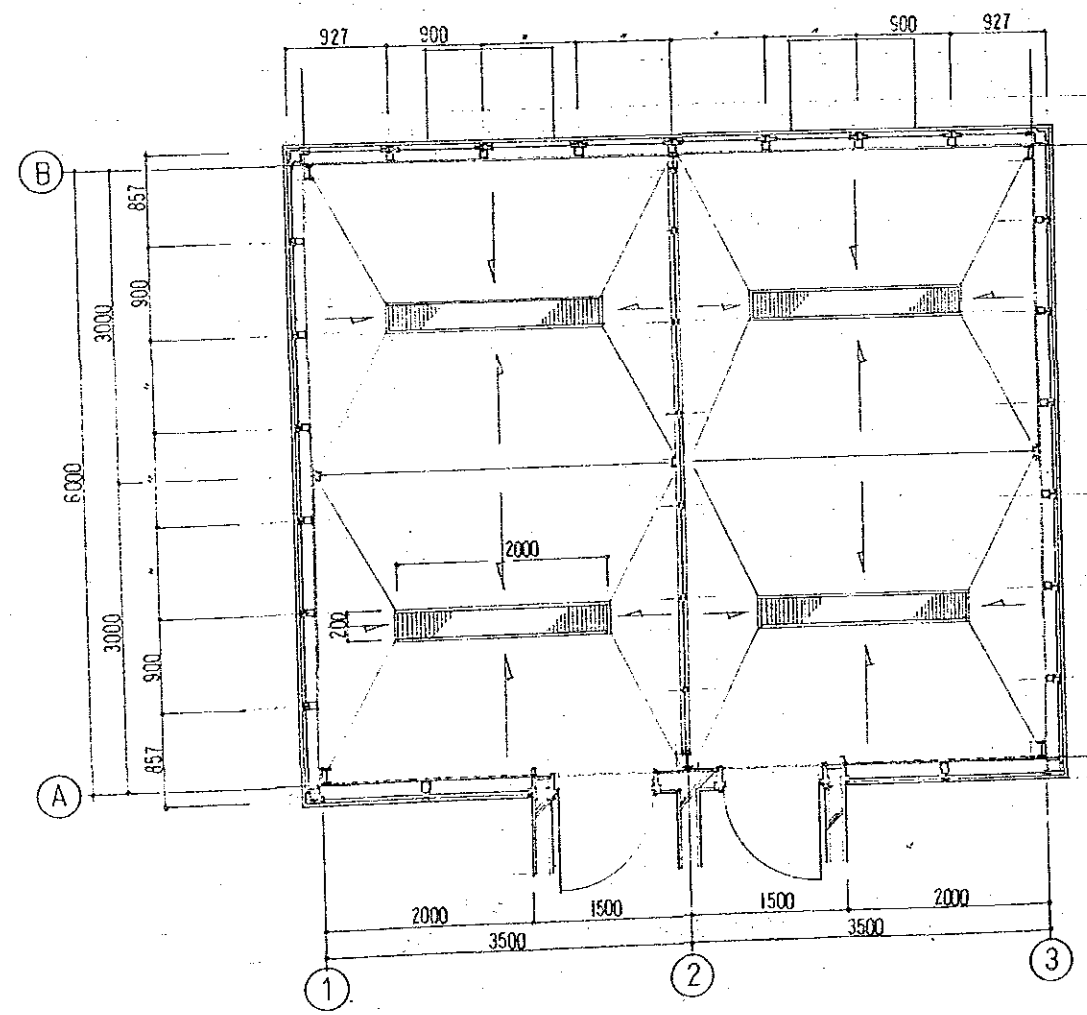




ELEVACION NORTE

ELEVACION OESTE

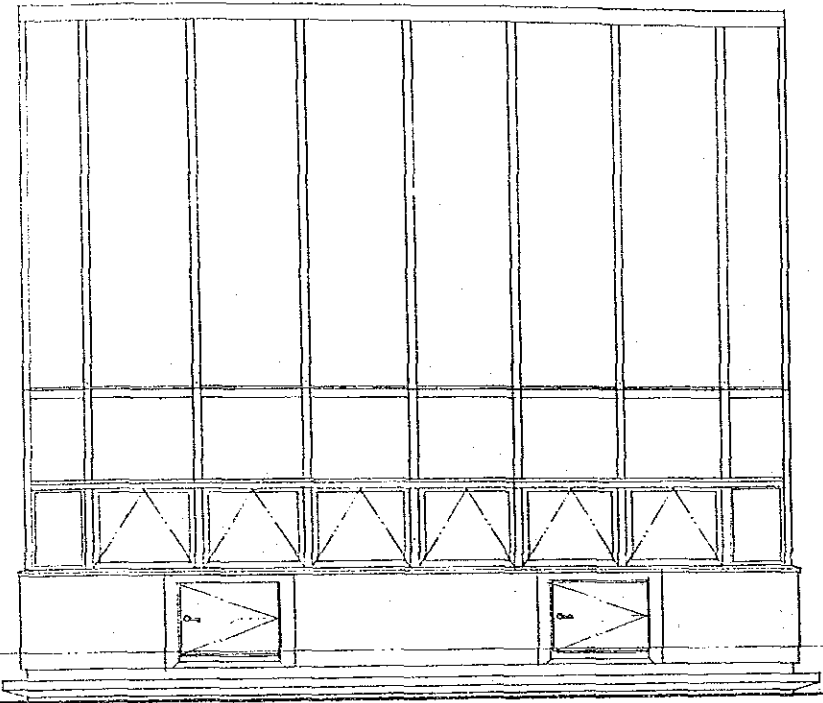
ELEVACION SUR



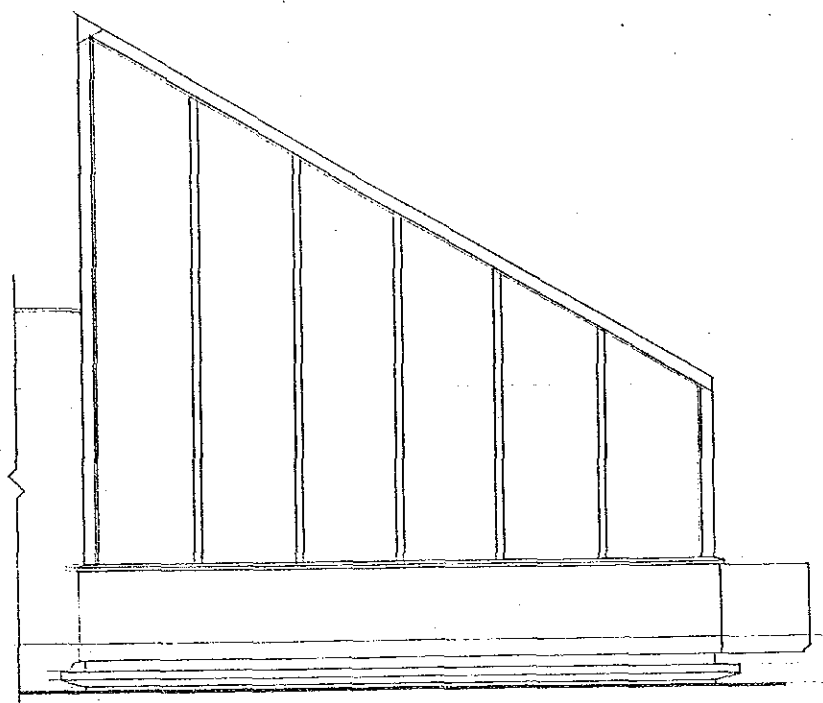
PLANO

NO.	DESCRIPTION	MATL.	QUANT.	REMARKS	
DWG NO.		TITLE			
REFERENCE DRAWINGS					
NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE					
BY					
DRAWN	DSGND	CHKD	APVD	APVD	
<b>AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON</b>  <b>JICA</b>					
TITLE ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA					
UNIDADES DE CUARENTENA					
PLANO - A (ELEVACION & PLANO)					
SCALE 1/50			JOB NO. 99206		
PROJECT	DRAWING NO.			REVISION	
3					
WORK NO.					

