



RESOLUCION No. 1127-AD-87.

Lima, 30 de DICIEMBRE de 19 87.

Visto los antecedentes adjuntos ;

CONSIDERANDO :

Que el I.P.D. Contrato con la Firma GONZALES CONTRATISTAS GENERALES S.A. la ejecución de la obras Losas Deportivas ;

- C.E. N° 088 Campoy - Zarate
- Urb. Upis - Huascar - S/J de Lurigancho
- Club América - Nueva Esperanza - V.M. del Triunfo
- C.E. Cesar Vallejo - Pamplona- S/J de Miraflores

Que la UOE ha elevado para su aprobación el presupuesto Adicional N° 01 , - Movimiento de Tierras de las citadas obras , el mismo que asciende a I/. 32, 372.00 y se ha encontrado conforme ;

Estando a lo informado por las Oficinas de Infraestructura , Planificación y Presupuesto , Administración , Asesoría Jurídica y con el Visto Bueno de la Dirección Ejecutiva Nacional ; y

De conformidad con los Artículos 5.12.1. del D.S. N°034-VC-80 , el Art. 8 - del D.L. N° 328 ;

SE RESUELVE :

ARTICULO PRIMERO .- APROBAR el Presupuesto Adicional N° 1 Movimiento de Tierras , ascendente a TREINTIDOS MIL TRECIENTOS SETENTIDOS INTIS Y 00/100 (I/. 32,372.00) de las Obras Losas Deportivas :

- C.E N° 088 Campoy - Zarate
- Urb. Upis - Huascar - S/J de Lurigancho
- Club América - Nueva Esperanza - V.M. del Triunfo
- C.E. Cesar Vallejo - Pamplona - S/J de Miraflores

ARTICULO SEGUNDO .- AUTORIZAR a la Oficina de Administración , el abono del citado Presupuesto Adicional a favor de la firma GONZALES CONTRATISTAS GENERALES S.A. previa Valorización de la Oficina de Infraestructura.

Afectese el egreso al Volúmen 02 , Sector 13 , Pliego 11 , U.P. 001 , Actividad 001-03 , Proyecto 900030 Losas Deportivas , Asignación 08.03 , F.F. - Tesoro Público.

Regístrese y Comuníquese.

OCI/ARH.
ALE.aod.


JAIME ANDRADE MENDOZA
Director Ejecutivo
p' El Jefe del IPD



Res= 1127-AD-87 - del 30-12-87

**INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE**

INFORME N° 265-87/OP

A : DIRECTOR EJECUTIVO
DE : JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACION
ASUNTO : OBRAS LOSAS DEPORTIVAS
REF. : MEMORANDUM N° 547-87/OCIE
FECHA : Lima, 30 de Diciembre de 1987

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., con la finalidad de comunicarle lo siguiente :

- 1.- Esta Oficina estima procedente se apruebe el Presupuesto Adicional N° 1 Movimiento de Tierras, por la suma de I/. 32,372.00 de las Obras Losas Deportivas.
 - C.E. N° 088 Campoy - Zárate
 - Urb. Upis - Huascar - San Juan de Lurigancho
 - Club América - Nueva Esperanza - V.M. del Triunfo
 - C.E. César Vallejo - Pamplona - San Juan de Miraflores
- 2.- La incidencia presupuestal será la misma que se indica - en el Proyecto de Resolución que se adjunta y que para - tales efectos ha elaborado la Oficina de Infraestructura y Equipamiento.

Lo que comunico a Ud. para los fines consiguientes.



