

CONSTRUCTORA UPACA S.A.

AV. CENTRAL 671 - OF. 802 - SAN ISIDRO - TELEFONOS: 415035 - 409337

OBRA _____

FECHA _____

PROP. _____

REF. _____

PRESUPUESTO N° _____

PART.	DESCRIPCION	MEYRADO		PRECIO		
		UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	PARCIAL	TOTAL
5.04	TECHOS					
	Concreto	M3	54.70	1,850.00	101,195.00	
	Encofrado	M2	26.00	180.00	4,680.00	
	Acero	Kg.	12,350.00	11.00	135,850.00	241,725.00
5.00	OTROS.					
5.01	Elementos metálicos de sujeción confinados en el vaciado	Ton.	40.00	26,000.00	1'040,000.00	
5.02	Unidades de postensado				414.00	
	Verticales	U	44.00	1,800.00	519,200.00	
	Horizontales	U	44.00	8,200.00	800,800.00	658,200
5.03	Replanteo en muros y otros	E	3.6		90,000.00	
5.04	Ductería compuesta por tubos fo negro de 3"	ML	950	180.00	171,000.00	2'621,000.00
	GASTOS GENERALES	15%				5'771,918.00
	UTILIDAD	10%				865,788.00
						577,192.00
						7'214,898.00

IV. CALENDARIO DE OBRA

OBRA: LABORATORIO DE ESTRUCTURAS - UNI
CRONOGRAMA DE OBRAS

Constructora **UPACA S.A.**

PARTIDAS	DIAS							225
	30	60	90	120	150	180		
MOVIMIENTO DE TIERRAS	<input type="checkbox"/>							
CONCRETO SIMPLE SOLADO	<input type="checkbox"/>							
CONCRETO ARMADO :								
LOSA BASE	<input type="checkbox"/>							
LOSA HORIZONTAL sección F.F			<input type="checkbox"/>					
PLACA VERTICAL		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
LOSA				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
POST TENSADO								<input type="checkbox"/>

22 de Abril de 1986

[Handwritten signature]

V. FORMULA POLINOMICA

OBRA: LABORATORIO DE ESTRUCTURAS - UNI

FORMULA POLINOMICA

$$K = 0.180 \frac{Mt}{Mo} + 0.397 \frac{Cr}{Co} + 0.157 \frac{Fr}{Fo} + 0.016 \frac{Er}{Eo} + 0.25 \frac{Gut}{Guo}$$

NOM.	MONOMIOS	ELEMENTOS REPRESENTATIVOS	CODIGO CREPCO
M	Mano de Obra	CU. Mano de Obra, incl. L.Soc.	47
C	Concreto	82% IU Cemento 18% Agregado Grueso	21 05
E	Equipo y Madera	85% IU Madera Nacional 15% IU Equipo Nacional	43 48
F	Fierro, Clavos, Alambre	IU Acero Corrugado	03
GU	G.Grales y Util.	IU Indice de Precios al Consumidor	39

Los Indices I_o calculados a Marzo de 1986.

Lima, Abril de 1986.

VI. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSTRUCTORA UPACA S. A.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: LABORATORIO DE ESTRUCTURAS - UNI

FECHA:

PARTIDA: EXCAVACION DE ZANJAS
1 Hombre 2.5 m3/día

CODIGO:

Esquema de Operación:

Rendimiento:

<u>MANO DE OBRA:</u>	Insumo	Unitario	Parcial	Total
Capataz	0.32	hh	5.62	
Peón	3.20	hh	39.81	45.43
<u>MATERIALES:</u>				
<u>EQUIPO:</u>				
Herramienta		3% Mano de Obra	1.36	1.36
				46.79
<u>OTROS:</u>				
<u>UNIDAD ANALIZADA:</u>				<u>COSTO TOTAL:</u> 46.79

CONSTRUCTORA UPACA S: A.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: LABORATORIO DE ESTRUCTURAS - UNI

FECHA:

PARTIDA: Concreto 350 Kg/cm².

CODIGO:

Esquema de Operación:

Rendimiento:

	Insumo		Unitario	Parcial	Total
<u>MANO DE OBRA:</u>					
Capataz	0.300	hh	17.56	5.27	
Operario (3)	3.00	hh	15.27	45.81	
Oficial (3)	3.00	hh	13.55	40.65	
Peón (8)	8.00	hh	12.44	99.52	191.25
<u>MATERIALES:</u>					
Premezclado	1.025	m ³ .	1315.00	1347.88	
Aditivos	1.00	Kg.	150.00	150.00	
Curador	0.10	Gl.n.	180.00	18.00	1515.88
<u>EQUIPO:</u>					
Vibradora	1.60	hm.	15.00	24.00	
Herramienta	3%	Mano de Obra		574.00	
Bomba	0.08	hm.	1200.00	96.00	125.74
Imprevistos					1832.87
					17.13
					1850.00
<u>OTROS:</u>					
<u>UNIDAD ANALIZADA:</u>			<u>COSTO TOTAL:</u>		1850.00

CONSTRUCTORA UPACA S. A.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: LABORATORIO DE ESTRUCTURAS - UNI

FECHA: Abril 1986.

PARTIDA: ARMADURA DE FIERRO

CODIGO:

Esquema de Operación:

Rendimiento:

	Insumo	!	Unitario	Parcial	Total
<u>MANO DE OBRA:</u>					
Capataz	0.005	hh.	17.56	0.09	
Operario (1)	0.050	hh.	15.27	0.76	
Oficial (1)	0.050	hh.	13.55	0.68	1.53
<u>MATERIALES:</u>					
Fierrø Ø 1"	1.050	Kg.	7.50	7.88	
Alambre N° 14	0.075	Kg.	17.00	1.28	9.16
<u>EQUIPO:</u>					
<u>OTROS:</u>					
Imprevistos					0.31
					<u>11.00</u>
<u>UNIDAD ANALIZADA:</u>			<u>COSTO TOTAL:</u>		11.00

CONSTRUCTORA UPACA S. A.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: LABORATORIO DE ESTRUCTURAS - UNI

FECHA:

PARTIDA: CONCRETO 175 Kg/cm².

CODIGO:

Esquema de Operación:

Rendimiento:

	Insumo		Unitario	Parcial	Total
<u>MANO DE OBRA:</u>					
Capataz	0.08	hh.	17.56	1.41	
Operario (3)	0.80	hh.	15.27	12.22	
Oficial (5)	1.33	hh.	13.55	18.02	
Peón (6)	1.60	hh.	12.44	19.90	51.55
<u>MATERIALES:</u>					
Pre-mezclado	1.025	m ³	750.00	768.75	768.75
<u>EQUIPO:</u>					
Vibrador	0.80	hm.	12.00	960.00	
Herramienta		3% de Mano de Obra		1.55	
Encofrado	E			20.00	
					31.15
					<u>851.45</u>
<u>OTROS:</u>					
<u>UNIDAD ANALIZADA:</u>			<u>COSTO TOTAL:</u>		<u>851.45</u>

CONSTRUCTORA UPACA S: A.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: LABORATORIO DE ESTRUCTURAS - UNI

FECHA:

PARTIDA: ENCOFRADO CARAVISTA DE MUROS Y PLACAS

COOIGO:

Esquema de Operación:

Rendimiento:

	Insumo	Unitario	Parcial	Total
<u>MANO DE OBRA:</u>				
Capataz	0.27	hh.	17.56	4.74
Operario (2)	2.66	hh.	15.27	40.62
Oficial (1)	1.33	hh.	13.55	18.02
				63.38
<u>MATERIALES:</u>				
Madera cepillada	6.11	p2	14.00	85.54
Madera en bruto	2.21	p2	8.00	17.68
Alambre N° 8	0.12	p2	15.00	1.80
Clavos	0.35	p2	17.00	5.95
				110.97
<u>EQUIPO:</u>				
Herramienta		3% Mano de Obra	1.90	1.90
Imprevistos				176.25
				3.75
				180.00
<u>OTROS:</u>				
<u>UNIDAD ANALIZADA:</u>			<u>COSTO TOTAL:</u>	180.00

PRODUCTOS



Papelera Nacional S. A.

R.I. 14047

J. y J. CAMET
INGENIEROS S. A.
LIMA - PERU

Av. Rep. de Chile 368 - 9º Piso
Teléfono 239880

Casilla de Correo Pst 143
Cables Camet - Lima
Telex 25815 FE

Lima, 22 de Abril de 1986

Señores

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Ciudad.

Ref.: Banco de Pruebas de Estructuras en el Laboratorio de
Estructuras de la U.N.I.

Muy señores nuestros :

En atención a la solicitud del Ing° Julio Kuroiwa, tenemos el agrado de adjuntarles nuestro presupuesto estimado para la construcción de la obra de la referencia, que asciende a la suma de I/5'937,728.06 (CINCO MILLONES NOVECIENTOS TREINTI - SIETE MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO Y 06/100 INTIS).

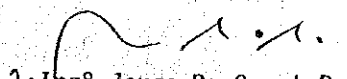
El presupuesto estimado ha sido elaborado con precios vigentes a la fecha en base a dos planos de anteproyecto E-1/2 y E-2/2 de CARDENAS Y BAUTISTA CONSULTORES DE INGENIERIA, así como a la hoja de Especificaciones Particulares y a las explicaciones verbales del Ing° Juan Chávez y de los señores Toyokazu Shimizu y Shoji Kishimoto.

El plazo de ejecución tentativo es de 8.0 meses según calendario de avance de obra adjunto.

Esperando ser favorecidos con la Buena Pró, quedamos a disposición de ustedes para cualquier aclaración.

Muy atentamente,

J. Y J. CAMET INGENIEROS S. A.


Ing° Jorge R. Camet D.
Director - Gerente

JRS

J. y J. CAMET

INGENIEROS S. A.

LIMA - PERU

Sra. UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

PRESUPUESTO No. S/N
21.04.86

Referencia PPTO. ESTIMADO DEL BANCO DE PRUEBAS DE ESTRUCT. (SEGUN PLANOS DE ANTEPROYECTO DE CARDENAS Y BAUTISTA CONSULTORES DE INGENIERIA)

Lima, Hecho por JER Revisado por JRS

GRU. 11165

PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	Precio Unitario	PARCIALES	TOTALES
0.00	<u>OBRAS PROVISIONALES</u>					
0.01	Oficinas, castta guardián, almacén, depósito, comedor obreros, servicios higiénicos,	GLB			39,900.	
0.02	Cerco provisional	BLG			8,000	
0.03	Guardiania durante la obra	GLB			33,000	80,900.00
1.00	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>					
1.01	Limpieza al inicio, durante y para entrega de la obra	GLB			22,000.	
1.02	Trazo y nivelación	GLB			58,000.	
1.03	Movilización equipos	GLB			30,000	110,000.00
2.00	<u>NOVIMIENTO DE TIERRAS</u>					
2.01	Excavación	m3	1,213	13.80	16,739.40	
2.02	Relleno	m3	187	23.74	4,439.38	
2.03	Nivelación y compactación	m2	240	2.84	681.60	
2.04	Eliminación de excedentes	m3	1,092	40.00	43,680.00	65,540.38
3.00	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>					
3.01	Solado e=4" f'c=210 kg/cm2	m2	240	71.35		17,124.00
4.00	<u>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</u>					
4.01	Losa de piso	m3	187	1,446.06	270,413.22	
	- concreto	m2	53	59.65	3,161.45	
	- encofrdo	kg	16,335	9.48	154,855.80	
	- acero					
4.02	Muros	m3	339	1,459.24	494,682.36	
	- concreto	m2	953	59.65	56,846.45	
	- encofrado	kg	40,195	9.48	381,048.60	
	- acero					
4.03	Losa maciza	m3	264	1,446.06	381,759.84	
	- concreto	m2	315	99.99	31,496.85	
	- encofrado	kg	21,731	9.48	206,009.88	1'980,274.45
	- acero					

J. Y J. CAMET
INGENIEROS S. A.
LIMA -- PERU

PRESUPUESTO No. S/N

HOJA No. 2

PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	Precio Unitario	PARCIALES	TOTALS
	<u>ESTRUCTURAS POSTENSADAS</u>					
5.00	Suministro, colocación, tensado e inyección en unidades postensadas de 120 tn.					
5.01	En plataforma (corte F-F)	GLB			775,000.00	
5.02	En Torre	GLB			530,000.00	1'305,000.00
6.00	<u>PASES</u>					
6.01	Estructura metálica de soporte para tubos	GBL			758,000.00	
6.02	Tubos F° negro L=0.80 mt (losa)	und	528	180.00	95,040.00	
6.03	Tubos F° negro L=0.80 mt (muro)	und	480	180.00	86,400.00	939,440.00
						4'498,278.83
7.00	<u>GASTOS GENERALES</u>					899,655.77
8.00	<u>UTILIDAD</u>					539,793.46
					TOTAL I/	5'937,728.06

CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA (TENTATIVO)

ACTIVIDAD	MESES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Obras y Trabajos Preliminares	[Horizontal bar from month 1 to 2]							
Movimiento de tierras	[Horizontal bar from month 1 to 2]							
Soldado	[Horizontal bar from month 1 to 2]							
Estructuras	[Horizontal bar from month 1 to 2]							
a) Plataforma	[Horizontal bar from month 1 to 2]							
Loza de fondo	[Horizontal bar from month 2 to 3]							
Muros de sótano	[Horizontal bar from month 2 to 3]							
Techo de Sótano	[Horizontal bar from month 2 to 3]							
Postensado de Plataforma	[Horizontal bar from month 2 to 3]							
b) Torre	[Horizontal bar from month 2 to 3]							
Estructura 1er. piso	[Horizontal bar from month 2 to 3]							
Estructura 2do. piso	[Horizontal bar from month 2 to 3]							
Estructura 3er. piso	[Horizontal bar from month 2 to 3]							
Postensado de Torre	[Horizontal bar from month 2 to 3]							



0
 001 start



CESAR FUENTES ORTIZ, Ingenieros S.A.

CIMENTACIONES: DIRECTA Y POR PILOTAJE - OBRAS PORTUARIAS:
MUELLES Y VARADEROS - OBRAS INDUSTRIALES: ELECTROMECAICAS
PROYECTOS Y EJECUCIONES

Callao, 22 de abril de 1986.

GG-67/86

Señores
Architect of The Government Buildings
Planning Division, Ministry of Construction
Lima.

Atención: Sr. Toyokazu Shimizu
Referencia: Presupuesto Laboratorio
de Estructuras U.N.I.