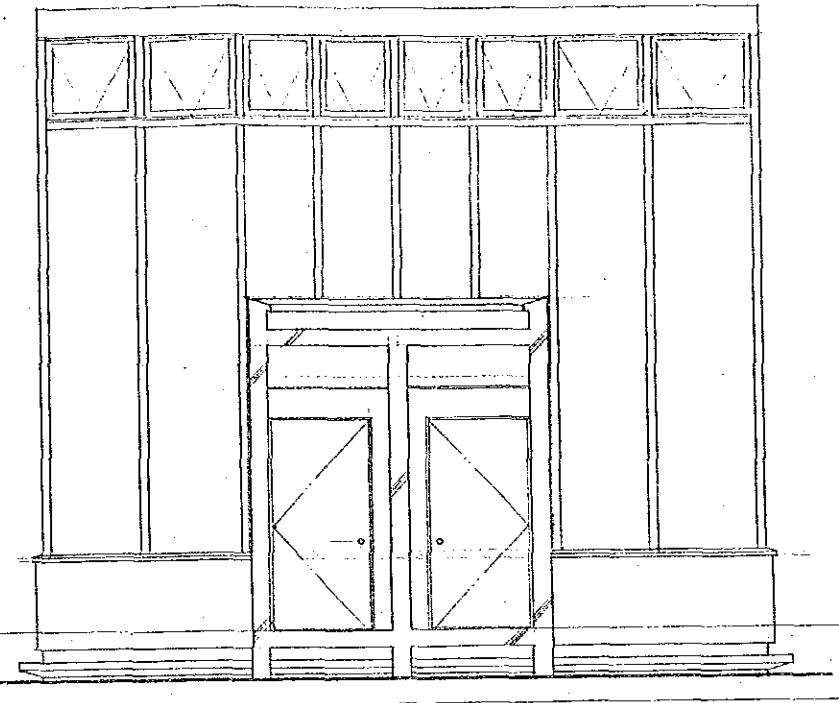
NO.	DESCRIPTION	MATL	QUANT	REMARKS
-----	-------------	------	-------	---------



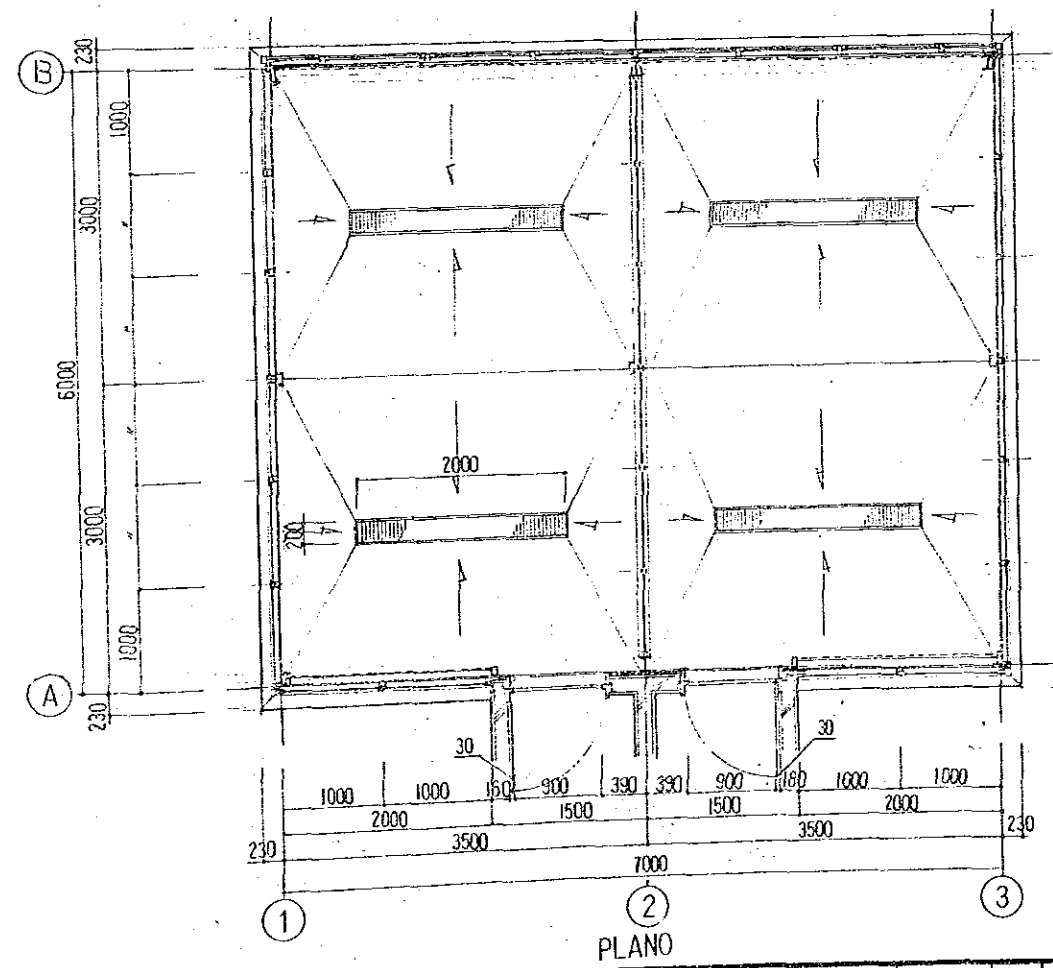
ELEVACION NORTE



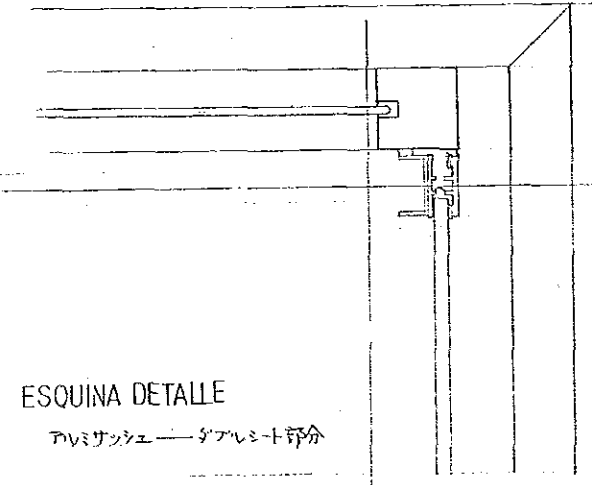
ELEVACION OESTE



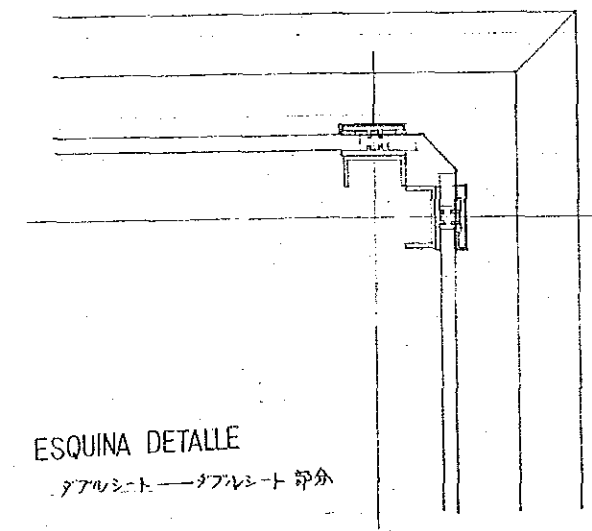
ELEVACION SUR



PLANO

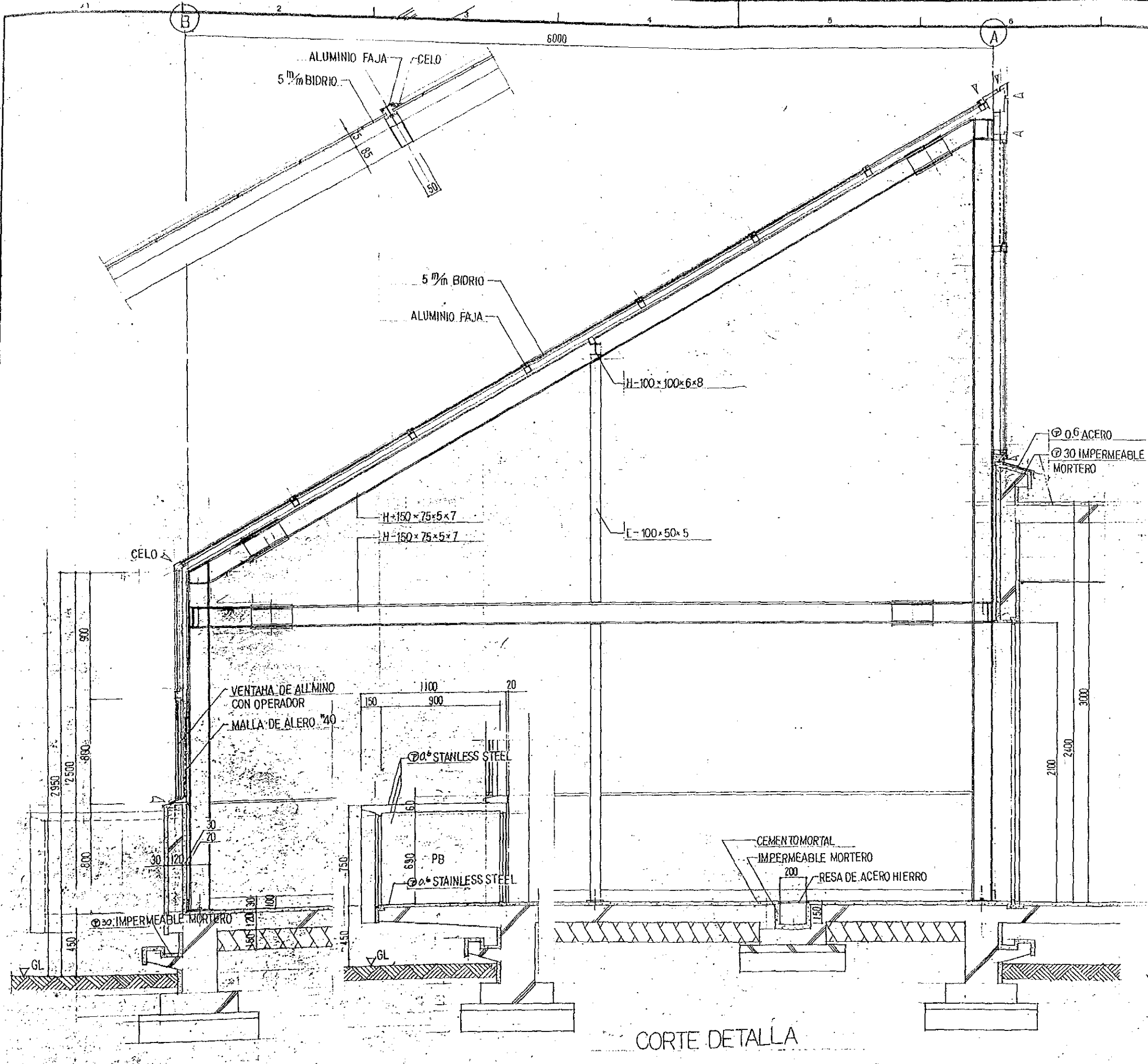


ESQUINA DETALLE  
アルミサッシ—ガラス部分



ESQUINA DETALLE  
アルミシート—ドアシート部分

DWG NO.		TITLE			
REFERENCE DRAWINGS					
NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE					
BY	DRAWN	DSGND	CHKD	APVD	APVD
<b>AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON</b>					
<b>JICA</b>					
TITLE ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA UNIDADES DE CUARENTENA PLANO-B (ELEVACION & PLANO)					
SCALE 1/50			JOB NO. 99206		
PROJECT	DRAWING NO.		REVISION		
4					◇
WORK NO.					