OP/JAF
UPP/JLF/LBS
rmq.
Reg. 2743



Atentamente,

JAVIER AGUILAR FRANCO
Jefe Oficina de Planificación
Instituto Peruano del Deporte



**INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE**

INFORME N° 188 -OA-87

A : DIRECTOR EJECUTIVO
DE : JEFE DE LA OFICINA DE ADMINISTRACION
ASUNTO : Proy. Res. Obras LOsas Deportivas
REF. : Informe N° 265-87-OP
FECHA : Lima, Diciembre 30 de 1987

Me dirijo a usted, a fin de adjuntar al presente, el Proyecto de Resolución, en el cual se aprueba el Presupuesto Adicional N° 1 - Movimiento de Tierras, por la suma de I/. 32,372.00 de las Obras Losas Deportivas :

- C.E. N° 088 Campoy - Zarate
- Urb. Upis - Huascar - S/J. de Lurigancho
- Club América - Nueva Esperanza - V.M. del Triunfo
- C.E Cesar Vallejo - Pamplona - S/J. de Miraflores.

Asimismo, autoriza a la Oficina de Administración, abonar la suma indicada a la firma Gonzales Contratistas Generales S.A. previa valorización de la Oficina de Infraestructura. El egreso se afectará a la Asignación Específica 08.03.

La Oficina de Administración, considera procedente su tramitación de conformidad con los Artículos 5.12.1 del D.S. N° 034-VC-80, el Art. 8 del D.L. N° 328.

Lo que informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

OA/RMV.
ead.
ADJ.: Proy.Res.
Reg.: 4822.



INSTITUTO PERUANO DEL DEPORTE

JOSE RAUL MONTOYA VALDERRAMA
Jefe de la Oficina de Administración



INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE

MEMORANDUM N° *47* - OCIE - 87

AL : DIRECTOR EJECUTIVO
DEL : JEFE DE OCIE
ASUNTO : ADICIONALES DE OBRA
REF. : INF. N° 091-UOE-87
FECHA : 12 de Nov. 87

Me dirijo a Ud, a fin de elevar a su Despacho el Informe de la referencia sobre adicionales de las obras " Losas Deportivas" - a cargo de la firma Gonzales Contratistas Generales S.A. .

Esta Jefatura hace suyo el Informe de la referencia y opina - por que se apruebe los adicionales indicados.

Atentamente

Ing Alfredo Rossi Huertas
Jefe de la Oficina Central de Infraestructura
y Equipamiento del I. P. D.

OCIE.
ALE.aod.



INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE

INFORME N° 091 -UOE-87

Oficina Central de Infraestructura
y Equipamiento
MESA DE PARTES
Fecha de Ingreso 10/11/87
Hora 2.55
Firma

AL : JEFE DE OCIE
DEL : JFE. DE UOE
ASUNTO : OBRA: LOSAS MULTIDEPORTIVAS:
- C.E. 088-CAMPOY ZARATE
- URB. UPIS HUASCAR - S.J. DE LURIGANCHO
- CLUB AMERICA NUEVA ESPERANZA - VILLA MARIA DEL TRIUNFO
- C.E. CESAR VALLEJO - PAMPLONA S.J. MIRAFLES.
CONTRATIST.: ROBERTO GONZALES CONTRATISTAS GLES. S.A.
INFORME GENERAL
REF. : INF. 498-87-BJCH
500-87-BJCH
FECHA : NOVIEMBRE, 4 DE 1987

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en relación al asunto e informar lo siguiente:

Por Inf. 498-87-BJCH, el Ing° B.J. Cobba Huerta, Inspector de la Obra da cuenta de las observaciones realizadas en la Inspección de recepción de obras a las cuatro losas multideportivas, contratadas con la firma R. Gonzales Contratistas S.A. Inspección realizada conjuntamente con el Contratista de la Obra.

Por Inf. 500-87-BJCH, el Ing° B.J. Cobba Huerta, realiza el estudio de obras adicionales por la ejecución de trabajos de Movimiento de Tierras en las cuatro losas contratadas.

El monto del adicional asciende a la cantidad de I/. 32,372.00

Por Inspección realizada a las tres losas con observaciones, a fin de verificar el levantamiento de dichas observaciones, se constató lo siguiente:

- C.E. César Vallejo Pmaplona, se han ejecutado trabajos de subsanación de las observaciones, encontrándose conforme.
- C.E. N° 088-Campoy Zárate, se han ejecutado trabajos de resane en la superficie de la losa, que no están de acuerdo a lo acordado con el contratista.