Muy señores nuestros:

Les acompañamos a la presente nuestro presupuesto, para la Construcción del Laboratorio de Estructuras de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)

COSTO DE CONTRUCCION

* Costo Total I/. 3'580,388.89
(3'657,028.89)

PLAZO DE EJECUCION

* Cuatro (4) meses

FORMA DE PAGO

* A convenir

Asimismo les adjuntamos nuestro Curriculum Vitae, así como el Certificado de Inscripción otorgado por el Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas.

Sin otro particular, y en espera de vuestras gratas órdenes, quedamos de Uds.,

Muy Atentamente,

CESAR FUENTES ORTIZ
INGENIEROS S.A.

AGO/yqf.

CALLE BETA 147 - PARQUE INTERNACIONAL DE INDUSTRIA Y COMERCIO
TELEFONO 51-3141 - TELEX 26074 PE-CAFO - CALLAO - PERU



CESAR FUENTES ORTIZ
ingenieros s.a.

BETA No. 147 CALLAO TELÉF. 51-3141

PROPIETARIO Universidad Nacional de Ingeniería

PROYECTO: Laboratorio de Estructuras de la UNI

PRESUPUESTO No.

FECHA: 22.04.86

PAGINA No.

ITEM.	DESCRIPCION	METRADO		UNITARIO I/	COSTO		TOTAL I/
		UNI.	CANTIDAD		PARCIAL I/		
1.00	Excavación en Material conglomerado	m3	840	25.87	21,730.80		
2.00	Eliminación de Material	m3	1,008	35.83	36,116.64		
3.00	Solado de concreto pobre	m ²	245	26.00	6,370.00		
4.00	Concreto f'c= 350 Kg/cm ²	m3	760	1,130.00	858,800.00		
5.00	Acero de refuerzo	Kg.	70,000	16.78	1,174,600.00		
6.00	Encofrado caravista	m ²	1,480	182.81	270,558.80		
7.00	Tubos de acero Ø = 80 mm	m1	215	430.74	92,609.10		
8.00	Tensores cables	m1	1,242	213.38	265,017.96		
9.00	Escalera	m ²	21	850.00	17,850.00		
10.00	Rampa de acceso	m ²	122	86.00	10,492.00		
	COSTO DIRECTO						2,551,545.30
	GASTOS GENERALES						2,754,145.30
	UTILIDADES						(470,=65,26)
	TOTAL GENERAL						550,829.06
							(235,734.55)
							275,414.53
							(3,257,028.80)
							3,580,388.89

CESAR FUENTES ORTIZ
INGENIEROS S.A.
ARQUITECTO U.
DIRECCION GENERAL

RECIBIDO - 2 MAYO 1986

COSAPI

S. A. INGENIEROS CONTRATISTAS

CLIENTE : AGENCIA DE COOPERACION
INTERNACIONAL DE JAPON

OFERTA : GP.7616.86

OBJETO : LABORATORIO DE ESTRUCTURAS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE INGENIERIA

I N D I C E

CARTA DE PRESENTACION

I. CONDICIONES GENERALES

II. CONDICIONES PARTICULARES

III. PLANILLA DE PRECIOS

IV. CRONOGRAMA DE OBRA

V. FORMULA POLINOMICA

VI. METODO DE TRABAJO

COSAPI

S. A. INGENIEROS CONTRATISTAS

CARTA DE PRESENTACION



AV. NICOLAS ARRIOLA 500 - URB. SANTA CATALINA - LA VICTORIA - TELF. 722864
CABLES: COSAPI - TELEX: COSAPI 26594 PE - CASILLA 4188 - LIMA - PERU

GP.7616.86/001

Señores
AGENCIA DE COOPERACION
INTERNACIONAL DE JAPON
Presente.-

Mayo 02, 1986

At. : Sr. Toyokazu Shimizu

Ref.: Laboratorio de Estructuras
de la Universidad Nacional
de Ingeniería

De nuestra consideración :

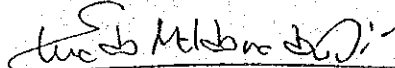
De acuerdo a su solicitud, les estamos remitiendo nuestra oferta para la ejecución de los trabajos de la referencia.

Agradecemos su amable invitación y nos ponemos a su disposición para cualquier consulta que consideren conveniente formularnos.

Sin otro particular y en espera de sus gratas órdenes, quedamos de ustedes.

Atentamente,

COSAPI S. A.


P. Carlos Vegas Quintana
Gerente Comercial

AM/ek

Adj. : Lo indicado

I. CONDICIONES GENERALES

CONDICIONES GENERALES

1. OBJETO

La presente oferta a suma alzada es por la Dirección, Administración y el suministro de mano de obra, materiales indicados, materiales consumibles, herramientas y equipos de construcción para la ejecución de las obras correspondientes a la :

"Construcción del Laboratorio de Estructuras de la Universidad Nacional de Ingeniería"

2. BASES DE LA OFERTA

Para la preparación de nuestra oferta hemos tenido en cuenta la siguiente información recibida de Uds.:

- Carta de invitación
- Especificaciones
- 2 Planos: E-1/2 y E-2/2

3. ALCANCES DE LOS TRABAJOS

Los trabajos a ser ejecutados por COSAPI S.A., son los descritos en la Planilla de Precios y comprenden :

- Movimiento de tierras locales y masivo del sótano.
- Obras de concreto simple y armado.
- Postensado de muros del sótano y de la torre.
- Emparrillado de ángulos y tubos de acero galvanizado.
- Escalera metálica tipo caracol de acceso a la torre.
- Escalera y pasadizo de acceso al sótano.

Nuestra oferta no contempla:

- Planos conforme a obra.
- Facilidades temporales en obra para el Cliente.

4. SUMINISTROS A CARGO DE COSAPI S. A.

4.1 Provisión de mano de obra en cantidad suficiente para la ejecución de los trabajos, incluyendo leyes sociales, alojamiento, movilidad, viáticos, seguros de ley y beneficios marginales.

- 4.2 Dirección técnica y administración de la obra.
- 4.3 Suministro de las herramientas, equipos y vehículos de construcción, necesarios para la ejecución de los trabajos.
- 4.4 Suministro de todos los materiales permanentes de obras civiles indicados en las Planillas de Precios.
- 4.5 Oficinas, almacenes y talleres en la zona de la obra.

5. SUMINISTROS A CARGO DEL CLIENTE

- 5.1 Proyecto completo de la obra a ejecutarse, incluyendo los planos de detalle necesarios.
- 5.2 Coordinación permanente durante la ejecución de la obra con nuestro representante en la misma (Jefe de Obra).

6. PRECIO

Los precios cotizados para la ejecución de la obra vigentes al 31.03.86 se encuentran indicados en el Anexo "III" estando sujetos a reajustes mensuales de acuerdo a fórmula polinómica del Anexo "V" y los índices unificados de CREPCO.

7. FORMA DE PAGO

A tratar.

8. PLAZO DE EJECUCION

Será de 5 meses y estará sujeto a:

- Pago del adelanto
- Entrega oportuna de la ingeniería necesaria
- Entrega del área de trabajo

9. FIANZAS

La presente oferta contempla la obtención de una carta fianza por el monto del adelanto, y así mismo una carta fianza por el monto del fondo de garantía o por el fiel cumplimiento del contrato hasta un monto máximo del 5% del valor de esta oferta.

No se han considerado gastos financieros por concepto de retenciones en efectivo.

10. SEGUROS

Nuestra oferta incluye los siguientes seguros:

- Seguro contra accidentes de trabajo que cubrirá a nuestro personal.
- Seguro de nuestros vehículos, equipos de construcción que cubren la responsabilidad civil patronal extracontractual.
- Seguro de Responsabilidad civil
- Seguro de Transporte Terrestre

11. GARANTIA

COSAPI S. A. garantiza la buena ejecución de los trabajos a su cargo, reparando o modificando aquellos trabajos defectuosos que les sean imputados.

12. VALIDEZ DE LA OFERTA

En todos sus términos y condiciones esta oferta es válida por 30 días contados a partir de la fecha de la presente, sin perjuicio del reajuste de los precios.

COSAPI

S. A. INGENIEROS CONTRATISTAS

II. CONDICIONES PARTICULARES

CONDICIONES PARTICULARES

Para la elaboración de nuestra oferta hemos tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

- La excavación del sótano será hecho a máquina.
- El relleno a ejecutarse será con material proveniente de las excavaciones.

2. CONCRETO SIMPLE Y ARMADO

- Se ha considerado el uso de concreto premezclado elaborado con cemento portland tipo I y agregados de arenera la Molina.
- Para los concretos con $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$, se ha considerado el uso de un aditivo reductor de agua (platiment BV-40).
- La calidad de los concretos es la indicada en las planillas de precios.
- Todos los encofrados serán de madera tornillo nacional y con plancha de triplay lupuna de 19 mm.
- El acero a usar será $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$, nacional fabricado por Sider Perú, grado 60.

3. POSTENSADO

El postensado especificado se ejecutará mediante la colocación y tensado de tendones de 120 ton. finales cada uno. Se usará cable de acero de alta resistencia, según norma ASTM-A416, 270K, de 1/2" de diámetro y baja relajación.

El ducto es metálico corrugado flexible, fabricado con máquina "DROSSBACH", de 70 mm. de diámetro interior, de procedencia alemana.

El sistema de postensado a emplearse es "STRESSTEK" - U.S.A. Cada tendón estará dotado de un anclaje fijo tipo U.13.5, ubicado en uno de sus extremos y un anclaje móvil tipo S.13.5 en el extremo. El anclaje móvil tipo S.13.5 tiene una capacidad de hasta 170 ton. (13 strands 1/2" Diám.) tensados simultáneamente con un gato hidráulico de 200 Ton. operado mediante bomba hidráulica de 10,000 psi.

4. VARIOS

- Los tubos de acero galvanizados embebidos en la losa del techo del sótano se han considerado de 80 mm. de diámetro interior, 80 cm. de longitud y 4 mm. de espesor de plancha.
- El acabado de losas de piso se considera como un simple frotachado con el espesor necesario para llegar a los niveles deseados.
- Para subir a la torre del edificio se ha planteado la fabricación de una escalera metálica tipo caracol (1.5 mt. de diámetro), con tubo de 4" de diámetro, ángulo de 1 1/2" x 3/16", plancha estriada de 3/16".

COSAPI

S. A. INGENIEROS CONTRATISTAS

III. PLANILLA DE PRECIOS

PLANILLA DE PRECIOS

CLIENTE : UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 PROYECTO : LABORATORIO DE ESTRUCTURAS

N°	DESCRIPCION	Unid.	Cant.	Valor		TOTAL
				Unitario	Parcial	
1.00	TRABAJOS PRELIMINARES					
.01	Limpieza de terreno	M2	255	14.70	3,748.50	
.02	Trazo y replanteo	Glb.	1	11,300.00	11,300.00	
.03	Construcciones provisionales	Glb.	1	68,170.00	68,170.00	83,218.50
2.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
.01	Excavación para sótanos	M3	1,027	28.27	29,033.29	
.02	Relleno de sobreexcavación	M3	100	54.27	5,427.00	
.03	Eliminación de material excedente	M3	1,205	56.53	68,118.65	102,578.94
3.00	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					
.01	Solado de 0.10 m., f'c = 100 Kg/cm ²	M2	255	73.49	18,739.95	18,739.95
4.00	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
.01	Losa de cimentación					
	a) Concreto f'c = 350 Kg/cm ²	M3	187	1,686.86	315,442.82	
	b) Encofrado	M2	53	107.41	5,691.73	
	c) Acero de refuerzo	Kg.	19,257	10.85	208,938.45	
.02	Muros de e = 0.80 y 0.60 m.					
	a) Concreto f'c = 350 Kg/cm ²	M3	438	1,771.65	775,982.70	
	b) Encofrado	M2	1,312	158.28	207,663.36	
	c) Acero de refuerzo	Kg.	50,627	10.85	549,302.95	
.03	Losa de techo sótano (h = 0.80 m.)					
	a) Concreto f'c = 350 Kg/cm ²	M3	122	1,771.65	216,141.30	
	b) Encofrado	M2	155	333.53	51,697.15	
	c) Acero de refuerzo	Kg.	16,700	10.85	181,195.00	
.04	Losas de techo para torre (h = 0.60 m.)					
	a) Concreto f'c = 350 Kg/cm ²	M3	29	1,771.65	51,377.85	
	b) Encofrado	M2	55	361.79	19,898.45	
	c) Acero de refuerzo	Kg.	4,430	10.85	48,065.50	
.05	Escalera y piso (pasadizo del sótano)					
	a) Concreto f'c = 210 Kg/cm ²	M3	9	973.45	8,761.05	
	b) Encofrado	M2	10	107.41	1,074.10	
	c) Acero de refuerzo	Kg.	420	10.85	4,557.00	

COSAPI

S. A. INGENIEROS CONTRATISTAS

N°	DESCRIPCION	Unid.	Cant.	Valor		TOTAL
				Unitario	Parcial	
.06	Muro de contención de e = 0.30 m. en pasadizo del sótano					
	a) Concreto f'c = 210 Kg/cm ²	M3	18	966.66	17,399.88	
	b) Encofrado	M2	120	126.63	15,195.60	
	c) Acero de refuerzo	Kg.	1,080	10.85	11,718.00	2'690,103.89
5.00	POSTENSADO					
.01	Postensado de losa de cimentación, tendones de ff = 120 tn. y 22.0 m. de longitud	Un.	36	13,945.00	502,020.00	
.02	Postensado de torres, tendones de ff = 120 tn. y 12.90 m. de longitud	Un.	36	8,550.00	307,800.00	809,820.00
6.00	VARIOS					
.01	Tubos de acero galvanizado embebidos en concreto de 80 mm. de diám. interior, 80 cm. de longitud y 4 mm. de espesor de plancha	Un.	744	367.45	273,382.80	
.02	Parrilla metálica soporte de tubos formada por ángulos y canales (embebida en el concreto)	Kg.	40,000	27.70	1'108,000.00	
.03	Acabado de losas de piso	M2	398	31.66	12,600.68	
.04	Escalera metálica tipo caracol	ML.	9.40	2,826.50	26,569.10	1'420,552.58
	COSTO DIRECTO :					5'125,013.86
	COSTO INDIRECTO : 12%					<u>615,001.66</u>
	COSTO TOTAL :					5'740,015.52
	UTILIDAD : 8%					<u>459,201.24</u>
	PRECIO :					<u><u>6'199,216.76</u></u>

COSAPI

S. A. INGENIEROS CONTRATISTAS

IV. CRONOGRAMA DE OBRA

IV. CRONOGRAMA

PROYECTO Laboratorio de Estructuras

REV.