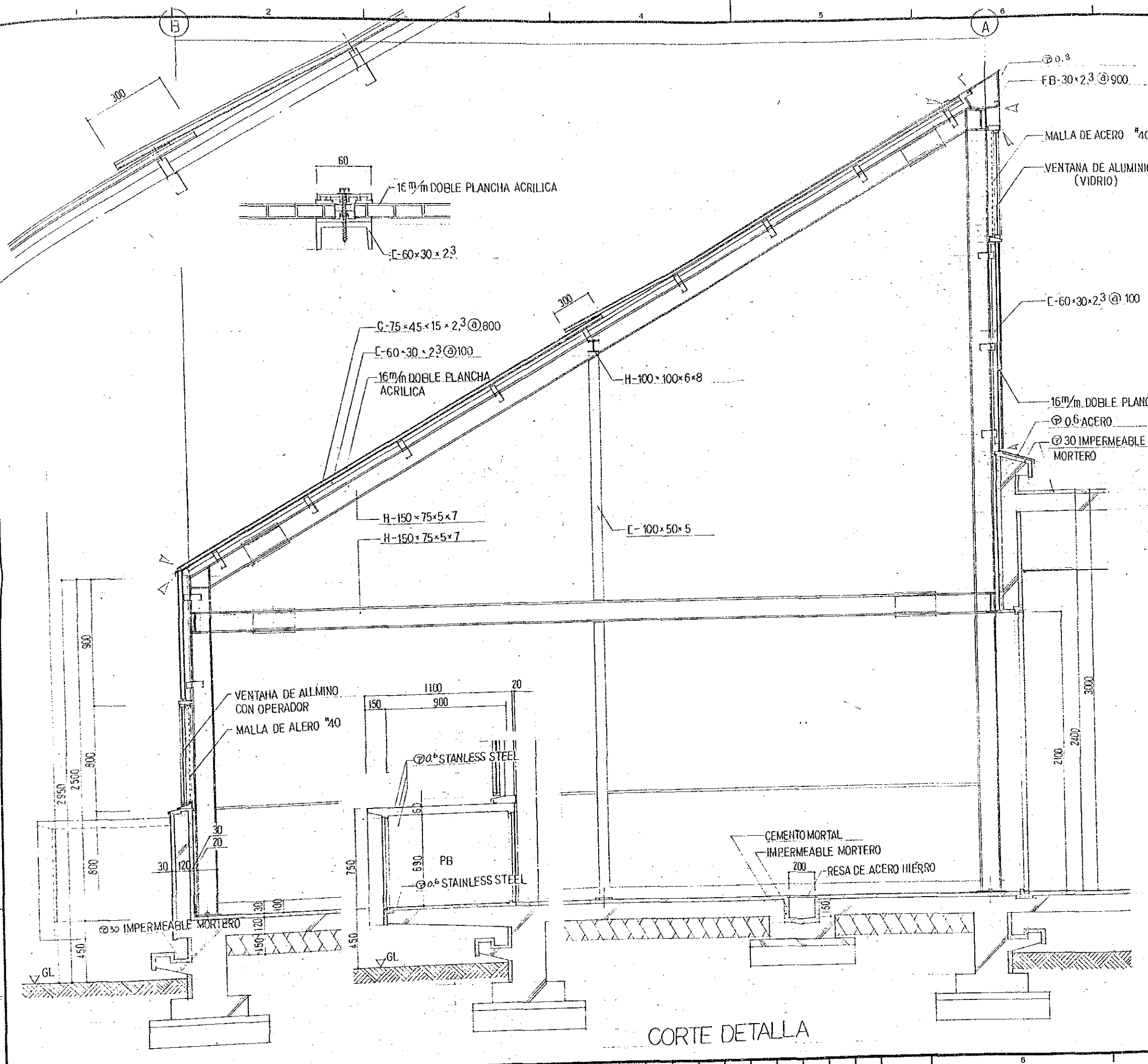
NO.	DESCRIPTION	MATL	QUANT	REMARKS
-----	-------------	------	-------	---------

NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE	BY	DESIGN	CHKD	APVD	APVD

DWG NO.		TITLE			
REFERENCE DRAWINGS					
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON					
JICA					
TITLE					
ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA					
UNIDADES DE CUARENTENA					
CORTE DETALLE (PLANO-A)					
SCALE 1/20			JOB NO. 99206		
PROJECT	DRAWING NO.	REVISION			

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON					
JICA					
TITLE					
ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA					
UNIDADES DE CUARENTENA					
CORTE DETALLE (PLANO-A)					
SCALE 1/20			JOB NO. 99206		
PROJECT	DRAWING NO.	REVISION			
5		◇			

CORTE DETALLA



NO.	DESCRIPTION	MATL	QUANT	REMARKS
-----	-------------	------	-------	---------

DWO NO.		TITLE			
REFERENCE DRAWINGS					
NO. DESCRIPTION BY CHKD APVD DATE					
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE					
BY					
DRAWN	DSGND	CHKD	APVD	APVD	

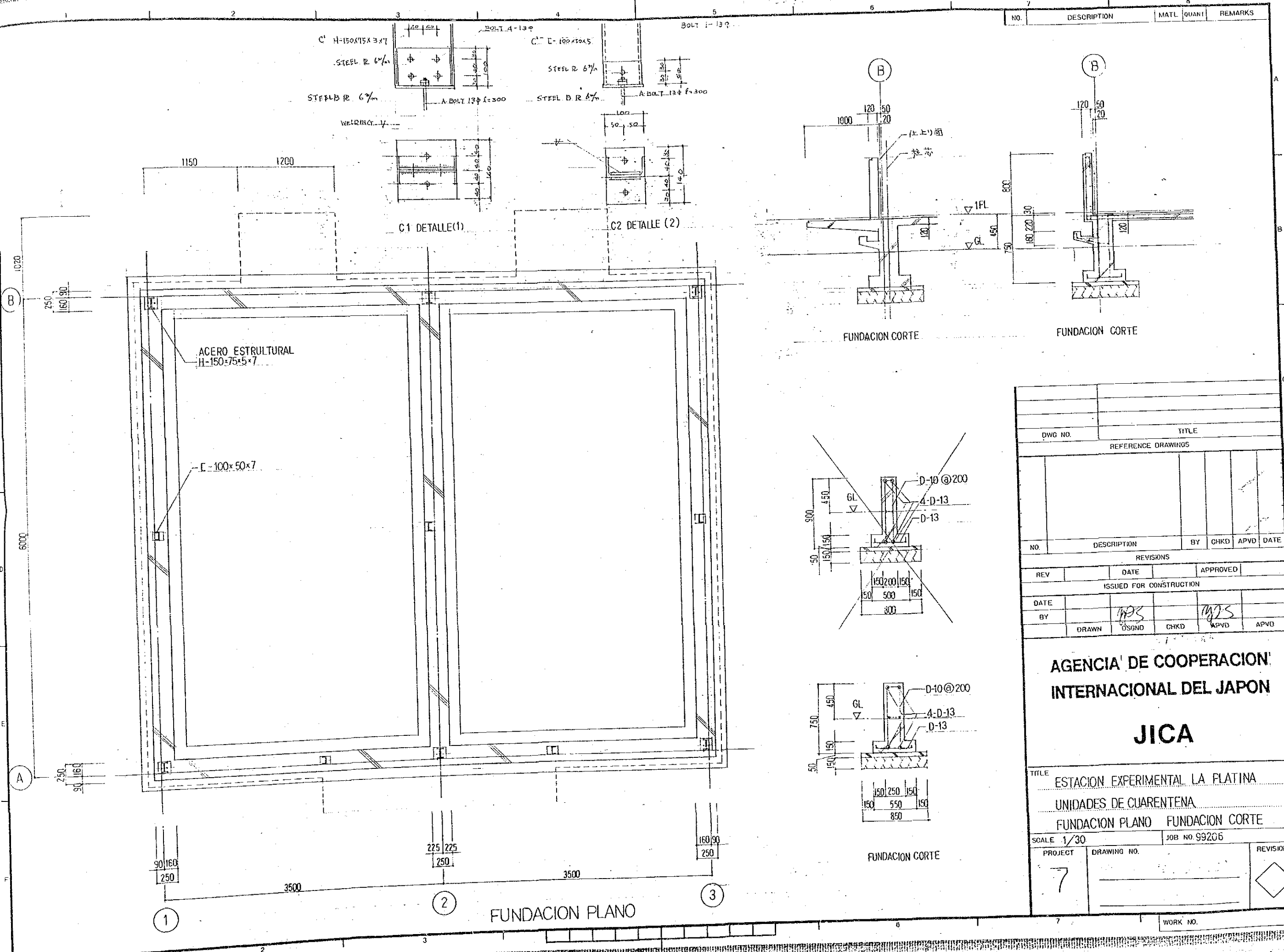
**AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON**