La capa colocada en la superficie de la losa está cuarteada en su totalidad.

- Urb. UPIS Huáscar - San Juan de Lurigancho, no se ha realizado ningún trabajo de subsanación.



- 2 -

**INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE**

Esta Oficina, teniendo en cuenta la inspección realizada:

- Eleva para su trámite correspondiente el adicional de la obra.
- Queda pendiente el levantamiento de observaciones de dos losas múltiples:
 - C.E. N°088 Campoy Zárate.
 - Urb. UPIS Huáscar.

Se eleva el presente informe para su conocimiento y trámite res
pectivo.

Atentamente,




ING. ROMELIA VALENZUELA R.
Jefe de la Unidad de Obras y
Equipamiento del I. P. D.

OCIE/UOE.
RVR/as.



INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE

INFORME N° 498-87-BJCH

AL : JEFE DE UOE
DEL : ING° B. J. COBBA HUERTA
ASUNTO : OBSERVACIONES PREVIAS A RECEPCION DE LAS LOSAS
A) C.E. 088-CAMPOY ZARATE B) URB. UPIS HUASCAR
ZARATE S.J. LURIGANCHO C) CLUB AMERICA NUEVA
ESPERANZA VILLA MARIA DEL TRIUNFO D) C.E. CE
SAR VALLEJO.
RE. : CONTRATISTA: GONZALES CONTRATISTAS GLES. S.A.
FECHA : JUNIO, 18 DE 1987

Habiéndose efectuado conjuntamente con su Jefatura y el Contratista la recepción el día 18-6-87 de las losas C.E. 088 Campoy Zarate B) Urb. Upis Huascar Zarate S.J. Luriganchó c) Club América Nueva Esperanza V.M. del Triunfo d) C.E. César Vallejo, informamos sobre las observaciones:

- 1.- Los paños de las losas continúan con mal acabado poroso, con mal acabado poroso, con huequitos, estrias lo que debe subsanarse colocando encima una nueva capa de mortero mezcla 1:2 espesor 1.5cm. a la que debe añadirse un aditivo duro anti-deslizante que aumente la resistencia superficial a la presión como por Ej.: el CRIDUR C-III CROSET del Perú, previo escarificado de la losa.
- 2.- Perimétricamente deberá calzarse con un sardinel de 0.20X 0.30 f'c=140Kg/cm² para reforzar los bordes.
- 3.- Los taludes laterales perimétricos a la losa deben tener una inclinación o ángulo de reposo y deben retirarse a 1m. de distancia del borde de la losa.
- 4.- Debe efectuarse una limpieza general, retiro de desmonte.
- 5.- De la subsanación, las grietas, rotura de bordes.
- 6.- En la losa del C.E. 088 Campoy Zarate la sub-base se ha puesto de arena gruesa por lo que se descontará, reducirá del costo de obra.
- 7.- Subsanan los reclamos por deudas de material.
- 8.- Alquiler de equipo, préstamo de material.
- 9.- Debe presentar el certificado de diseños de mezclas, el resultado de la rotura de probetas cilíndricas del concreto a los 20 días con un f'c=140Kg/cm².

Se da un plazo de 7 días para subsanar deficiencias.

OCIE/UOE.
BJCH.


ING. BERNUI JOSÉ COBBA H.
Unidad de Proyectos,
Obras y Equipamiento

Lima, 22 de Abril 1987

Señor Director del
Instituto Peruano del Deporte
Dr. Victor Castagnola
Departamento de Infraestructura.

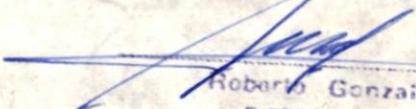
Muy señor mío :

Adjunto a la presente, se acompaña el Adicional N° 1 Corte y Relleno de las Losas Múltiples ubicadas en Campoy, UPIS Huascar, Nueva Esperanza y César Vallejo, para su verificación y el trámite de pago correspondiente.