UNI

ITEM

	1	2	3	4	5
abajos Preliminares					
vimiento de tierras					
lado					
sa de Cimentación					
ros Sótano					
Torre					
sa de Techo Sótano					
sa de techo torre					
ro de contención, escape y piso pasadizo sótano					
stensado losas de sótano					
stensado torre					
parillado y tubos de cero galvanizado: fabrica- ción					
parillado y tubos de cero galvanizado: coloca- ción					

FECHA:

REVISION:

HECHO POR:

COSAPI

S. I. INGENIEROS CONSULTORES

V. FORMULA POLINOMICA

ANEXO " V "

FORMULA DE REAJUSTE

Fórmula Polinómica de Reajuste de Precios de acuerdo al Decreto Ley No. 21825, reglamentado por el Decreto Supremo N° 011- 79-VC, basadas en las variaciones de los Indices Unificados dictaminados por el Consejo de Reajuste de Precios de la Construcción (CREPCO) de los elementos que intervienen en ellas y cuya base de vigencia son los Indices dictaminados por Resolución.

El coeficiente de reajuste, producto de la Fórmula Polinómica, se aplicará sobre el monto bruto de la valorización por avance de obra a precios iniciales contratados.

$$K = 0.20 \frac{Jr}{Jo} + 0.12 \frac{Er}{Eo} + 0.21 \frac{CAr}{CAo} + 0.26 \frac{FAr}{FAo} + 0.06 \frac{Dr}{Do} + 0.15 \frac{GUr}{GUo}$$

Donde :

- K = Coeficiente de Reajuste
- GUr/GUo = 039 Indice General de Precios al Consumidor.
- Jr/Jo = 047 Jornal Total Promedio incluyendo Jornales Básicos, Asignaciones, Bonificaciones y Leyes Sociales.
- Er/Eo = Indice correspondiente a los siguientes Equipos representativos de construcción:
- | | |
|-----------------------------------|-----|
| 048 Maquinaria y Equipo Nacional | 30% |
| 049 Maquinaria y Equipo Importado | 65% |
| 037 Herramientas | 5% |
- CAr/CAo = Indice correspondiente a los siguientes Materiales representativos:
- | | |
|------------------------------------|-----|
| 021 Cemento Portland Tipo I | 68% |
| 005 Agregado Grueso | 16% |
| 045 Madera terciada para encofrado | 16% |
- FAr/FAo = Indice correspondiente a los siguientes Materiales Representativos:
- | | |
|-------------------------------------|-----|
| 003 Acero de Construcción Corrugado | 50% |
| 065 Tubería de acero Galvanizado | 20% |
| 051 Perfil de acero liviano | 30% |
- Dr/Do = 030 Dólar más inflación mercado USA

VI. METCDO DE TRABAJO

ANEXO " VI "

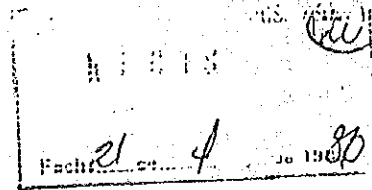
METODO DE TRABAJO

- Consideramos que la ejecución de los trabajos se pueden concluir en 5 meses, tal como se indica en el programa de obra.
- Se ha considerado conveniente usar concreto premezclado (bombeable en los casos necesarios) en la totalidad de vaceados para evitar juntas de construcción y realizar los vaceados en forma rápida y eficiente.
- Se está controlando el excesivo calor de hidratación con un aditivo reductor de agua plastiment BV-40.
- Las metas trazadas en nuestro plan de trabajo son:
 - Vacear la losa de cimentación del sótano al inicio del 2do. mes.
 - Vacear la losa de techo del sótano a mediados del 3er. mes.
 - Vacear las tres losas restantes de la torre a un promedio de 20 días por losa.
- Paralelamente a los trabajos de concreto se van a ir fabricando y colocando el emparcillado de ángulos y canales que soportan los tubos de acero galvanizado.
- De igual manera se van a ir fabricando y colocando los ductos por donde van a pasar los cables de acero que se van a tensar.
- Hacemos notar que los tensados tanto de las losas del sótano como de los muros de la torre se van a ejecutar como mínimo 15 días después de haber hecho los vaceados correspondientes con el fin de que el concreto alcance la resistencia necesaria para soportar el tensado.
- Terminado el tensado de los tendones se procederá al grauteado de los mismos con mortero cemento-agua en proporción de 5 gln. de agua por saeo de cemento y mediante el uso de un aditivo plastificante-expansivo tipo intraplast No similar.

- En lo que respecta a los equipos a usar se tendría en la obra los siguientes:
 - . Un pool de 10 vibradores a gasolina.
 - . Una mezcladora en Stand by.
 - . Bomba de concreto en los casos necesarios.
 - . 1 Garlopa y 1 Sierra circular.
 - . Dobladora y cortadoras eléctricas de fierro.
 - . Teodolito y nivel durante toda la obra.
 - . Una retroexcavadora de 58 HP durante el tiempo que dure la excavación del sótano.

- En lo que respecta al personal se va a tener un grupo de gente de amplia experiencia en este tipo de trabajos de alta precisión.

PRETENSADO VSL DEL PERU S. A.
REPRESENTANTE EXCLUSIVO EN EL PERU DE
VORSPAN SYSTEM LOSINGER
SUIZA



C-080/86

Lima, 21 de Abril de 1986

AV. PRINCIPAL 190
SANTA CATALINA
LIMA 13

TELEFONOS 72-3356 - 71-8347
TELEX: 20434 PE LAINA

Señores
Misión Japonesa
CIUDAD.-

Att : Sr. Toyokazu Shimizu y
Sr. Shoji Kishimoto

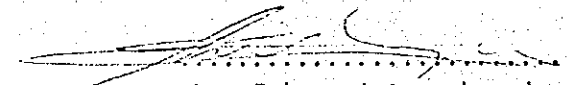
Estimados señores :

En atención a nuestra conversación de la semana pasada, cumplimos en hacerles conocer el monto para el suministro, colocación, tensado e inyección de unidades postensoras en el muro y cimentación del Banco de Pruebas de Estructuras en el Laboratorio de Estructuras de la Universidad Nacional de Ingeniería, según plano de la firma Cárdenas y Bautista, como sigue :

44 Unid. de 12.20 mts. de longitud c/u y 120 Tn. Fuerza Estable	1/. 530,000
49 Unid. de 22.00 mts. de longitud c/u y 120 Tn. Fuerza Estable	<u>775,000</u>
	1/. <u>1*305,000</u>

Acápiteme, tiempo aproximado de ejecución, 30 días ajustándose al cronograma general de la Obra.

Atentamente,
PRETENSADO VSL DEL PERU S. A.


Ing. Roberto Lainez-Lozada



Tペルー下水道公社井川氏より入手した建設単価

8. Apr 86
資料 5-3

建設単価

・コンクリート 245kg/cm²

COLUMNAS I 942.79/M³

(打設費用込)

(御希望の強度のものは 不明)

・型枠

I 57.25/M²

材料(機材) + 手間代

・鉄筋

I 8.71/kg (4,200kg/cm²)

(材料、加工費、手間代込)

SIEDEL PERU

1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 1" (特殊), 1 7/8"

・鉄骨工事

ペルーで生産している 型網サイズ 4' ~ 6' の大ききまで単価不明

・パイプ

1 1/2" I 67.00/M

2" I 108.92/M

1 1/2" I 140.00/M

3" I 249.38/M

4" I 311.73/M

・PC工事

ACERO DE POSTENSADO 165kg/cm²

機材費 I 69.6/M

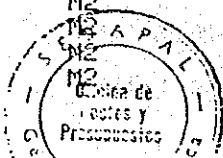
アンカー材 I 928.9/UN

挿入費 I 4.3/M

PADRON DE PARTIDAS - RESERVORIOS Y EDIFICACIONES

CODIGO	DESCRIPCION	UN.	PRECIO I/.	PRECIO \$
331000	CONCRETO ARMADO			
331001	CONCRETO/ZAPATAS F'C 140KG/CM2	M3	583.13	41.71
331002	CONCRETO/ZAPATAS F'C 175KG/CM2	M3	610.94	43.70
331003	CONCRETO/ZAPATAS F'C 210KG/CM2	M3	666.03	47.64
331012	CONCRET LOSA PISO F'C175KG/CM2	M3	630.31	45.00
331013	CONCRET LOSA PISO F'C210KG/CM2	M3	685.41	49.02
331014	CONCRET LOSA PISO F'C245KG/CM2	M3	804.87	57.57
331022	CONCRET MURO-REB. F'C175KG/CM2	M3	768.23	54.95
331023	CONCRET MURO-REB. F'C210KG/CM2	M3	823.33	58.89
331024	CONCRET MURO-REB. F'C245KG/CM2	M3	942.79	67.43
331032	CONCRETO/COLUMNAS F'C175KG/CM2	M3	768.23	54.95
331033	CONCRETO/COLUMNAS F'C210KG/CM2	M3	823.33	58.89
331034	CONCRETO/COLUMNAS F'C245KG/CM2	M3	942.79	67.43
331042	CONCRETO/VIG-DINT F'C175KG/CM2	M3	651.23	46.58
331043	CONCRETO/VIG-DINT F'C210KG/CM2	M3	706.33	50.52
331044	CONCRETO/VIG-DINT F'C245KG/CM2	M3	818.72	58.56
331052	CONCR/LOSA MACIZA F'C175KG/CM2	M3	651.23	46.58
331053	CONCR/LOSA MACIZA F'C210KG/CM2	M3	706.33	50.52
331054	CONCR/LOSA MACIZA F'C245KG/CM2	M3	825.79	59.06
331062	CONCR/LOSA ALIGER F'C175KG/CM2	M3	648.53	46.39
331063	CONCR/LOSA ALIGER F'C210KG/CM2	M3	706.33	50.52
331072	CONCR/CUPULA ESF F'C 175KG/CM2	M3	729.86	52.20
331073	CONCR/CUPULA ESF F'C 210KG/CM2	M3	784.95	56.14
331074	CONCR/CUPULA ESF F'C 245KG/CM2	M3	904.41	64.69
332000	ENCOFRADO Y DESENCOFADO			
332001	ENCOFRADO-DESENC/ZAPATA RECTA	M2	58.50	4.18
332002	ENCOFRADO-DESENC/ZAPATA CIRCUL	M2	94.68	6.77
332021	ENCOFRADO-DESENC/MURO RECTO	M2	54.47	3.89
332022	ENCOFRADO-DESENC/MURO CIRCULAR	M2	104.94	7.50
332031	ENCOFRADO-DESENCOF/COLUMNAS	M2	57.25	4.09
332041	ENCOFRADO-DESENCOF/VIGA RECTA	M2	67.81	4.85
332042	ENCOFRADO-DESENCOF/VIGA CIRCULAR	M2	108.41	7.75
332051	ENCOFRADO-DESENCOF/LOSA MACIZA	M2	48.22	3.44
332061	ENCOFRADO-DESENC/LOSA ALIGERAD	M2	40.49	2.89
332071	ENCOFRADO-DESENC/CUPULA ESF.	M2	132.74	9.49
333000	ACERO ESTRUCTURAL			
333001	ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO	KG	8.71	.62
334000	OBRAS VARIAS			
334001	LOSAS REMOVIBLES - CASETA POZO	GLB	11646.73	833.09
334005	PERFIL METAL P/VIG CENTR C.POZ	GLB	606.34	43.37
334011	LADRILLO ARCILL HUECO 30X15X30	UND	3.79	.27
340000	MUROS LADRILLO-TARRAJEO-PINTUR			
341000	MUROS DE LADRILLO ARCILLA			
341001	MURO LADRILLO KK ARCILLA-CABEZ	M2	111.68	8.00
341002	MURO LADRILLO KK ARCILLA-SOGA	M2	69.02	4.93
341003	MURO LADRILLO KK ARCILLA-CANTO	M2	53.34	3.81
341012	MURO LAD CORR SOGA 1 CARAVISTA	M2	50.89	3.64
341016	MURO LAD CORR SOGA 2 CARAVISTA	M2	55.77	3.98
341021	MURO LAD PANDERETA ARC-CABEZA	M2	108.63	7.77

DOCUMENTO INTERNO SEDAPAL



PROGRAMACION - PROYECTOS - ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD - OBRAS CIVILES

Presupuesto N°
 Fecha 31/12/85
 Hecho por A.O.I.
 Revisado por A.O.I.

Propietario COOPERATIVA DE VIVIENDA "AMAKELLA" Ltda.
 Obra RESERVOIRIO APOYALO DE 2,500 M3
 Ubicación SAN MARTIN DE PORRES

CANT	DESCRIPCION	METRADO		C O S T O S		
		U	Cant.	Unitario	Parcial	T o t a l
1.00	<u>REVOQUES</u>					
1.01	Tarrajes con SIKa en muros y fondo	m ²	1,050	46,631	48'962,550	48'962,550
1.00	<u>POSTENDADO</u>					
1.01	Cables postensores	ml.	2,296	69,6	158'874,016	
1.02	Anclajes Postensores	Un.	113	923,892	104'399,796	
1.03	Inyectado de los cables	ml.	2,296	4,268	9'799,328	273'073,14
1.00	<u>OTRAS OBRAS</u>					
1.01	Almohadillas de jebe de 3/4" x 1/2"	m ²	158	271,600	42'912,800	
1.02	Relleno Asfáltico de 1" de 30cm. de espesor sellado con mortero 1:1	ml.	158	63,050	9'961,900	
1.03	Rompeaguas de jebe de 6"	ml.	380	92,150	35'017,000	
1.04	Sellado de Igas negro de 1.5 x 2.5 cm. con una capa previa de Igol imprimante ó similar	m ²	380	43,650	16'587,000	
1.05	Impermiabilizado de superficie de Solado con Asfalto o Igol Imprimante.	m ²	728	27,160	19'772,480	
1.06	Tapa de fierro de 1.00 x 1.00 m.	Un.	1	2'425,687	2'425,687	
1.07	Escalera	Un.	2	3'637,500	7'275,000	133'951,5
						1,534'798,1
	GASTOS GENERALES				15%	230'296,2
	UTILIDAD				10%	153'470,6
					TOTAL	1,918'325,1

LOS CONTABILISTAS PERUANOS S.A.
 Ing. ESTEBAN GONZALEZ PERUANO
 Director General



A. MIRO QUESADA 260 - 3er. PISO LIMA TELF. 28-7840
PLANTA ACHO : TELFS. 81-5189 - 81-0828

COMPANIA CONSTRUCTORA S.A.