**JICA**

TITLE: ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA  
UNIDADES DE CUARENTENA  
CORTE DETALLE (PLANO-B)

SCALE 1/20	JOB NO 99206	
PROJECT	DRAWING NO.	REVISION
6		◆

CORTE DETALLA



NO.	DESCRIPTION	MATL	QUANT	REMARKS
-----	-------------	------	-------	---------

DWG NO.		TITLE			
REFERENCE DRAWINGS					
NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE	BY	CHKD	APVD	APVD	
		MJS	MJS		
		DSOND			

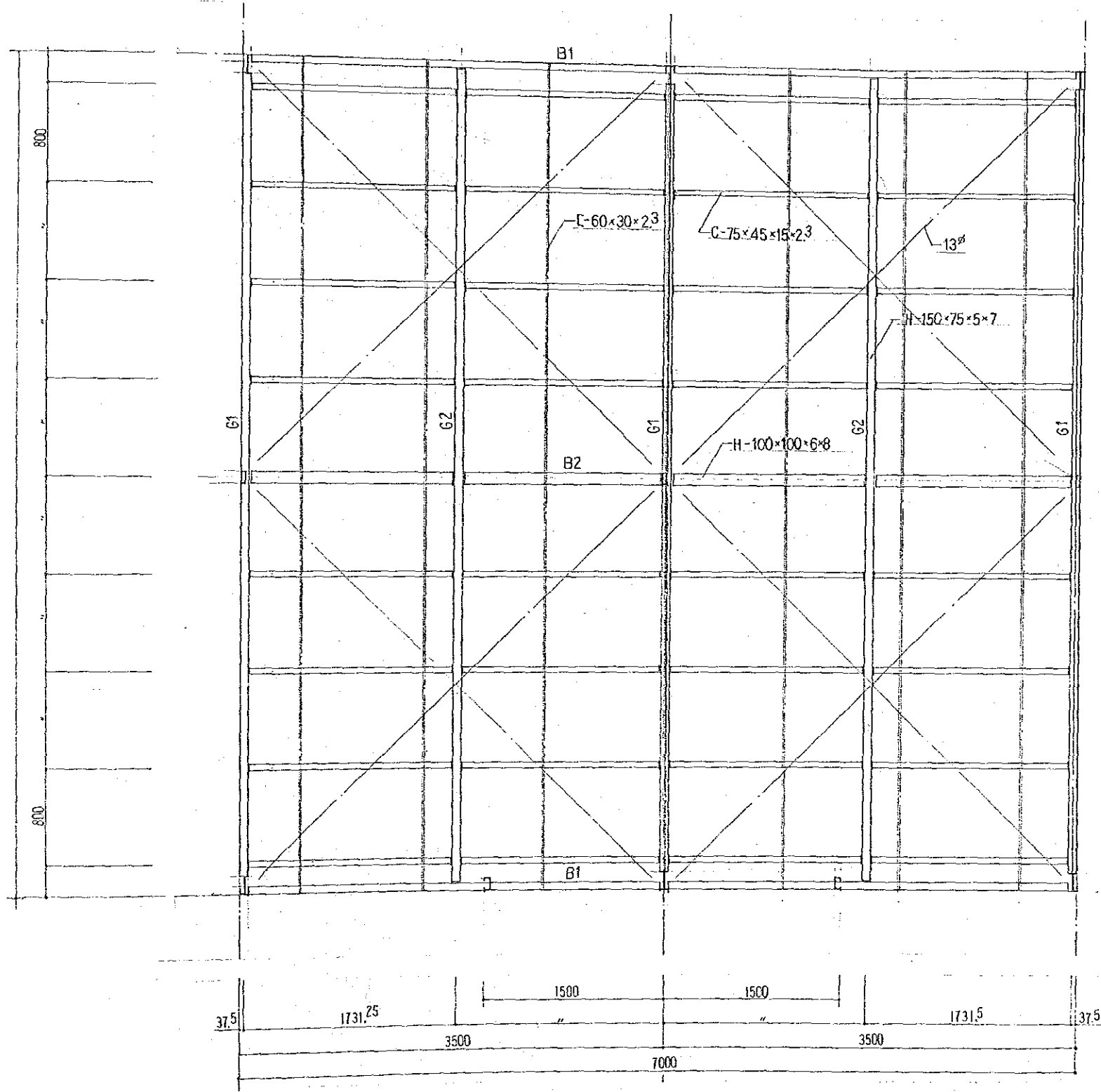
**AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON**

**JICA**

TITLE: ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA  
 UNIDADES DE CUARENTENA  
 FUNDACION PLANO FUNDACION CORTE

SCALE 1/30      JOB NO. 99206

PROJECT	DRAWING NO.	REVISION
7		



ACERO ESTRUCTURAL PLANO

NO.	DESCRIPTION	MATL.	QUANT.	REMARKS
-----	-------------	-------	--------	---------

NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE					
BY	1985			1983	
DRAWN	DESIGN	CHKD	APVD	APVD	

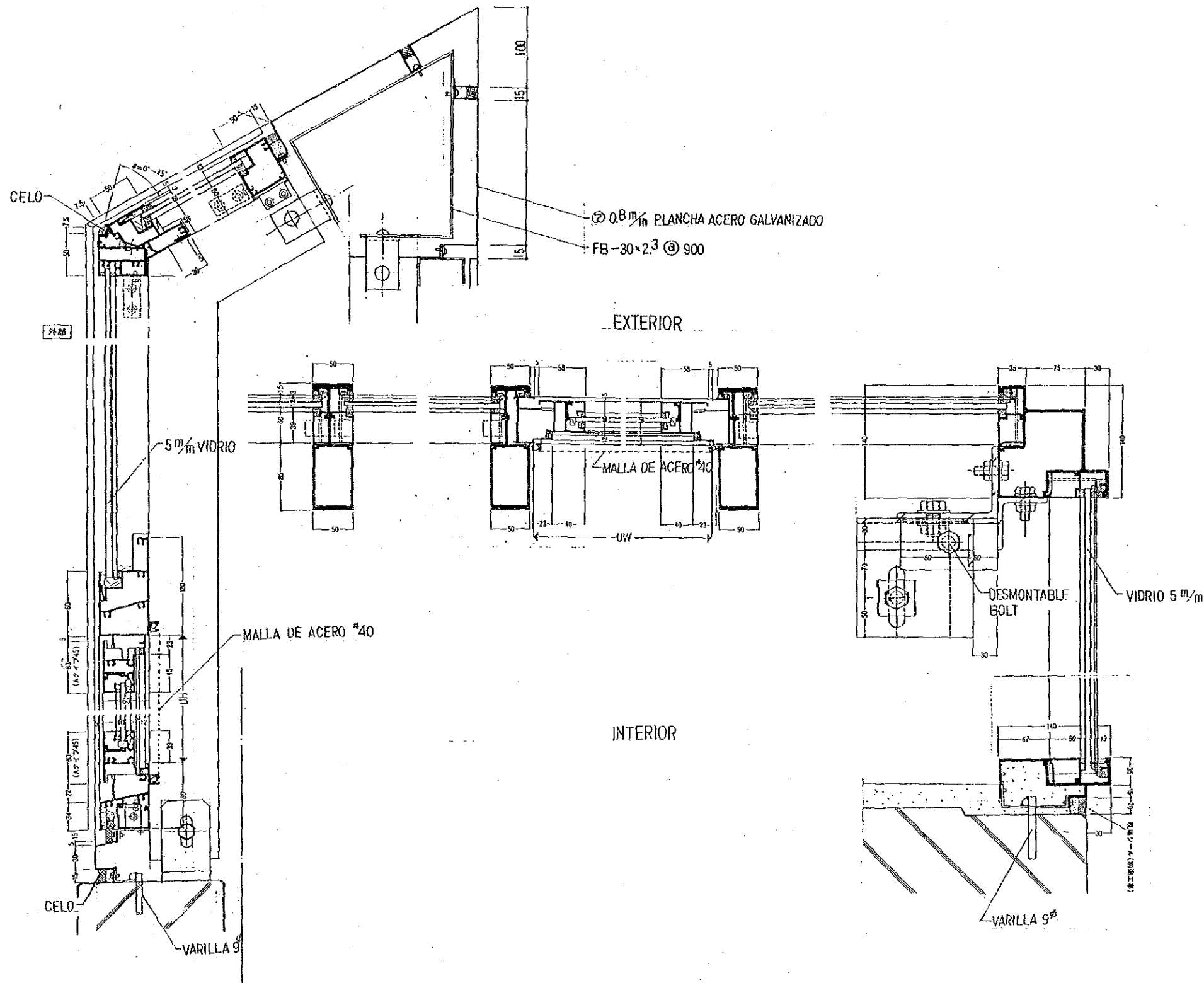
AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON

JICA

TITLE  
ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA  
UNIDADES DE CUARENTENA  
ACERO ESTRUCTURAL PLANO

SCALE 1/30	JOB NO. 99206	
PROJECT	DRAWING NO.	REVISION
8		◇

WORK NO.