Agradeciendo la atención que se sirva disponer a la presente, nos suscribimos de Uds.

Atentamente,

GONZALES CONTRATISTAS GENERALES S.A.


Roberto Gonzales O.
DIRECTOR GERENTE



GONZALES CONTRATISTAS GENERALES S. A.

XXX ARXENAKESX 37XX XXXX 20XXX - XXXLXXX237926X

PRESUPUESTO

OBRA: LOSAS MULTIPLES

LUGAR: CAMPOY;UPIS HUASCAR;NUEVA ESPERANZA Y CESAR VALLEJO.

No. PARTIDA	ESPECIFICACIONES	METRADO		PRECIO UNITARIO	COSTO	
		Unidad	Cantidad		Parcial	TOTAL
1.00	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>					
1.01	Corte y relleno compensado en terreno predominante, conglomerado hasta obtener subrasante para la subase de losas en:					
a).	C.E.088 Campoy, San Juan de Lurigancho	m3	132	60.	7,920.=	
b).	Losa UPIS HUASCAR SAN JUAN DE LURIGANCHO	M3	159.60	60.	9,576.=	
c).	Club América de Nueva Esperanza. Villa María del Triunfo.	M3	110.	60.	6,600.=	
d).	C.E. Cesar Vallejo Pamplona Baja Villa María del Triunfo	M3	137.94	60	8,276.=	32,372.=
						32,372.=

GONZALES CONTRATISTAS GENERALES S.A.

[Firma]
Roberto Gonzales O.
DIRECTOR GERENTE



- ANALISIS DE COSTO DE CORTE Y RELLENO COMPENSADO.

Para terreno semiduro.

- Tipo terreno: Conlomerado
- Equipo: Cargador Frontal D-930
- Rendimiento: 120 M3/ dia.

A) MANO DE OBRA:

CAPATAZ	hg ho	0.01	I/. 31.78	0.32	
PEON	hg ho	0.07	25.06	<u>1.75</u>	2.07

B) EQUIPO

CARGADOR FRONTAL	hg Mo	0.07	I/. 850	59.50	<u>59.50</u>
					<u>61.57</u>

COSTO POR M3..... I/. 60.00
=====

GONZALES CONTRATISTAS GENERALES S.A.

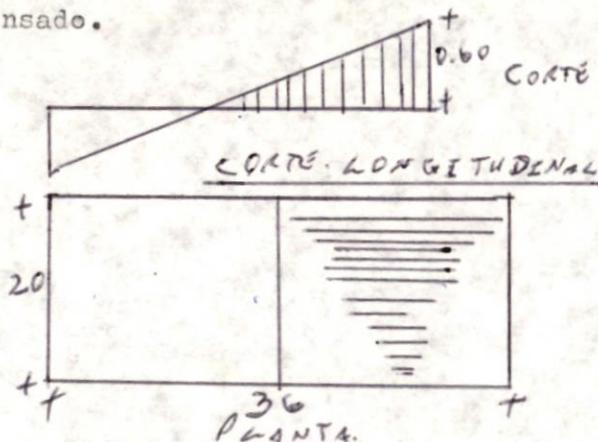

Roberto Gonzales O.
DIRECTOR GERENTE

3

INSTITUTO NACIONAL DE RECREACION
EDUCACION FISICA Y DEPORTES UNIDAD
DE PROYECTOS, OBRAS Y EQUIPAMIENTO
29 Abr 82
RECIBIDO

OBRA: LOZA CE 088-CAMPOY SAN JUAN DE LURIGANCHO

- Corte y Relleno Compensado.



Corte de forma de Sección Triangular generlmante.

- Area de Influencia: 22x20
- Altura promedio de Corte H= 0.60cm.