PLANTA SAN JUAN : TELFS. 67-9022 - 67-6594
TRUJILLO : AV. MANSICHE No. 1450 TELF. 23-2543

LISTA DE PRECIOS

公共工事の場合はセメントが安く入手できる!

TIPO DE DISEÑO (USO)	RESISTENCIA 28 DIAS	TAMANO DE AGREGADOS (PIEDRA)	CONTENIDO CEMENTO	COSTO POR M ³ LIMA PUESTO EN OBRA
RESISTENCIA CIMENTOS S/CIMENTOS CONTRAPISOS SÓL ADOS VEREDAS VEREDAS VEREDAS VEREDAS VEREDAS	50 Kg/cm ²	3/4" - 1/4"	220 Kg/M ³	1/. 567.00
	65 Kg/cm ²	3/4" - 1/4"	220 Kg/M ³	578.00
	80 Kg/cm ²	3/4" - 1/4"	220 Kg/M ³	598.00
	100 Kg/cm ²	3/4" - 1/4"	220 Kg/M ³	619.00
	100 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	220 Kg/M ³	627.00
	120 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	250 Kg/M ³	656.00
	140 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	290 Kg/M ³	684.00
	175 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	310 Kg/M ³	723.00
ESTRUCTURA STANDARD (NO BOMBEABLE) ZAPATAS Y PISTAS	140 Kg/cm ²	3/4" - 1/4"	290 Kg/M ³	682.00
	175 Kg/cm ²	3/4" - 1/4"	310 Kg/M ³	707.00
	210 Kg/cm ²	3/4" - 1/4"	340 Kg/M ³	735.00
	245 Kg/cm ²	3/4" - 1/4"	380 Kg/M ³	777.00
ESTRUCTURA ESPECIAL BOMBEABLE	280 Kg/cm ²	3/4" - 1/4"	450 Kg/M ³	900.00
	140 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	300 Kg/M ³	684.00
	175 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	330 Kg/M ³	723.00
	210 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	370 Kg/M ³	752.00
	245 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	410 Kg/M ³	802.00
	280 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	470 Kg/M ³	908.00
	315 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	500 Kg/M ³	1,038.00
350 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	550 Kg/M ³	1,165.00	
420 Kg/cm ²	1/2" - 1/4"	570 Kg/M ³	1,325.00	
SERVICIO DE BOMBA : 1/. 75.00 el M ³ , mínimo de vaciado 20.00 M ³ ó el pago de su equivalente.				

NOTA: El concreto es preparado con Cemento Portland A.S.T.M. C 150 Tipo 1 gris.
La piedra denominada 1/2" se ajusta a normas A.S.T.M. C 33 (1").
Los despachos se ajustan a normas A.S.T.M. C 33 C 94
Los concretos desde f'c= 280 a 420 Kg/cm², contienen aditivo importados que obedecen a normas A.S.T.M. C 494 Tipo "A".
Prevía consulta con nuestro Departamento Técnico, es factible diseñar otro tipo de mezclas con características especiales.
Precio vigente de Cemento a Granel en Planta de Atocongo 1/. 0.92 el Kilogramo.
Los precios sufrirán recargos de acuerdo a la distancia entre las Obras y nuestras Plantas.

Lima, 18 de Febrero de 1986
TELEX : COTMO 25337 PE

860416
 HORNECO
 新和成

FC	CEMENTO	AGUA	ARENA	% Piedra	% W/C	VA	Active	FeSC	W/EAO
50.3	128	220	911	47	1.63	.98	NO	2288	NC
80.3	170	220	857	46	1.23	.99	NO	2295	NC
100.3	196	220	847	45	1.07	.99	NO	2299	NC
120.3	229	220	835	45	0.91	.99	NO	2304	NC
140.3	240	220	867	47	0.87	.99	NO	2305	NC
140.8	250	230	887	49	0.88	.99	NO	2290	NC
140.8R	255	235	896	50	0.88	.99	NO	2283	NC
175.3	280	220	761	42	0.75	.99	NO	2311	NC
175.8	290	230	853	48	0.76	.99	NO	2296	NC
175.8R	300	235	860	49	0.75	.99	NO	2290	NC
210.3	314	220	749	42	0.67	0.99	NO	2317	NC
210.8	320	230	823	47	0.68	0.99	NO	2301	NC
210.8R	330	235	830	48	0.68	0.99	NO	2295	NC
245.3	345	220	720	41	0.61	0.99	NO	2322	NC
245.8	358	230	790	46	0.61	0.99	NO	2307	NC
245.8R	365	235	800	47	0.61	0.99	NO	2300	NC
280.3	360	210	726	41	0.55	0.99	0.66 1.48	2342	NC
280.8	362	212	811	46	0.55	0.99	0.69 1.55	2339	NC
315.3	400	210	712	41	0.50	0.99	0.72 1.70	2348	NC
315.8	420	212	772	45	0.48	0.99	0.76 1.70	2348	NC
350.3	460	210	691	41	0.43	0.99	0.81 1.82	2358	NC
350.8	470	212	753	45	0.43	0.99	0.81 1.82	2356	NC
420.3	510	210	674	41	0.39	0.99	0.89 1.95	2365	NC
420.8	520	212	733	45	0.39	0.99	0.93 1.95	2363	NC
N.S 210.E	332	220	742	42	0.63	0.99	NO	2319	0.63
N.S 210.B	348	230	812	47	0.63	0.99	NO	2306	0.63
N.S 210.8alt	354	235	820	48	0.63	0.99	NO	2298	0.63

CCC 328 196

HORMEC

CIA. CONSTRUCTORA S. A.
CONCRETO PRE-MEZCLADO
LABORATORIO



ANALISIS GRANULOMETRICO

TIPO DE AGREGADO *A. Grueso* PROCEDENCIA *Terminal de J. J. A.*

MODULO DE FINEZA PESO *Muestra 2400.7*

TARA 833

Peso seco 2,391

MALLAS	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% ACUMULADO RETENIDO	% QUE PASA	ESPECIFICACION
<i>2 1/2"</i>					
<i>2"</i>					
<i>1"</i>	<i>45.1</i>	<i>1.88</i>	<i>1.88</i>	<i>98.12</i>	<i>90 - 100</i>
<i>3/4"</i>	<i>1,266.6</i>	<i>52.97</i>	<i>54.85</i>	<i>45.15</i>	<i>40 - 85</i>
<i>1/2"</i>	<i>990.3</i>	<i>41.41</i>	<i>96.26</i>	<i>3.74</i>	<i>10 - 40</i>
<i>3/8"</i>	<i>85.4</i>	<i>3.57</i>	<i>99.83</i>	<i>0.17</i>	<i>0 - 15</i>
<i>4</i>	<i>2.1</i>	<i>0.08</i>	<i>99.91</i>	<i>0.09</i>	<i>0 - 10</i>
<i>8</i>	<i>0.2</i>	<i>0.008</i>	<i>99.918</i>	<i>0.09</i>	<i>0 - 5</i>
<i>PASA</i>	<i>1.3</i>	<i>0.05</i>	<i>99.96</i>	<i>0.04</i>	<i>—</i>

OBSERVACIONES: *Se hizo por cuatros 45 hasta obtener la muestra*

[Signature]
TECNICO

08-01-86
FECHA ENSAYO

Margen para perforación 1,5 cm

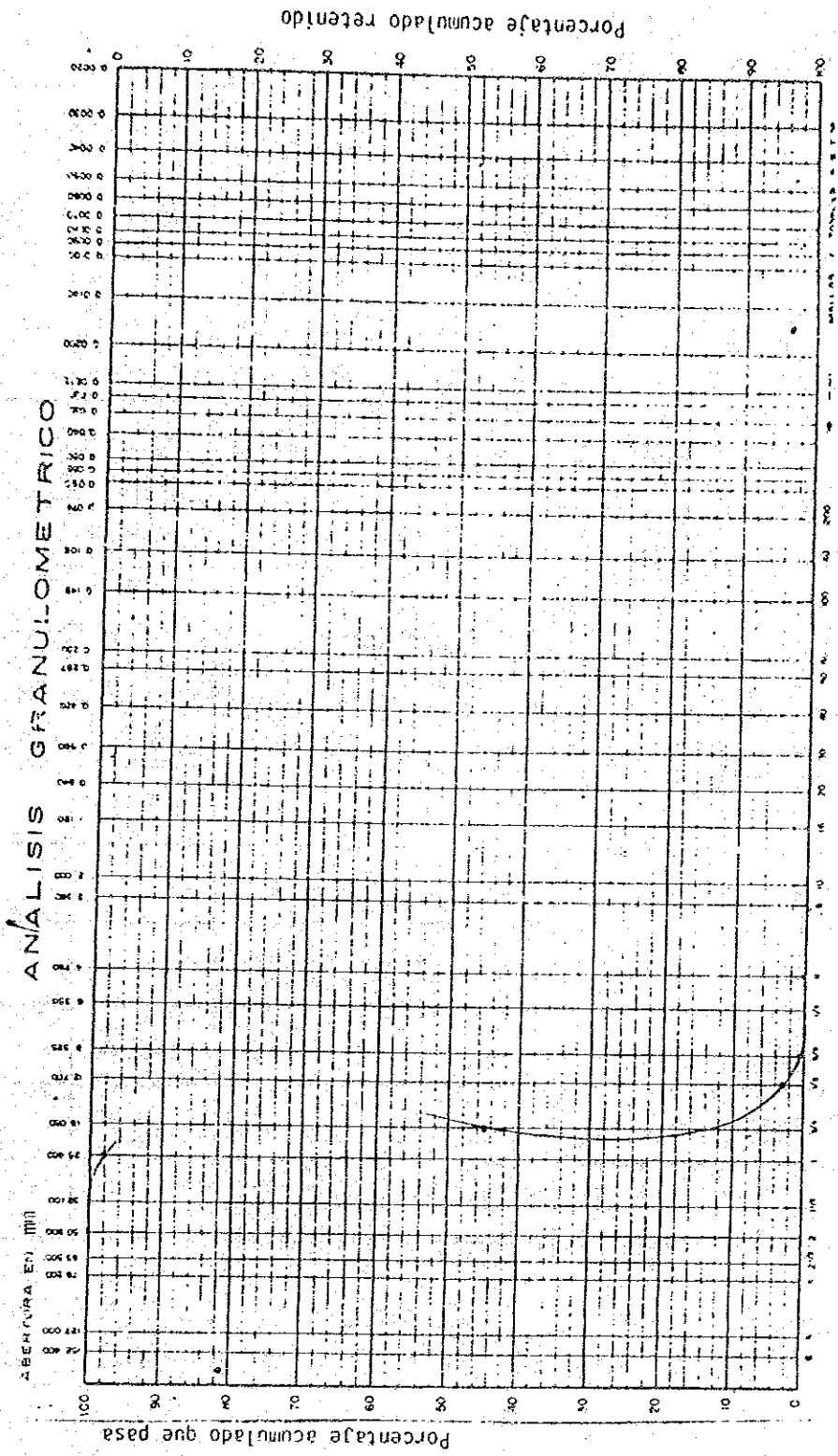


FIGURA 1

09-01-86

HORMEC

CIA. CONSTRUCTORA S. A.
CONCRETO PRE-MEZCLADO
LABORATORIO



ANALISIS GRANULOMETRICO

TIPO DE AGREGADO *A. FINO* PROCEDENCIA *MALINNA. MEHO*
DESCARGUE DE CAMIONES

MODULO DE FINEZA *2.99* PESO *Seco: 500*

Peso LAVADO Seco: 468.4 (468.2)

MALLAS	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% ACUMULADO RETENIDO	% QUE PASA	ESPECIFICACION
3/8	—	—	—	—	
1/4	—	—	—	—	
Nº 4	<i>11.2</i>	<i>2.39</i>	<i>2.39</i>	<i>97.61</i>	<i>95 - 100</i>
Nº 8	<i>102.1</i>	<i>21.80</i>	<i>24.15</i>	<i>75.85</i>	<i>80 - 100</i>
Nº 16	<i>55.0</i>	<i>18.15</i>	<i>42.34</i>	<i>57.66</i>	<i>50 - 85</i>
Nº 30	<i>81.8</i>	<i>17.47</i>	<i>59.81</i>	<i>40.19</i>	<i>25 - 60</i>
Nº 50	<i>77.4</i>	<i>16.53</i>	<i>76.34</i>	<i>23.66</i>	<i>10 - 30</i>
Nº 100	<i>86.7</i>	<i>18.51</i>	<i>94.85</i>	<i>5.15</i>	<i>2 - 10</i>
Nº 200	<i>23.3</i>	<i>4.97</i>	<i>99.82</i>	<i>0.18</i>	—
PASA	<i>0.7</i>	<i>0.14</i>	<i>99.96</i>	<i>0.04</i>	—

468.2
OBSERVACIONES: *Se hizo por cuartec 35 kg hasta*
el tener la muestra indicada, lavada y pasada por
la malla 200

[Signature]
INGENIERO

ING. JEFE

6-3-86
FECHA ENSAYO

DETERMINACION DE MATERIALES MAS FINOS QUE LA MALLA No. 200
(75 UM) POR LAVADO NORMA A.S.T.M. C 117 - 80

CANTERA : MALINCH HCHO PLANTA : HCHO FECHA : 6-3-86

- | | | |
|---|---|---------------|
| 1.- SECAR MATERIAL SUCIO | = | _____ |
| 2.- PESAR MATERIAL SECO (500 GRAMOS) (A) | = | <u>500</u> |
| 3.- PESO DE TARA | = | <u>83.3</u> |
| 4.- LAVAR MATERIAL, TAMIZANDO POR MALLA # 200 | = | _____ |
| 5.- SECAR MATERIAL AL HORNO | = | _____ |
| 6.- PESAR MATERIAL LAVADO SECO (B) | = | <u>468.4</u> |
| 7.- DETERMINACION DE MATERIAL
MAS FINO QUE MALLA No. 200 (C) | = | <u>6.32 %</u> |

$$C = \frac{A - B}{A} \times 100 = \frac{500 - 468.4}{500} = 6.32\%$$

[Signature]
HECHO POR ..