ALUMINIO FAJA DETALLE (PLANO-A)

NO.	DESCRIPTION	MATL	QUANT	REMARKS
-----	-------------	------	-------	---------

DWG NO.	TITLE
REFERENCE DRAWINGS	

NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE	BY	CHKD	APVD	APVD	APVD

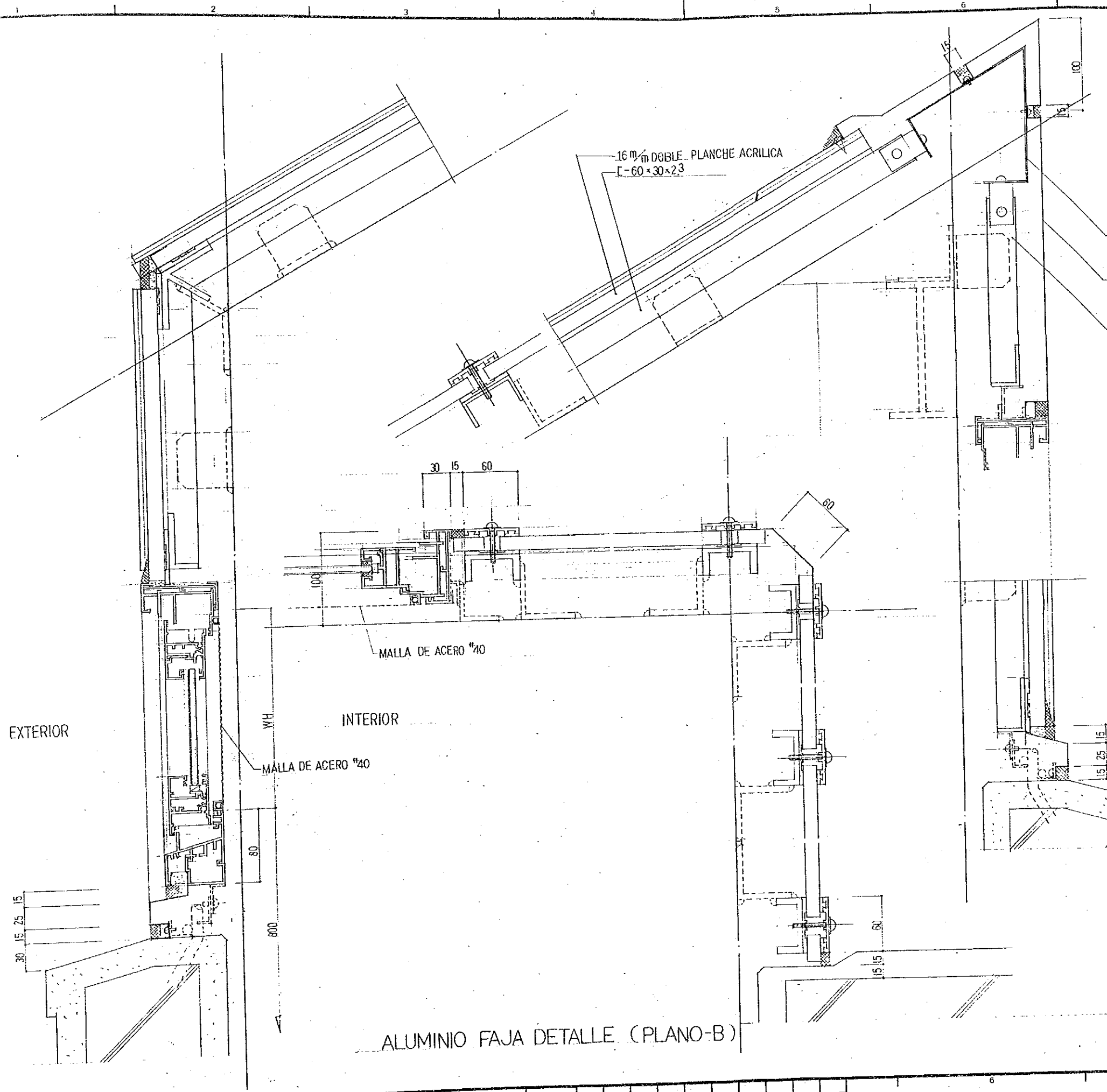
AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON

**JICA**

TITLE ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA  
UNIDADES DE CUARENTENA

SCALE 1/4	JOB NO 99206
PROJECT 9	DRAWING NO.
	REVISION

WORK NO.



NO.	DESCRIPTION	MATL.	QUANT.	REMARKS
-----	-------------	-------	--------	---------

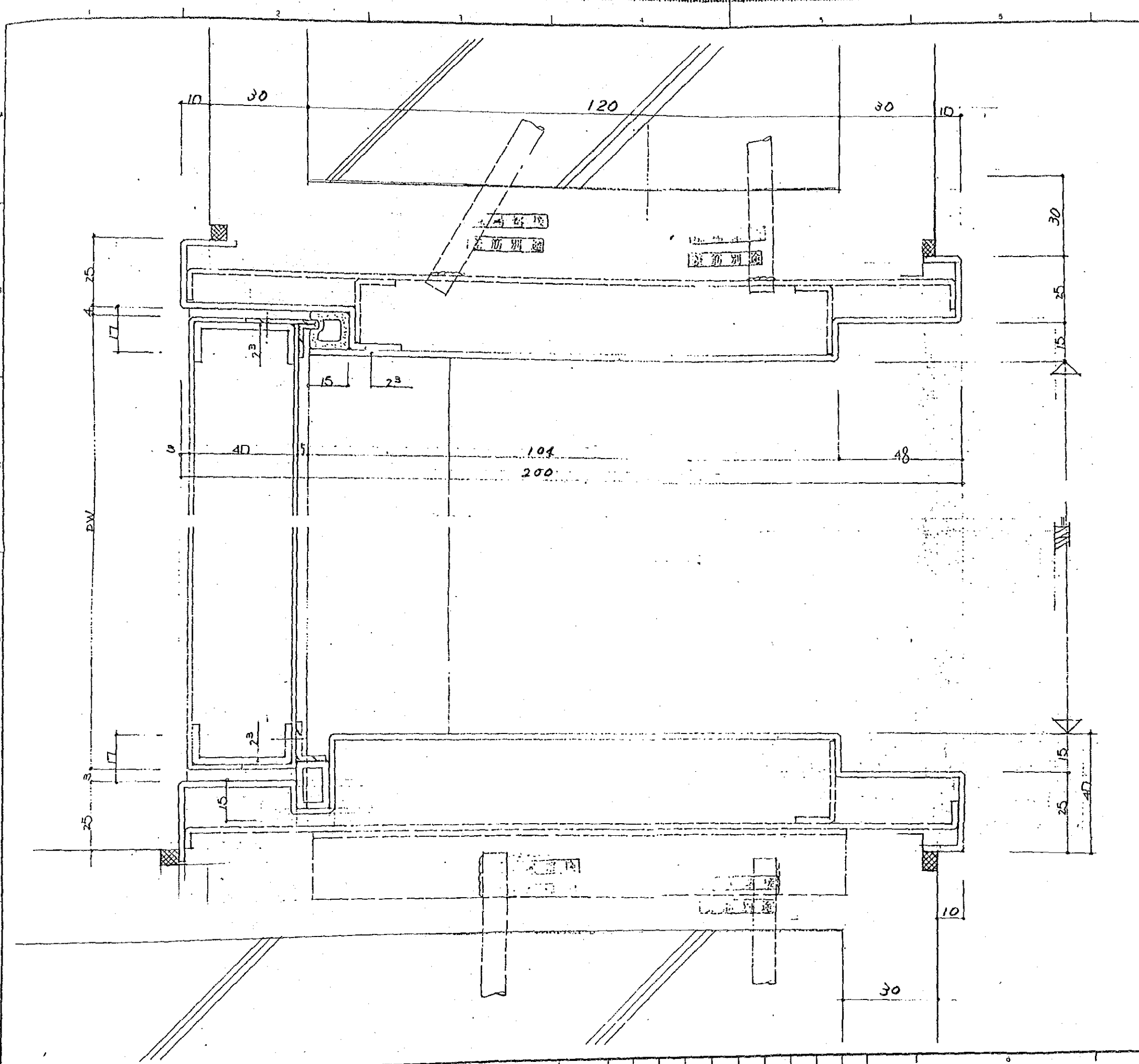
FB-30 x 2.3  
 0.8 PLANCHA ACERO GALVANIZADO  
 L-60 x 30 x 2.3

EXTERIOR

DWG NO.		TITLE			
REFERENCE DRAWINGS					
NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE					
BY					
	DRAWN	DSGND	CHKD	APVD	APVD
<b>AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON</b>					
<b>JICA</b>					
TITLE ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA					
UNIDADES DE CUARENTINA					
ALUMINIO FAJA DETALLE (PLANO-B)					
SCALE	1/3	JOB NO. 99206			
PROJECT	DRAWING NO.	REVISION			
10		◇			
WORK NO.					

ALUMINIO FAJA DETALLE (PLANO-B)





NO.	DESCRIPTION	MATL	QUANT	REMARKS
-----	-------------	------	-------	---------

DWG NO.	TITLE				
REFERENCE DRAWINGS					
NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE					
BY					
	DRAWN	DSGND	CHKD	APVD	APVD

AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON

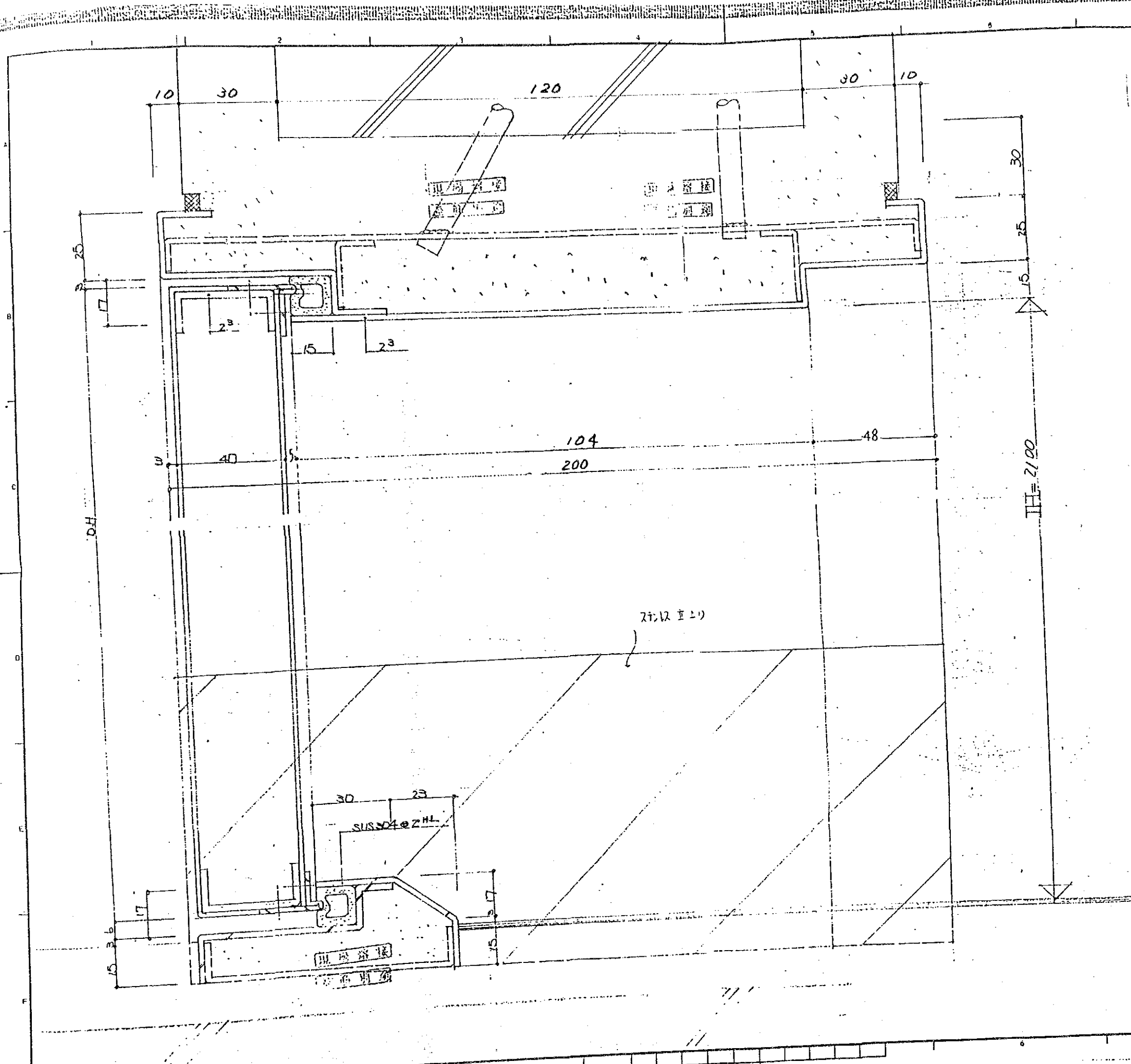
JICA

ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA  
UNIDADES DE CUARENTENA

HERMETICO PUERTA DETALLE -1

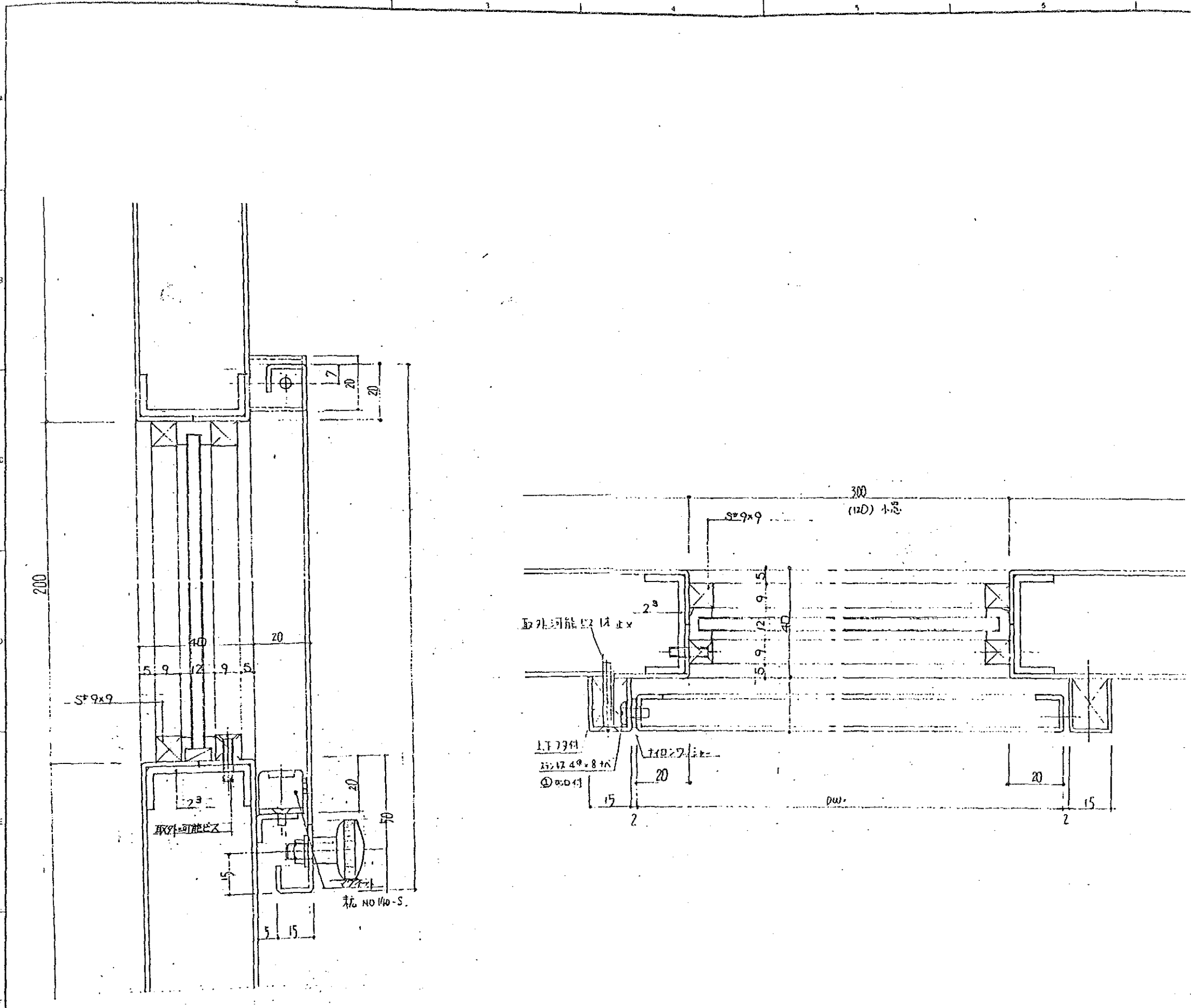
SCALE 1/1	JOB NO 99206	
PROJECT	DRAWING NO.	REVISION
11		◇

WORK NO.



NO.	DESCRIPTION	MATL QUANT	REMARKS
-----	-------------	------------	---------

DWG NO.		TITLE			
REFERENCE DRAWINGS					
NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
* ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE					
BY					
	DRAWN	DSGND	CHKD	APVD	APVD
<b>AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON</b>  <b>JICA</b>					
<b>ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA</b> <b>UNIDADES DE CUARENTENA</b> <b>HERMETICO PUERTA DETALL-2</b>					
SCALE 1/1	JOB NO. 99206				REVISION
PROJECT	DRAWING NO.				
12					◇
WORK NO.					