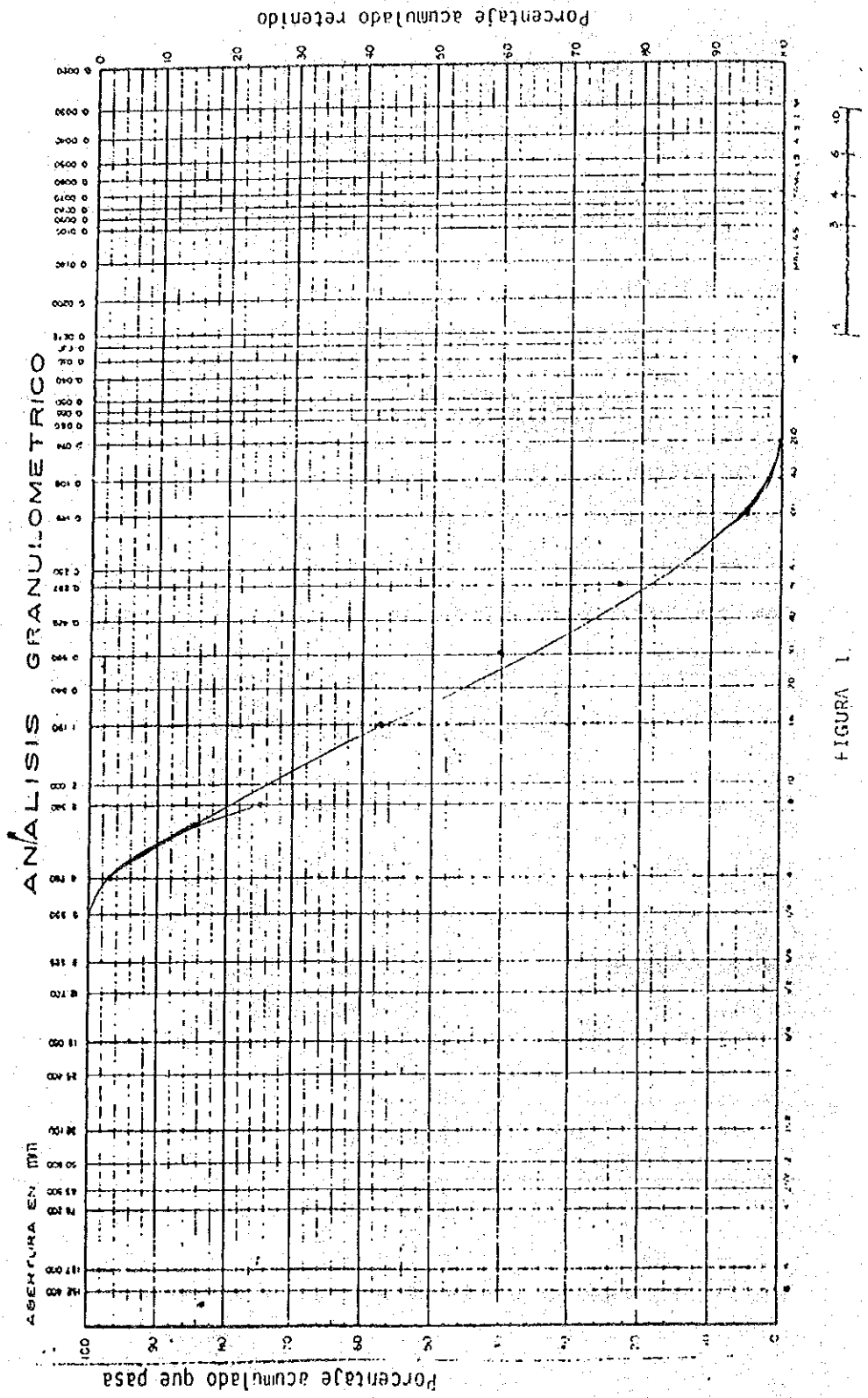
V° B° JEFE LABORATORIO

[Signature]
V° B° SUB GERENCIA

/glp.

Margen para perforación 1,5 cm.

6-3-16



HORMEC

CIA. CONSTRUCTORA S. A.
CONCRETO PRE-MEZCLADO
LABORATORIO



ANALISIS GRANULOMETRICO X

TIPO DE AGREGADO A fino PROCEDENCIA Terminal de Juja

MODULO DE FINEZA 2.53 PESO 500 gts.

Peso LAVADO Seco = 472 (471.8)

MALLAS	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% ACUMULADO RETENIDO	% QUE PASA	ESPECIFICACION
3/8					
1/4					
Nº 4	11.8	2.50	2.50	97.5	95 - 100
Nº 8	59.2	12.54	15.04	84.96	80 - 100
Nº 16	56.3	11.93	26.97	73.03	50 - 85
Nº 30	87.9	18.63	45.6	54.4	25 - 60
Nº 50	118.4	25.09	70.69	29.31	10 - 30
Nº 100	106.2	22.50	93.19	6.81	2 - 10
Nº 200	30.1	6.37	99.56	0.44	-
PASA	1.9	0.40	99.96	0.04	-

471.8
OBSERVACIONES: se hizo todo por cuatros y se paso
y pasaron por la malla 200

[Signature]
Tecnico

ING. JEFE

15.4.56
FECHA ENSAYO

DETERMINACION DE MATERIALES MAS FINOS QUE LA MALLA No. 200
(75 UM) POR LAVADO NORMA A.S.T.M. C 117 - 80

CANTERA : RIO RINHC PLANTA : ACHO FECHA : 15.4.86

- | | | |
|---|---|-------------|
| 1.- SECAR MATERIAL SUCIO | = | _____ |
| 2.- PESAR MATERIAL SECO (500 GRAMOS) (A) | = | <u>500</u> |
| 3.- PESO DE TARA | = | <u>133</u> |
| 4.- LAVAR MATERIAL, TAMIZANDO POR MALLA # 200 | = | _____ |
| 5.- SECAR MATERIAL AL HORNO | = | _____ |
| 6.- PESAR MATERIAL LAVADO SECO (B) | = | <u>472</u> |
| 7.- DETERMINACION DE MATERIAL
MAS FINO QUE MALLA No. 200 (C) | = | <u>5.6%</u> |

$$C = \frac{A - B}{A} \times 100 \quad 500 - 472 = 5.6\%$$

[Signature]
HECHO POR ..

V° B° JEFE LABORATORIO

[Signature]
V° B° SUB GERENCIA

/glp.

Margen para perforación 1,5 cm.

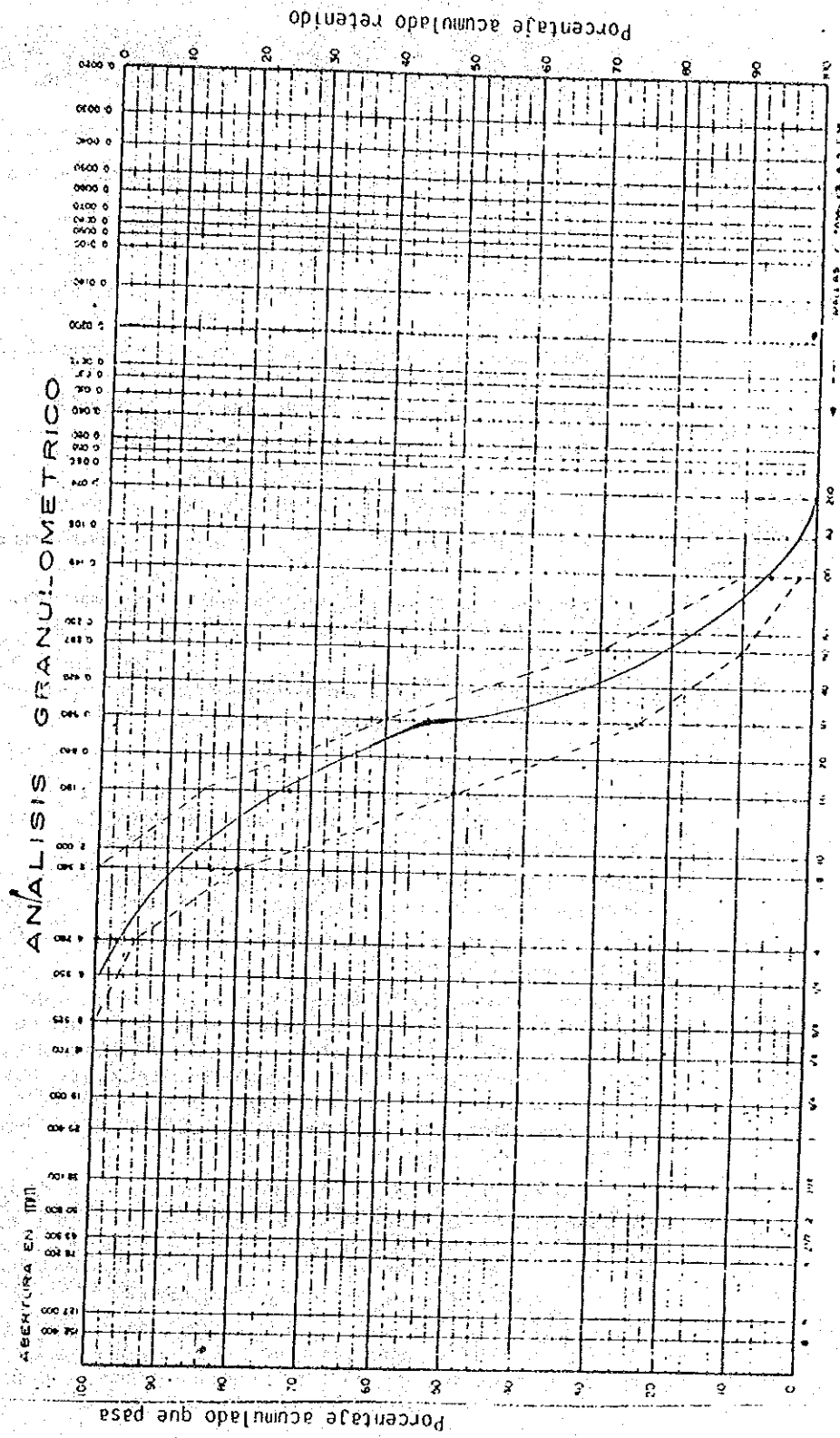


FIGURA 1

MASTER BUILDERS

INFORMACION PARA PRODUCTOS DE ADITIVOS LIQUIDOS

POZZOLITH* 200-R

Aditivo para Mejorar el Concreto

POZZOLITH 200-R es un aditivo líquido que da mayor uniformidad y calidad al concreto. Reduce la cantidad de agua en el concreto para una consistencia dada, controlando el frague para hacer más fácil las operaciones de colocación y acabado del concreto. Este producto se conforma y excede todos los requerimientos de ASTM C 494.

ventajas: El aditivo POZZOLITH 200-R ayuda en la producción del concreto proporcionando un tiempo de frague más uniforme con estas cualidades especiales:

- Retardo leve a moderado, dependiendo de la dosificación
- Acabado superior en todo tipo de superficies planas
- Mejor apariencia de superficies moldeadas
- También las ventajas básicas del aditivo POZZOLITH 200-N:
 - Aumento de resistencia a compresión, flexión y adherencia del concreto al acero
 - Economía en cualquier diseño de mezcla para una resistencia, asentamiento y contenido de aire especificado
 - Reducción de grietas
 - Reducción de permeabilidad — Mejoramiento contra las filtraciones
 - Mejor colocación — Economía en el vaclado
 - Mayor durabilidad

donde usarlo: El aditivo POZZOLITH 200-R es recomendado para usarse en cualquier tipo de concreto que requiera retardo leve a moderado del frague inicial con un mejoramiento de las características del hormigón.

El aditivo POZZOLITH 200-R mejora el concreto bombeado, pretensado, concreto de agregados livianos, agregados normales y concreto pre-fabricado.

El aditivo POZZOLITH 200-R se puede usar en concretos de color, blanco y en expuestos arquitectónicos.

El aditivo POZZOLITH 200-R puede ser utilizado con cementos inclusores de aire o en concretos con otros aditivos inclusores de aire aprobados por la AASHTO, la ASTM y la CRD. Si se usa el aditivo POZZOLITH 200-R conjuntamente con otro aditivo, cada uno debe añadirse separadamente en la mezcla de concreto. Los aditivos inclusores de aire fabricados por Master Builders son los recomendados para usar conjuntamente con el aditivo POZZOLITH 200-R cuando se desea o requiera un concreto con inclusión de aire.

dosls: El aditivo POZZOLITH 200-R es recomendado para usar dosificado de 130 a 260 ml por 100 kg (2 a 4 onzas fluidas por 100 libras) de cemento para la mayor parte de las mezclas de concreto que emplean ingredientes normales. Pero, es apreciado que variaciones en las condiciones de la obra y en los materiales utilizados pueden hacer recomendables el uso de dosificaciones mayores.

Master Builders no recomienda el uso de dosificaciones diferentes a las recomendadas sin consultar su representante local de Master Builders. El está disponible para asistir en determinar la dosificación que mejor funcione en su obra.

*Marca Registrada

- desarrollo del endurecimiento:** La temperatura del concreto y del ambiente (encofrado, tierra, refuerzo, aire, etc.) afecta el desarrollo del endurecimiento del concreto. Según aumentan las temperaturas el concreto se fraguará más rápidamente, lo cual creará problemas en la colocación y terminación del concreto.
- Una función del aditivo POZZOLITH 200-R es retardar moderadamente el frague del concreto. Dentro de la dosificación recomendada se extenderá el límite de vibración y se demorará el frague del concreto que contenga cemento normal portland aproximadamente de ½ hora a 2 horas y media. Mezclas de prueba con los materiales a ser usados en la obra, en condiciones similares a las de la obra deben ser hechas para determinar la dosis requerida.
- resistencia de compresión:** El aditivo POZZOLITH 200-R satisface y sobrepasa los requerimientos de resistencia de las normas de la ASTM C 494, AASHTO M 194 y CRD-C 87 para aditivos.
- Utilizando el aditivo POZZOLITH 200-R el concreto, después del frague inicial, desarrollará fuerza rápidamente. El concreto con el aditivo POZZOLITH 200-R adquirirá una resistencia mayor a las 24 horas y a edades posteriores que el concreto no tratado, cuando se utiliza de acuerdo con las dosis recomendadas, y se use en condiciones normales y comparables.
- Cuando el aditivo POZZOLITH 200-R sea usado en concreto curado con calor el tiempo antes de iniciar el calor debe ser incrementado hasta que el frague inicial haya ocurrido. El tiempo actual de aplicación del calor puede ser reducido para mantener ciclos de producción establecidos sin sacrificio de las resistencias a edades tempranas y finales.
- envase:** El aditivo POZZOLITH 200-R es envasado en barriles de 208 litros (55 galones (U.S.A.)) o también en tanques.
- precaución:** Almacénese el aditivo POZZOLITH 200-R en locales que no estén sujetos a temperaturas más bajas de 2° C (35° F). Si se congela, deshielese y agítese moderadamente para poder usarlo. No use aire a presión para causar agitación.