NO.	DESCRIPTION	MATL. QUANT.	REMARKS
-----	-------------	--------------	---------

DWG NO.	TITLE				
REFERENCE DRAWINGS					
NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE					
BY					
	DRAWN	DSGND	CHKD	APVD	APVD

AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON

JICA

ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA  
UNIDADES DE CUARENTENA

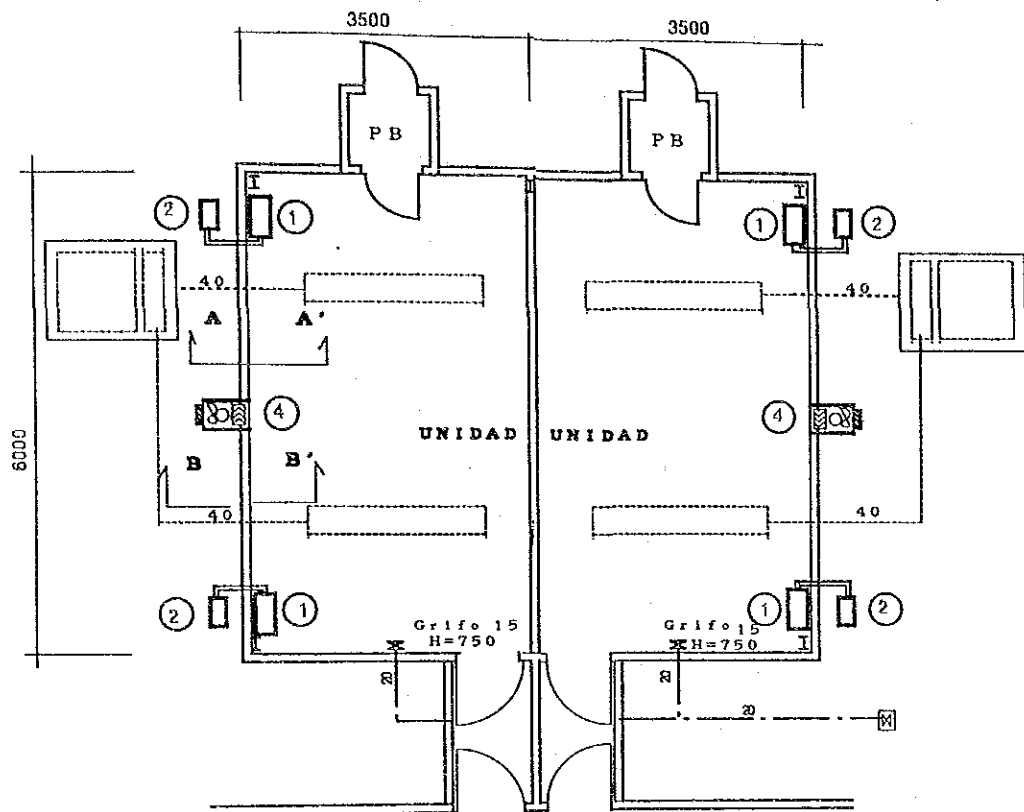
HERMETICO PUERTA DETALLE - 3

SCALE 1/1 JOB NO. 99206

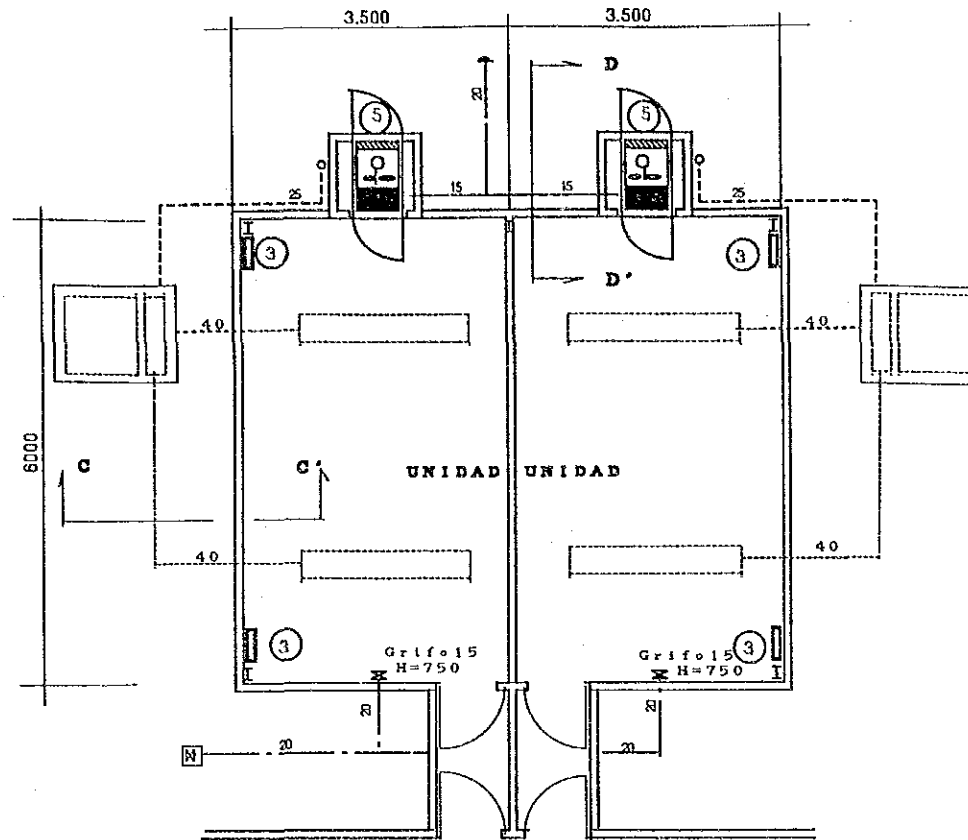
PROJECT	DRAWING NO.	REVISION
13		◇

WORK NO.

PLAN "A" 2 UNIDADES (Elevado Seguridad) 1/50



PLAN "B" 4 UNIDADES 1/50



La Lista de Equipo

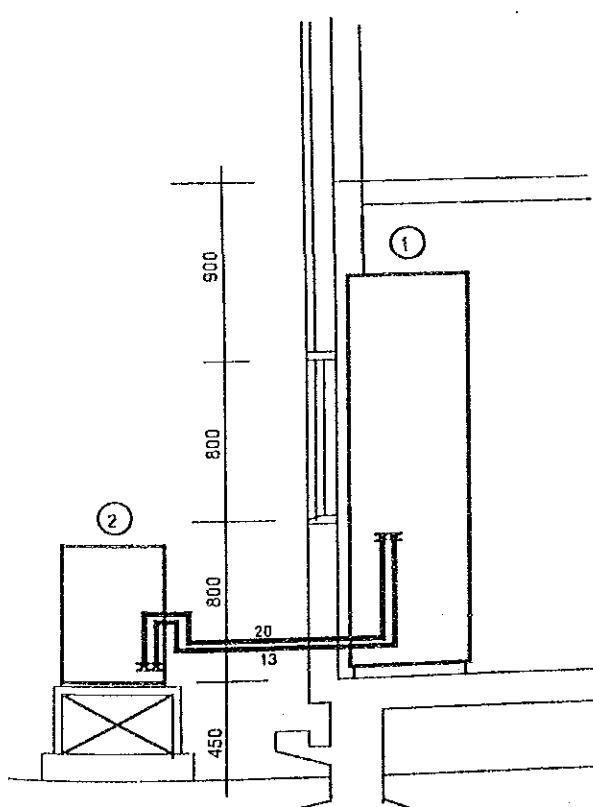
TEM CANT DESCRIPCION

- ① 4 AIRE ACONDICIONADOR  
Aire Volumen 1500 m<sup>3</sup>/h  
Capacidad Fresco 8500 kcal/h  
Capacidad Calor 2000 kcal/h  
Consumo Poder 3.6 KW  
Electrico 3 fase 380V 50HZ
- ② 4 UNIDA FUERA  
Compresor 2.7 KW
- ③ 8 AIRE CALORIFERO  
Aire Volumen 900 m<sup>3</sup>/h  
Capacidad Calor 2000 kcal/h  
Electrico 50W Solofase
- ④ 2 UNIDAD FILTRO  
Aire Volumen 600 m<sup>3</sup>/h  
Presion Estatica 5mmAz  
Elemento de Filtro HEPA 310x310x150  
Electrico 100W Solofase
- ⑤ 4 UNIDAD FRESCO  
Aire Volumen 2100 m<sup>3</sup>/h  
Agua Pulverizador 20l/hx1.5kg/cm<sup>2</sup>  
Aire Temp Diferencia Δ 9°C  
Elemento de Filtro Fabricado Vinilico 4 450x450x50
- ⑥ 6 BOMBA DE DESAQUE  
Fluir Precio 200l/h  
Cabeza de Agua 5.0m  
Electrico 200W Solofase

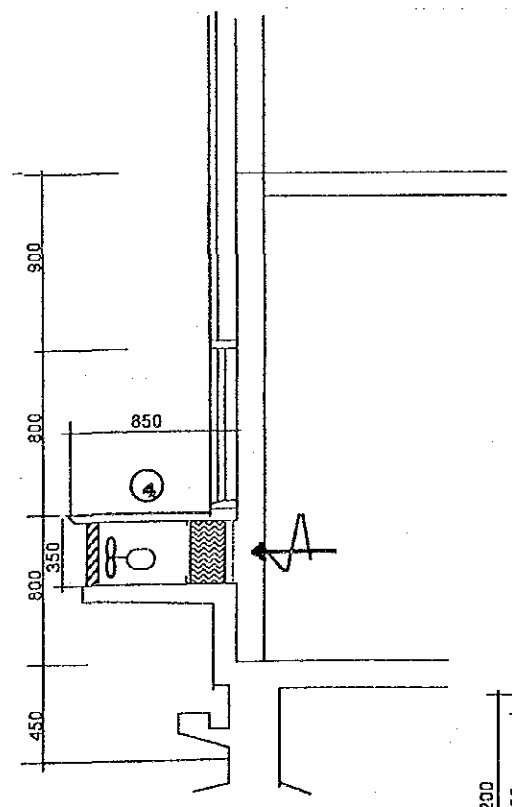
REQUISITO DESIGNAR

(APLICARSE EN PLAN "A")

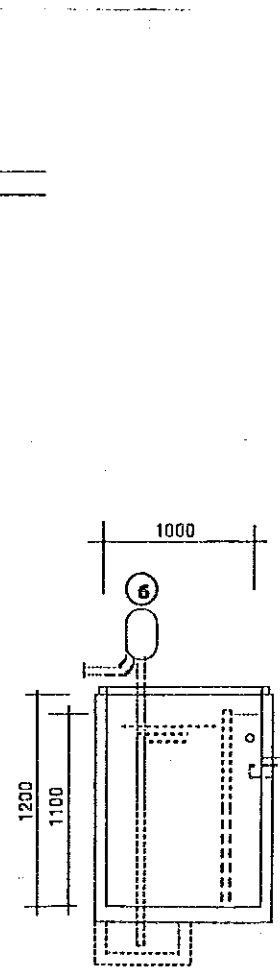
Temperatura: Verano Max 33°C  
: Inverno Min 5°C  
Humedad: Natural pero Max 80%  
Aire Presion: Leve Negativo  
Ventar Velocidad: No Elevato



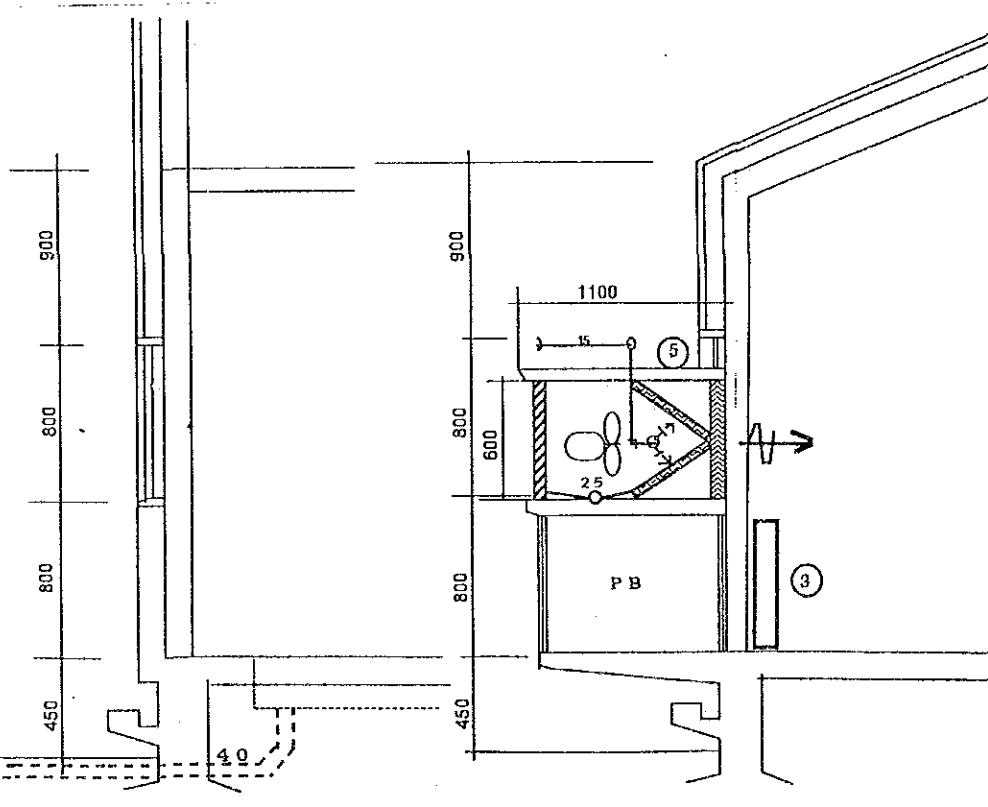
A~A' Seccion 1/20



B~B' Seccion 1/20

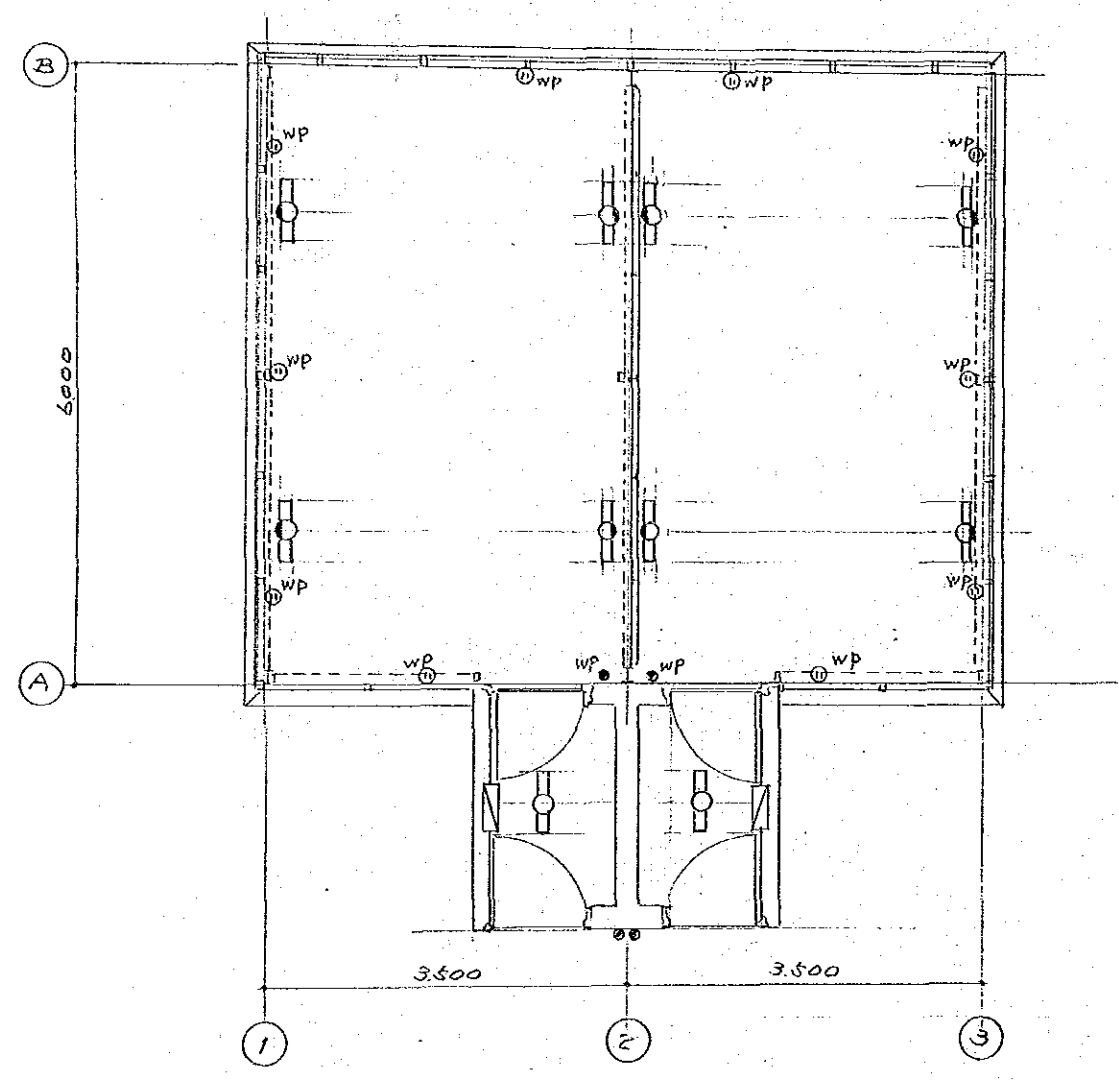


C~C' Seccion 1/20



D~D' Seccion 1/20

FECHA	10-Ene-78
POR	
TIRAR	DESIGNAR APROBAR
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON	
<b>JICA</b>	
ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA	
UNIDADES DE CUARENTENA	
INSTALACION DE PLOMERIA	
Y ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE	
Escala 1/50 1/20	Tab Nu 99206
Proyecto	Tirar Nu
14	Rev



- LEGEND**
- POWER PANEL 7.5 KVA 3 PHASE 380V 50HZ
  - WALL MOUNTED FLUOR. (RAIN PROOF) FL20W x 1
  - SURFACE MOUNTED FLUOR. FL20W x 2
  - WP TOGGLE SWITCH (WATER PROOF)
  - TOGGLE SWITCH
  - WP SOCKET 20A SINGLE PHASE 220V x 50HZ (WATER PROOF)

- NOTES**
1. MOUNTING HEIGHT OF THE WALL MOUNTED FLUOR SHALL BE 2,400 MM ABOVE FLOOR.
  2. MOUNTING HEIGHT OF THE TOGGLE SWITCH SHALL BE 1,300 MM ABOVE FLOOR.

NO.	DESCRIPTION	MATL.	QUANT.	REMARKS
-----	-------------	-------	--------	---------

DWG NO.		TITLE			
REFERENCE DRAWINGS					
NO.	DESCRIPTION	BY	CHKD	APVD	DATE
REVISIONS					
REV	DATE	APPROVED			
ISSUED FOR CONSTRUCTION					
DATE	Jan 11 190				
BY	803V				
	DRAWN	DSGND	CHKD	APVD	APVD
<b>AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON</b>  <b>JICA</b>					
TITLE					
ESTACION EXPERIMENTAL LA PLATINA					
UNIDADES DE CUARENTENA					
PLANO DE INSTALACION DE ELECTRICIDAD					
SCALE	1/50	JOB NO.			
PROJECT	DRAWING NO.			REVISION	
15					