Para más información acerca del aditivo POZZOLITH 200-R y sus usos en el desarrollo de una mezcla de concreto con características especiales, diríjase a su representante local de Master Builders.

MASTER BUILDERS

MASTER BUILDERS DIVISION LATINO-AMERICANA
Apartado 29522 65th Infantry Station
Rio Piedras, Puerto Rico 00929
(Cables: MASTMETHOD SAN JUÁN)

MASTER BUILDERS, Cleveland, Ohio 44122
(Cables: MASTMETHOD CLEVELAND)

MEJORANDO EL CONCRETO MUNDIALMENTE

*Marca Registrada

Forma Número P-123-SP
Impreso en E.E. U.U. de N.A. 589

POZZOLITH 344-II
ADITIVO PARA MEJORAR EL CONCRETO

Representantes en el Perú
A. y F. Wiese S. A.
Jr Cerabaya 501, Lima-Teléfono 276600

El Pozzolith 344-II es un aditivo líquido listo para usarse en la fabricación de concreto más uniforme y de calidad predecible. Bcede los requerimientos del ASTM C. 494, específicamente:

- Incremento de resistencias iniciales y finales a la compresión y flexión.
- Resistencia a las heladas y ciclos de congelamiento y descongelamiento. (Bastante por encima de las normas industriales.)
- Reduce el contenido de agua requerido para una trabajabilidad especificada.
- Mejora las características normales de fraguado.

VENTAJAS: El aditivo Pozzolith 344-II ayuda a producir concreto con tiempos de fraguado comparables a un concreto común, con las siguientes características especiales:

- Mayor trabajabilidad.
- Segregación reducida.
- Características de acabado superior para trabajos de pisos y superficies forjadas.
- Eficaz como componente único, o como componente en un sistema de rendimiento sinergizado.

DONDE USARIO: El aditivo Pozzolith 344-II se recomienda para usarse en concreto donde se deseen o requieran características de fraguado normales. Como resultado de las ventajas arriba mencionadas este aditivo mejora el concreto bombeado, Shotcrete (Concreto lanzado), y concretos colocados en forma convencional, mejora los concretos comunes, reforzados, prefabricados, y de peso liviano o standard.

El aditivo Pozzolith 344-II puede usarse con cementos inclusores de aire y con aditivos inclusores de aire aprobados bajo las especificaciones de AASHTO, ASTM y CRD cuando se desee o especifique concreto con contenido de aire.

El aditivo Pozzolith 344-II se puede usar en concreto blanco o coloreado y en concreto caravista.

Cuando se usa conjuntamente con otro aditivo, cada aditivo debe ser dosificado por separado en la mezcla.

Recomendamos los aditivos inclusores de aire fabricados por Master Builders para usarse con Pozzolith 344-II cuando se desee concreto con contenido de aire.

NOTA! El aditivo Pozzolith 344-II puede usarse en concreto post-tensado y pre-tensado sólo cuando no hay contacto directo entre el concreto y el acero altamente tensado.

CANTIDAD A USARSE: Recomendamos que nuestro aditivo Pozzolith 344-II se use en una dosificación de 3 a 9 oz fl x 100 lb (195 a 585 ml x 100 kg) de cemento para la mayoría de las mezclas de concreto que usen ingredientes promedio de concreto, pero la apreciable variación de las condiciones de obra y materiales empleados para el concreto puede hacer que la dosificaciones recomendadas sean susceptibles a variación. Master Builders no recomienda el empleo de dosificaciones fuera de lo arriba indicado sin previa consulta a su representante local de Master Builders, quien esta disponible para proporcionar asistencia a fin de determinar la mejor dosificación para óptimos rendimientos en su obra.

POZZOLITH 344-II

Pag. 2

ENVASADO: El aditivo Pozzolith 344-II se suministra en cilindros de 55 galones (208 lts y latas de 5 galones).

PRECAUCION: Si el aditivo Pozzolith 344-II se ha congelado, deshielo a 35°F (2°C) o más y reconstituya completamente por medio de suave agitación mecánica. No use aire a presión para la agitación. Para información adicional sobre el aditivo Pozzolith 344-II o sobre su uso en desarrollar una mezcla de concreto de especiales características, contacte a su representante local de Mas er Builders.

MRdeV/rva

STC/16-247

6ABR82

Representantes en el Perú

A. y F. Wies: S. A.
Jr. Carabaya 501, Lima - teléfono 276600

360416

ORMEC
 謝合

F/C CEMENTO (12GR) ARENA % PEGRA (M/C) V/A ADITIVO F/SC W/C Act

50.3 /	128	220	911	47	1029	53	1.63	.98	NO	2288	NO	
80.3 v	170	220	857	46	1048	54	1.23	.99	NO	2295	NO	
100.3 /	196	220	847	45	1035	55	1.07	.99	NO	2299	NO	
120.3 /	229	220	835	45	1020	55	0.91	.99	NO	2304	NO	
140.4 /	240	220	867	47	918	53	0.87	.99	NO	2305	NO	
140.8 /	250	230	887	49	923	51	0.88	.99	NO	2290	NO	
140.8R /	255	235	896	50	896	50	0.88	.99	NO	2283	NO	
175.3 /	280	220	761	42	1051	58	0.75	.99	NO	2311	NO	
175.8 /	290	230	853	48	924	52	0.76	.99	NO	2296	NO	
175.8R /	300	235	860	49	895	51	0.75	.99	NO	2290	NO	
210.3 /	314	220	749	42	1034	58	0.67	0.99	NO	2317	NO	
210.8 /	320	230	823	47	928	53	0.68	0.99	NO	2301	NO	
210.8R /	330	235	830	48	900	52	0.68	0.99	NO	2295	NO	
245.3 /	343	220	720	41	1036	59	0.61	0.99	NO	2322	NO	
245.8 /	358	230	790	46	928	54	0.61	0.99	NO	2307	NO	
245.8R /	365	235	800	47	901	53	0.61	0.99	NO	2300	NO	
280 ad. /	360	210	726	41	1045	59	0.55	0.99	0.66	1.48	2342	0.60
280 B ad. /	362	212	811	46	952	54	0.55	0.99	0.69	1.55	2339	0.60
315 ad. /	400	210	712	41	1024	59	0.50	0.99	0.72	1.70	2348	0.50
315 B ad. /	420	212	772	45	943	55	0.48	0.99	0.76	1.70	2348	0.50
350 ad. /	460	210	691	41	995	59	0.43	0.99	0.81	1.82	2358	0.48
350 B ad. /	470	212	753	45	919	55	0.43	0.99	0.81	1.82	2356	0.48
420 ad. /	510	210	674	41	970	59	0.39	0.99	0.81	1.95	2365	0.59
420 B ad. /	520	212	733	45	896	55	0.39	0.99	0.81	1.95	2363	0.59
N.S 210E /	332	220	742	42	1026	58	0.63	0.99	NO	2319	0.63	
N.S 210B /	348	230	812	47	916	53	0.63	0.99	NO	2306	0.63	
N.S 210.8 ad. /	354	235	820	48	888	52	0.63	0.99	NO	2298	0.63	

CONTROL



538

Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas

DECRETOS LEYES Nos. 17528 - 18703 y 21067 DECRETO SUPREMO 034 - 80 - VC

Registro Nacional de Contratistas de Obras Públicas

CERTIFICADO DE INSCRIPCION

El Director Técnico del Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas CERTIFICA que C O S A P I S . A .

Está inscrito en el Registro Nacional de Contratistas de Obras Públicas con el N° 1 0 6 7 con una Capacidad Máxima de Contratación de S/. 800,000,000.00. Acuerdo del Directorio en su sesión de fecha 27 de Mayo de 1985. Autorización del Director Ejecutivo de fecha

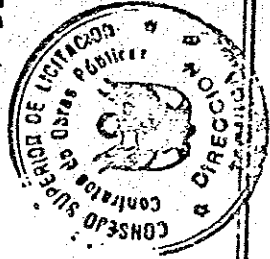
ESTE CERTIFICADO CADUCA EL Treintuno de Mayo de Mil Novecientos Ochentisais...

Lima, 30 de Mayo de 1985

Inscripción	
Renovación	
Aum. Cap. Cont.	X

CCHJ/dgc

Regularización	
Mod. Razón Soc.	
Mod. Inscripción	



[Handwritten Signature]

Ing. FRA WILIN CORTIJO MONTIÑA
DIRECCION TECNICO

ALBERTO FLORES BARRON
SECRETARIO DE



CONSEJO SUPERIOR DE LICITACIONES Y CONTRATOS DE OBRAS PUBLICAS

REGISTRO NACIONAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS PUBLICAS

CERTIFICADO DE CAPACIDAD LIBRE DE CONTRATACION N° 991...

El Director Técnico del Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas que suscribe, CERTIFICA:

Que COSAPI S.A.

con Certificado de Inscripción vigente N° 1067 está inscrito

con una Capacidad Máxima de Contratación de ~~S/~~ S/ 1/.800'000.00.....

y de conformidad con su última Declaración Jurada presentada al Registro Nacional de Contratistas de Obras Públicas, en cumplimiento del Art. 3. 3. 1 del RULCOP, se establece lo siguiente:

Declaración N°	Fecha de Ingreso	Capacidad Libre de Contratación
1365	11.04.86	I/.717'894,594.36 al 11.04.86

Se expide la presente certificación a solicitud del recurrente, en Lima,

a Once días del mes de Abril de

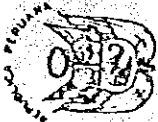
milnovecientos ochentiseis.....

H



Ing. FRANKLIN MORTHO MOSTIGA
DIRECTOR TÉCNICO
Consejo Superior de Licitaciones
y Contratos de Obras Públicas

MICARDO FERNANDEZ
NOTARIO PUBLICO



Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas

DECRETOS LEYES Nos. 17528 - 18703 y 21067 DECRETO SUPREMO 034 - 80 - VC

Registro Nacional de Contratistas de Obras Públicas

CERTIFICADO DE INSCRIPCION

El Director Técnico del Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas CERTIFICA que E. R. A. Ñ. A. Y M. O. N. T. E. R. O. S. A.

Está inscrito en el Registro Nacional de Contratistas de Obras Públicas con el N° 0 2 3 con una Capacidad Máxima de Contratación de S/ 314,000,000.00.

Acuerdo del Directorio en su sesión de fecha

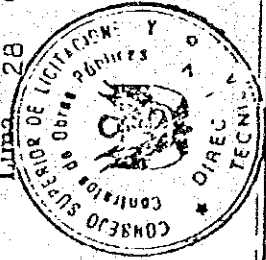
Autorización del Director Ejecutivo de fecha

ESTE CERTIFICADO CADUCA EL TREINTIUNO DE MAYO DE MIL NOVECIENTOS OCHENTISEIS

Lima 28 de Mayo de 1985

Inscripción	
Renovación	X
Aum. Cap. Cont.	

Regularización	
Mod. Razón Soc.	
Mod. Inscripción	



[Handwritten Signature]

Ing. FRANCISCO CASTRO MONTAÑA
DIRECTOR TÉCNICO

CCHJ/dgc



Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas

DECRETOS LEYES Nos. 17528 - 18703 y 21067 DECRETO SUPREMO 034 - 80 - VC

Registro Nacional de Contratistas de Obras Públicas

CERTIFICADO DE INSCRIPCION

El Director Técnico del Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas
CERTIFICA que CONSTRUCTORA UPACA S.A.

Está inscrito en el Registro Nacional de Contratistas de Obras Públicas con el N° 9 8 0
con una Capacidad Máxima de Contratación de S/. 200,065,000.00.

Acuerdo del Directorio en su sesión de fecha -----
Autorización del Director Ejecutivo de fecha -----

ESTE CERTIFICADO CADUCA EL Treintiuno de Mayo de Mil Novecientos Ochentiseis

Lima, 03 de Junio de 19 85

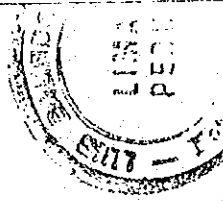
Inscripción	
Renovación	X
Aum. Cap. Cont.	

Regularización	
Mod. Razón Soc.	
Mod. Inscripción	

CCHJ/dgc



Franklin Cortijo Mostica
Ing. FRANKLIN CORTIJO MOSTICA
DIRECTOR TÉCNICO



No.

NO 001059



CONSEJO SUPERIOR DE LICITACIONES Y CONTRATOS DE OBRAS PUBLICAS

DECRETO LEGISLATIVO N° 143

DECRETO SUPREMO N° 034-80-VC

REGISTRO NACIONAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS PUBLICAS

CERTIFICADO DE INSCRIPCION

El Director Técnico del Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas CERTIFICA que: J. Y J. CANET INGENIEROS S.A.

Está inscrito en el Registro Nacional de Contratistas de Obras Públicas con el No. 272 con una capacidad máxima de contratación de 1.172.500,000 INTIS Este Certificado caduca el 31-05-85

Inscripción y Capacidad de contratación autorizada por el Directorio en sesión de fecha: 21-10-85

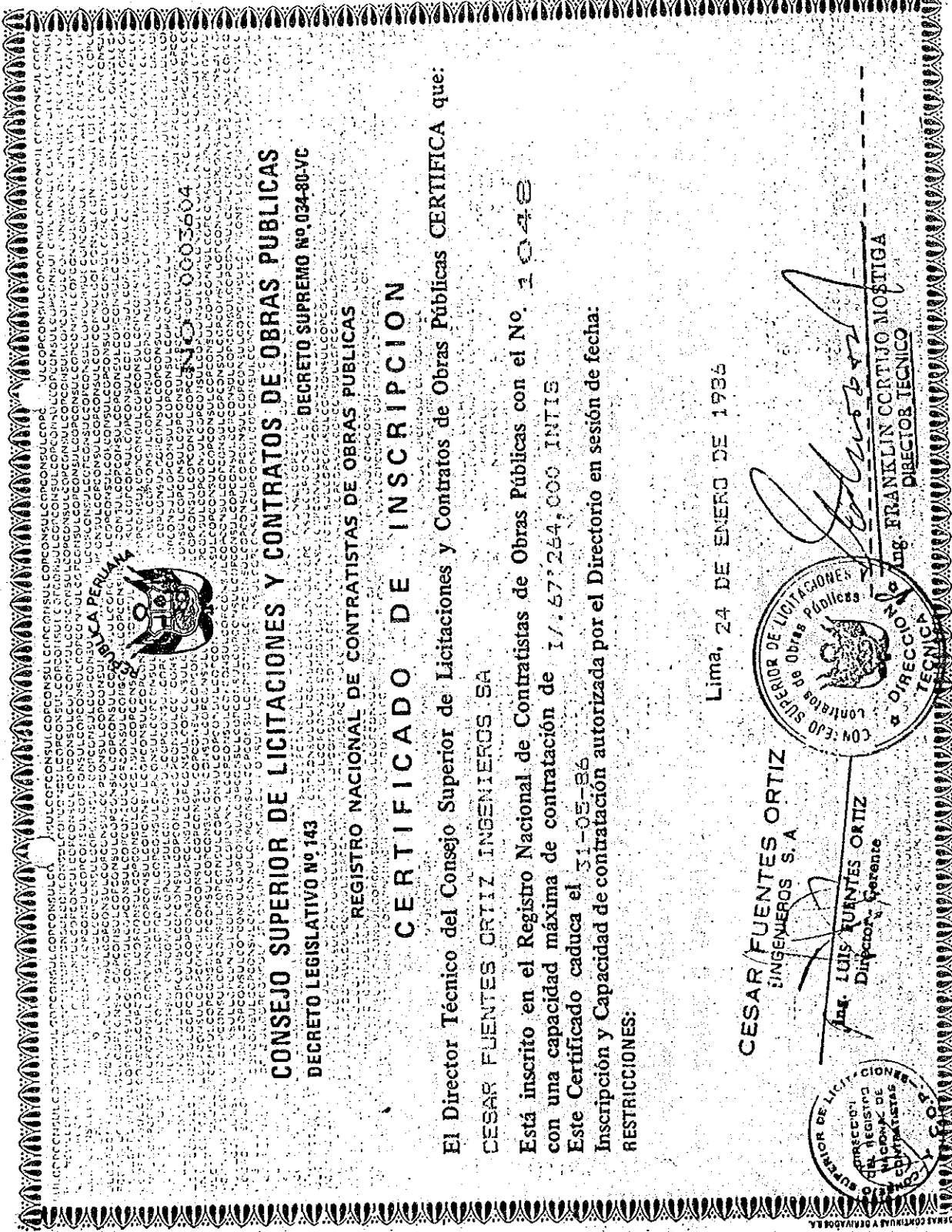
RESTRICCIONES:

Lima, 30 DE OCTUBRE DE 1985



Handwritten signature

Ing. FRANKLIN CORTIJO MONTAÑA DIRECTOR TECNICO



CONSEJO SUPERIOR DE LICITACIONES Y CONTRATAS DE OBRAS PUBLICAS
DECRETO LEGISLATIVO Nº 143 **DECRETO SUPREMO Nº 034-80-VC**

REGISTRO NACIONAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS PUBLICAS

CERTIFICADO DE INSCRIPCION

El Director Técnico del Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas CERTIFICA que:
CESAR FUENTES ORTIZ INGENIEROS S.A

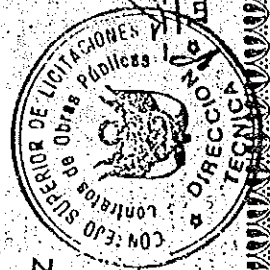
Está inscrito en el Registro Nacional de Contratistas de Obras Públicas con el No. **1048**
 con una capacidad máxima de contratación de **11.67.264,000 INTIS**
 Este Certificado caduca el **31-05-86**

Inscripción y Capacidad de contratación autorizada por el Directorio en sesión de fecha:
RESTRICCIONES:

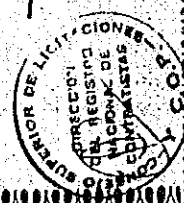
Lima, 24 DE ENERO DE 1986

CESAR FUENTES ORTIZ
INGENIEROS S.A

Ing. LUIS FUENTES ORTIZ
 Director Gerente



Ing. FRANKLIN CERTIJO MOSTIGA
 DIRECTOR TECNICO





No. 034-80-VD

CONSEJO SUPERIOR DE LICITACIONES Y CONTRATOS DE OBRAS PUBLICAS

DECRETO LEGISLATIVO NO. 14

DECRETO SUPLENTO NO. 034-80-VD

REGISTRO NACIONAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS PUBLICAS

CERTIFICADO DE INSCRIPCION

El Director Técnico del Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Publicas CERTIFICA que

esta inscrito en el Registro Nacional de Contratistas de Obras Publicas con el No. 1.058

con una capacidad maxima de contratacion de S/ 79.000.000 INT

este certificado caduca el 31.05.81

inscripcion con capacidad de contratacion autorizada por el Directorio en sesion de fecha 0-16-80

Lima, 30 DE OCTUBRE DE 1980



Handwritten signature

Ing. FRANKLIN CORTIJO MOSTIGA DIRECTOR TECNICO



C O N T R A T O D E C O N S T R U C C I O N .

リマ大学契約書

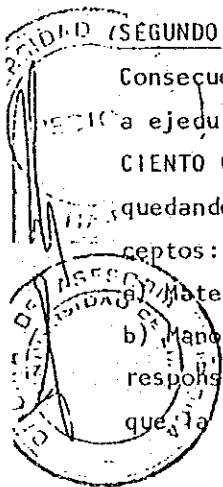
Conste por el presente documento el Contrato de construcción que celebran de una parte la UNIVERSIDAD DE LIMA, a quien en adelante se denominará "LA PROPIETARIA" con L.T. N° 09091467 y domicilio en la Av. Javier Prado Este s/n Distrito de Surco, representada por su Rectora Señora Ilse Wisotzki Loli, con L.E. N° 08230963 y L.T. N° 1042394; y de la otra FUJITA-GUMI S.A. a quien en adelante se denominará "EL CONTRATISTA", inscrita a Fojas 448 del Tomo 247 Asiento dos del Registro Mercantil de Lima, con L.T. N° 9149341 y domicilio legal en la Av. O.R. Benavides N° 5125-Callao, representada por su Gerente General Sr. Ing. José Hamaguchi Sakaguchi, con L.E. N° 07699047 L.M. N° Ba-5500157 y L.T. N° 1587552 según poder en copia autenticada con constancia de su inscripción en el Registro Mercantil de Lima, que forma parte integrante de este Contrato; en los términos y condiciones siguientes:

PRIMERO. Con fecha Trece de Febrero de Un Mil Novecientos Ochenta y Seis; se realizó el Concurso Privado de precios por la Universidad de Lima, para la ejecución a Suma Alzada de las obras: Ampliación y remodelación del edificio "H", Cisterna y cuarto para el equipo hidroneumático y la ampliación de la pista interior con área de estacionamiento; adjudicadas en mesa la Buena por los miembros de la Comisión de obras y adquisiciones correspondiente, de conformidad con los procedimientos previstos en el Reglamento Económico a la firma: FUJITA-GUMI S.A por el monto de su propuesta única ascendente a: SEIS MILLONES CIENTO OCHENTUN MIL CUATROCIENTOS NOVENTINUEVE Y 12/100 INTIS. (1/. 6'181,499.12)

SEGUNDO.

Consecuentemente "EL CONTRATISTA" se compromete por el presente contrato a ejecutar las obras anteriormente referidas por la suma de: SEIS MILLONES CIENTO OCHENTUN MIL CUATROCIENTOS NOVENTINUEVE Y 12/100 INTIS (1/. 6'181,499.12) quedando aceptado por las partes que este precio incluye los siguientes conceptos:

- a) Materiales al pie de la obra que se emplearán para la totalidad de las obras.
- b) Mano de obra incluidas las leyes sociales y el seguro de accidentes y de responsabilidad civil correspondiente a dichas planillas y todos los impuestos que se graven, sin excepción.





c) Viaticos y transportes.

d) Equipos y herramientas, mezcladora, vibradores, winche, carretillas, buggies, lampas, picos, combas, latas, concreteras bateas, equipos topográficos, caseta de obras, andamios metálicos, madera nueva y usada para el encofrado.

e) Sub-contratos; "EL CONTRATISTA" asumirá los gastos de estos trabajos como: instalaciones eléctricas, carpintería de aluminio, de madera y de fierro o cualquier otro sub-contrato que se requiera fijado en las bases del concurso, será por cuenta y responsabilidad del "CONTRATISTA" y en general todos los gastos inherentes a la ejecución de los trabajos dentro de las condiciones establecidas por los documentos adjuntos al contrato y que se consideran parte del mismo.

f) Gastos generales y administrativos; Incluye la administración de obra y oficina en general, los sueldos y leyes sociales del personal técnico y administrativo o sea del personal no incluido en la planilla de jornales, útiles de oficina, alquiler del local, patentes y todos los gastos relacionados con la supervisión, vigilancia y coordinación de la obra en general y de los sub-contratistas en particular y el costo del personal que desde la oficina trabaja para la obra, incluyendo la Dirección técnica. "LA PROPIETARIA" pagará al "CONTRATISTA" por este concepto el cuatro por ciento (4%) del costo directo de obra equivalente a DOSCIENTOS TREINTAUN MIL NOVECIENTOS CINCUENTUN INTIS. (1/. 231,951)

g) Honorarios y Dirección Técnica. "LA PROPIETARIA" pagará al "CONTRATISTA" por este concepto el Dos punto seis por ciento (2.6%) del costo directo de la obra equivalente a CIENTO CINCUENTA MIL SETECIENTOS SESENTIOCHO INTIS. (1/. 150,768) Todos estos conceptos están incluidos en el Presupuesto a Suma Alzada de fecha Treintauno de Enero de Mil Novecientos Ochenta seis.

Se deja constancia que dentro del precio total de los trabajos están incluidos el porcentaje del Impuesto General a las ventas vigente a la fecha, así como el % correspondiente a Sencico.



FINITA. G. S. A.
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN



TERCERO. "EL CONTRATISTA" se compromete a efectuar la construcción de la; "Ampliación y remodelación del edificio "H", Cisterna y cuarto para el equipo hidroneumático y la ampliación de la pista interior y área de estacionamiento, respetando todo lo que se detalla en los dibujos de los planos de los Proyectos de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones sanitarias e Instalaciones eléctricas, Memorias descriptivas, Especificaciones Técnicas, Bases e Indicaciones Especiales, proporcionando los materiales, mano de obra y el equipo con las herramientas necesarias para la ejecución de dichos trabajos.

CUARTO. La "PROPIETARIA" para la obra de "Ampliación y remodelación del edificio "H", Cisterna y cuarto para el equipo hidroneumático, abonará al "CONTRATISTA" a la firma de este documento, un adelanto del cinco por ciento (5%) del Presupuesto de estas obras, equivalente a TRESCIENTOS NUEVE MIL SETENTICUATRO Y 95/100 INTIS. (I/. 309,074.95) por concepto de Capital de Trabajo mediante Cheque N° 08798357 del Banco Continental de fecha 14 de Febrero de 1986.

De la misma forma dentro de la primera semana de firmado el Contrato, la "PROPIETARIA" abonará por concepto de adelantos para la compra de materiales y sub-contratos según las Proformas y montos presentados por el CONTRATISTA conjuntamente con su Presupuesto aceptado según la relación adjunta que se adhiere por separado en hoja aparte que forma parte de la cláusula Cuarto de este Contrato. En la relación de adelantos se especificará por separado: El concepto, Proveedor, Monto, N° del cheque y nombre del Banco, siendo de responsabilidad del "CONTRATISTA" ante la "PROPIETARIA" de la entrega a satisfacción de cada adquisición así como del cumplimiento de cada sub-contrato de acuerdo a lo especificado en los documentos que

forma parte integrante del presente Contrato, señalados en la cláusula Tercero. Para la obra de "Ampliación de la pista interior y área de estacionamiento para los vehículos de servicio, la "PROPIETARIA" abonará igualmente al "CONTRATISTA" a la firma de este documento, un adelanto del setenta por ciento (70%) del Presupuesto de esta obra, equivalente a CINCUENTIOCHO MIL DOSCIENTOS NUEVE Y 26/100

INTIS (I/. 58,209.26) mediante cheque N° 08798374 del Banco Continental de fecha 17-2-86.

Del setenta por ciento (70%) otorgado, de adelanto, el 20% se considerará por concepto de Capital de trabajo y el 50% por concepto de adelanto para la compra específica de materiales según las siguientes cantidades en Intis:



Cápital de trabajo equivalente al 20%; son DIECISEIS MIL SEISCIENTOS TREINTIUNO Y 22/100 INTIS (1/.16,631.22).

Para la adquisición de materiales el 50% equivalente a CUARENTIUN MIL QUINIENTOS SETENTIOCHO Y 04/100 INTIS.(1/. 41,578.04).

Ambas partes dejan constancia que sin perjuicio de lo pactado en la cláusula Octava correspondiente a reintegros que sobre estos materiales para la obra previamente adquiridos, así como de los sub-contratos cancelados en parte o total por "LA PROPIETARIA" no se efectuará reajuste alguno.

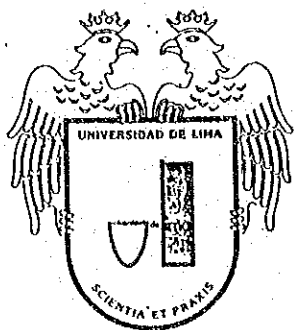
QUINTO. Identificación, Intención e interpretación que se da a los documentos del Contrato.

El Contrato comprende en su conjunto, este documento, los dibujos de los planos del Proyecto completo de Ingeniería, Especificaciones Técnicas, Bases, Memorias Descriptivas, Indicaciones especiales, Fórmulas Polinómicas y Programa de avance valorizado. Todos estos documentos están firmados en duplicado por cada una de las partes en señal de aceptación. La intención de los documentos del Contrato es la de determinar en la forma expresa o razonablemente Implícita, para efectuar de una manera propia y precisa el trabajo hasta su terminación.

Todos los documentos del contrato serán considerados como una unidad y lo establecido en cualquiera de ellos se tendrá como parte integrante del presente contrato. Las instrucciones e información proporcionada por "LA PROPIETARIA" o su representante serán dadas sólo por escrito.

SEXTO. Fecha de terminación .

Los trabajos detallados en este contrato deberán comenzarse el día Miercoles diecinueve de Febrero de Un Mil Novecientos Ochenta y seis. (19-2-86), respetándose el Programa de avance aceptado y que forma parte integrante de este contrato; según el cual la Pista interior y área de estacionamiento se concluirán en treinta días calendario así como la Cisterna y cuarto para el equipo hidroneumático; en el mismo plazo, quedando la terminación del edificio a entera satisfacción de "LA PROPIETARIA" el día Dieciseis de Octubre de Un Mil Novecientos Ochenta y seis., salvo causas enunciadas en la cláusula Décimo Sexta de este contrato. En caso que venciera el plazo de entrega establecido sin que el CONTRATISTA cumpla con terminar las obras, deberá pagar a la "PROPIETARIA" la suma equivalente al 0 000333 (FACTOR)



del valor total de la obra, sumados los adicionales y reintegros al Presupuesto total inicial por cada día calendario de retraso en concepto de mora y hasta que cumpla con entregar la obra terminada y para hacer uso de ella.

SETIMO. Pagos para los Trabajos en progreso.

El día veinticinco (25) de cada mes, o el primer día útil posterior a él, "EL CONTRATISTA" someterá un Pedido de Pago o Valorización, por triplicado, de los trabajos efectuados, los cuales deberán ser autorizados u observados por "LA PROPIETARIA" a través del Inspector de las obras en un plazo máximo de tres días. Para estos efectos "EL CONTRATISTA" deberá presentar previamente su "Pedido de Pago" o Valorización a "LA PROPIETARIA" para su visación, el cual lo remitirá al Inspector de las obras para su revisión y trámite de pago ante el Rectorado en un máximo de tres días. "LA PROPIETARIA" le abonará sus valorizaciones al "CONTRATISTA" en un máximo de ocho días, es decir, el día tres de cada mes o el día útil inmediato posterior en caso de feriados.

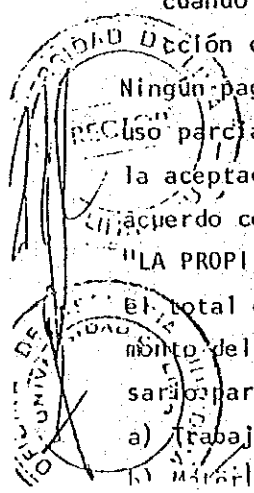
"LA PROPIETARIA" pagará al "CONTRATISTA" el porcentaje justo de la cantidad que resulte deduciendo:

- 1º El Cinco por ciento (5%) otorgado como adelanto como capital de trabajo.
- 2º El porcentaje acumulado sobre el total del Presupuesto del Contratista que resulte de sumar los adelantos otorgados en Intis al Contratista y a los proveedores de éste para la compra específica de materiales y sub-contratos.
- 3º El Cinco por ciento (5%) para el Fondo de Garantía, el cual le será devuelto cuando el trabajo esté completamente terminado y entregado a entera satisfacción de la "PROPIETARIA" de acuerdo a la cláusula Novena de este contrato.

Ningún pago efectuado de conformidad con lo establecido en esta cláusula, del Reciso parcial o total de los trabajos efectuados por "EL CONTRATISTA" significará la aceptación del trabajo o materiales que se haya efectuado y que no están de acuerdo con los términos del contrato.

"LA PROPIETARIA" podrá anular el total o parte de los pagos previos o retener el total o parte de cualquier pago aún cuando las partes estén de acuerdo en el monto del Pedido de Pago cuando a juicio de la "PROPIETARIA" ésto fuere necesario para protegerse de pérdidas ocasionadas por los siguientes conceptos;

- a) Trabajos defectuosos no remediados.
- b) Materiales defectuosos no reemplazados.





c) Falla no justificable del "CONTRATISTA" en el pago por materiales o labor a sub-contratistas.

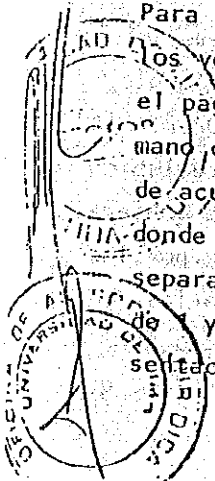
d) Duda justificable de que el contrato pueda ser terminado con el saldo pendiente de pago. Cuando los inconvenientes arriba mencionados hayan sido eliminados deberán efectuarse los pagos retenidos por causa de ellos.

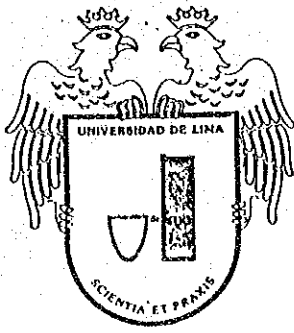
OCTAVO. REINTEGROS.

Para la obra: "Ampliación y remodelación del edificio "H" y Cisterna con el cuarto para el equipo hidroneumático", la PROPIETARIA" reconocerá los mayores costos originados por alzas reconocidas por el Gobierno a través de CREPCO: Consejo de Reajustes de los Precios de la Construcción" del Ministerio de Vivienda y Construcción" aplicables al monto de obra ejecutado en el mes correspondiente. Para estos efectos se aplicará la Fórmula Polinómica por especialidades aceptadas por ambas partes y que forma parte integrante del presente contrato. Los Índices Unificados de precios para la aplicación en las Fórmulas Polinómicas y determinación del reintegro mensual, se publican mensualmente, en el diario oficial "El Peruano"

Para las Fórmulas Polinómicas se tomará como denominador el Índice Unificado de precios correspondiente al mes de Enero de Mil Novecientos Ochenta y Seis. A mayor abundamiento queda expresamente establecido que cualquier reintegro será únicamente aplicable a los casos de alzas en la mano de obra y materiales no adquiridos previamente por "LA PROPIETARIA".-

Para la obra de "Ampliación de la pista interna y área de estacionamiento para los vehículos de servicio" igualmente "LA PROPIETARIA" reconocerá y dispondrá el pago por concepto de reintegros ocasionados por alzas en los materiales y mano de obra. El porcentaje del reintegro ocasionados por conceptos se abonará de acuerdo a la Resolución de CREPCO publicada por el diario oficial "El Peruano" donde indican los porcentajes por "Resto de elementos" y por mano de obra separadamente, se aplicarán para el área Geográfica N° 2 y para edificaciones de 1 y 2 pisos terminada. El reintegro se reconocerá a partir de la fecha de presentación del Presupuesto.





NOVENO. Queda expresamente acordado por las partes que a la terminación de los trabajos "EL CONTRATISTA" dará aviso por escrito a la "PROPIETARIA" para que ésta reciba la obra a través de la Inspección, fijándose la fecha para tal acto. Concluido el proceso de recepción, "LA PROPIETARIA" deberá manifestar su aceptación o fundamentar su rechazo, dejando constancia de sus observaciones en el Acta que se levantará para tal efecto.

Una vez subsanadas la totalidad de las observaciones que figuren en el Acta, se procederá a una nueva recepción final y dada la conformidad, la devolución automática del 5% del Fondo de Garantía y los intereses bancarios retenidos correspondientes. Previo a esta devolución, "EL CONTRATISTA" cumplirá con entregar la Minuta de la Declaración de Fábrica a nombre de "LA PROPIETARIA" debidamente aprobada por el Instituto Peruano de Seguridad Social.

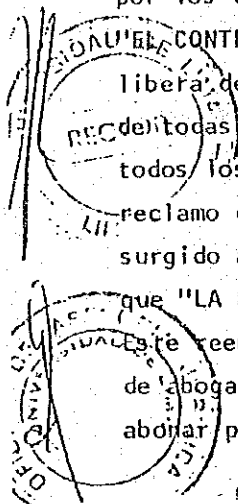
DECIMO. De los Gravámenes; "LA PROPIETARIA" no efectuará el pago total de los porcentajes retenidos al "CONTRATISTA" hasta que éste le entregue la liberación total y absoluta y/o protección suficiente al criterio de "LA PROPIETARIA" de los gravámenes o reclamos que ya se hayan presentado y/o que pudieran presentarse en relación a este Contrato.

Si fuera necesario en cada caso se presentará una certificación de la liberación de responsabilidad por conceptos de mano de obra y materiales por los cuales eventualmente pudiera surgir un reclamo.

"EL CONTRATISTA" igualmente entregará a la "PROPIETARIA" garantía que lo libera de responsabilidad en relación con los sub-contratistas. Finalmente, de todas maneras, "EL CONTRATISTA" se obliga a reembolsar a "LA PROPIETARIA" todos los gastos en que éste incurra por concepto de gravámenes o cualquier reclamo de terceros que genere una responsabilidad u obligación que hubiera surgido aún a pesar de las garantías estipuladas en esta cláusula y por las

que "LA PROPIETARIA" hubiera tenido que efectuar pagos para eliminarlas.

Este reembolso deberá incluir el pago de costas procesales, personales, honorarios de abogado y cualquier otro gasto adicional que "LA PROPIETARIA" tuviera que abonar para liberarse de la obligación exigida.





UNDECIMO. Del trabajo en el lugar de las obras: "EL CONTRATISTA" permitirá que los servidores de la "PROPIETARIA" puedan trabajar en el lugar circundante donde se efectúan las obras, siempre y cuando esto no interfiera dentro de lo razonable con la ejecución de los trabajos en proceso de "EL CONTRATISTA".-

DECIMO SEGUNDO. De los sub-contratistas: Todas aquellas personas que sin ser simples proveedores suministran material y trabajo al "CONTRATISTA" y actúen fuera o dentro de la construcción por un pago determinado, que comprenda el precio del material entregado y del servicio prestado, se le considerará sub-contratistas. Este consentimiento no libera al "CONTRATISTA" del "Status" que le determina este Contrato, de ser el único responsable directo ante "LA PROPIETARIA" por la construcción de las obras en todos sus aspectos.

Es obligación del "CONTRATISTA" cuidar que todos los sub-contratistas conformen sus trabajos de una manera exacta a los dibujos de los Proyectos de Ingeniería y Especificaciones Técnicas de la obra en todos sus detalles. De conformidad con las cláusulas anteriores, queda expresamente aceptadas por las partes contratantes que "LA PROPIETARIA" por ninguna razón será responsable como empleador del "CONTRATISTA" o sub-contratista, ni de ninguna de las personas que trabajen para ellos, comprometiéndose expresamente "EL CONTRATISTA" a reembolsar a la "PROPIETARIA" cualquier gasto que tenga que efectuar con motivo de los reclamos que terceras personas pudieran presentar a este respecto.

DECIMO TERCERO. Desempeño del Contratista.

"EL CONTRATISTA" se compromete a ejecutar las obras de buena fé, en la mejor forma posible; utilizando sus conocimientos y capacidad; empleando personal competente y selecto, materiales y equipo de primera calidad y una constante dirección técnica. Todo lo que en conjunto garantice la interpretación fiel y correcta de los diseños dibujados en los planos de los Proyectos, especificaciones técnicas, bases, indicaciones especiales, hasta la terminación de las obras. "EL CONTRATISTA" no podrá emplear substitutos para el material y equipo especificado e indicado en las bases y Contrato o sus anexos.



Si determinado material empleado o trabajo realizado, por no conformar con los requisitos del Contrato o sus anexos es denunciado por el Arquitecto Inspector en representación de la "PROPIETARIA", "EL CONTRATISTA" deberá inmediatamente cambiarlo o rehacer la construcción en la forma requerida por "LA PROPIETARIA" sin costo adicional para ello.

"EL CONTRATISTA" tendrá la obligación de mantener constantemente limpia el área de construcción y sus alrededores durante todo el proceso de construcción.

DECIMO CUARTO. De los Seguros: "EL CONTRATISTA" se compromete a mantener Seguros por su cuenta, durante el tiempo que dure la construcción: Póliza de Seguro de Accidentes de Trabajo y Responsabilidad Civil, que cubra todo el personal de empleados y obreros a su servicio y en general a terceras personas que pudieran salir accidentadas en el lugar de la construcción. El monto de los seguros arriba indicados será determinado por "EL CONTRATISTA" quedando de su exclusiva responsabilidad cualquier exceso que en la realidad no resulta cubierto por la póliza respectiva. Póliza de Seguros contra daños de propiedades de "LA PROPIETARIA" .-

DECIMO QUINTO. Disposiciones Especiales:

a) Status del "CONTRATISTA" :Para todos los efectos que deriven de la ejecución del presente Contrato, se considera al "CONTRATISTA" como completamente independiente, excepto en aquellos casos que en el Contrato o sus anexos se establezca lo contrario.

"LA PROPIETARIA" queda expresamente liberada de toda responsabilidad por concepto de pérdida y/o daños que puedan ocurrir en el lugar de la construcción por actos u omisiones o fallas del "CONTRATISTA", de los sub-contratistas o de los servidores de éstos.

Como consecuencia de lo establecido en la cláusula anterior, "EL CONTRATISTA"

será directamente responsable en los casos que a continuación se enumera:
- Del pago y cumplimiento de los beneficios establecidos, por las leyes sociales vigentes al personal a su cargo.

2. Del costo de la mano de obra incluyendo el pago de jornales, sueldos y honorarios que demande las construcciones que realizará



3.-Del pago de todos los materiales empleados en las construcciones, ya sean importados o adquiridos en la localidad.

4.-Del pago de sueldos y honorarios de todo el personal que se encargue de la dirección técnica y administrativa de las obras.

5.-De la prima de seguros en la forma expñada en el capítulo respectivo.

6.-Del pago de todos los impuestos, tributos fiscales o municipales que sean de su cargo, con motivo del presente Contrato y de las multas, moras y demás sanciones que pudieran derivarse de su incumplimiento.

b) Status de la "PROPIETARIA" ;Queda expresamente facultada para vigilar la construcción y progreso de las obras pudiendo exigir en cualquier momento que se rectifique las partes no conformes con los términos del Contrato.

DECIMO SEXTO. De las Reformas, Modificaciones y/o Expansiones Adicionales:

"LA PROPIETARIA" durante el curso de la construcción podrá disponer por escrito modificaciones, sustituciones y/o adicionales en la construcción materia del presente Contrato, "EL CONTRATISTA" deberá valorizar éstas en base a sus precios unitarios que figuren en el Presupuesto original aceptado en el Contrato. "EL CONTRATISTA" deberá tener la autorización de "LA PROPIETARIA" por escrito, de cualquier cambio o modificación antes de efectuarla. La modificación o cambio deberá presentarla "EL CONTRATISTA" con los precios de su Presupuesto contractual y el mayor plazo que ello significaría.

DECIMO SETIMO.

Queda expresamente convenido por las partes contratantes, que en caso de huelga, paro, conmoción civil o fuerza mayor que obliguen a la paralización de los trabajos, "LA PROPIETARIA" reconocerá al "CONTRATISTA" un mayor plazo en días calendario para la terminación de la obra igual a los días de paralización obligada.

DECIMO OCTAVO. De la Terminación del Contrato: El presente Contrato terminará

cuando se produzca la entrega de la obra debidamente concluida por "EL CONTRATISTA" y "LA PROPIETARIA" la recepcione a su entera satisfacción y disponga