- Cálculo del volumen de corte y relleno compensado para obtener la subrazante.

$$V = 22 \times 20 \times \frac{1}{2} \times 0.60 = 132m^3$$

- COSTO DE CORTE Y RELLENO

$$132m^3 \times I/. 60. = I/. 7,920.=$$

=====

GONZALES CONTRATISTAS GENERALES S.A.


Roberto Gonzales O.
DIRECTOR GERENTE

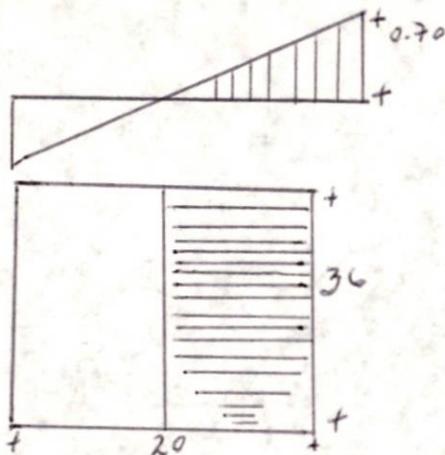
INSTITUTO NACIONAL DE REGISTRO
TERMINAL, PASADIZO Y DEPARTAMENTO UNICO
DE INDUSTRIA, MINAS Y EQUIPAMIENTO

29 Abr 87

RECIBIDO

OBRA: LOSA URB. UPIS HUASCAR SAN JUAN DE LURIGANCHO

- Corte y Relleno Compensado.



Corte de forma de sección triangular predominantemente.

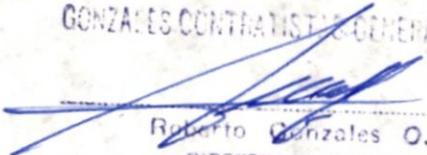
- Area de influencia : 12x38
- Altura de corte promedio: h= 0.70m

Cálculo del volumen de Corte y relleno compensado para obtener la subrasante.

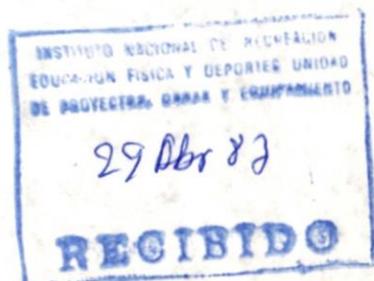
$$V = 12 \times 38 \times \frac{1}{2} \times 0.70 = 159.60 \text{ M}^3$$

- Costo de Corte y Relleno
159.60 m³ X I/. 60 = I/. 9,576.=
=====

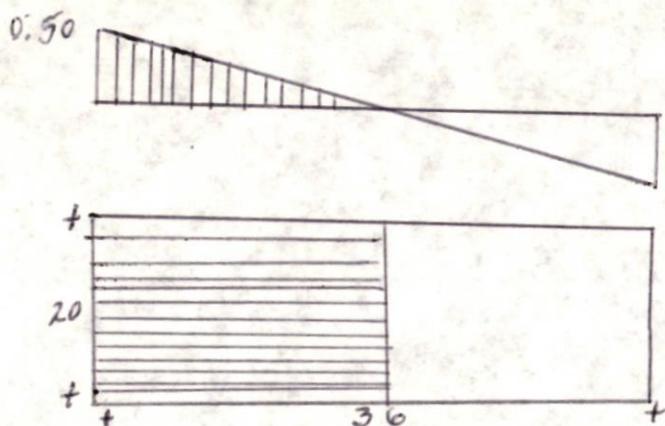
GONZALES CONTRATISTAS GENERALES S.A.


Roberto Gonzales O.
DIRECTOR GERENTE

5



OBRA: LOZA CLUB AMERICA DE NUEVA ESPERANZA-VILLA MARIA DEL TRIUNFO



Corte de forma de sección triangular predominante.

-Area de influencia: 22x20

- Altura de Corte promedio $h = 0.50$

Cálculo de Volumen de Corte y Relleno compensado para obtener la subrasante,

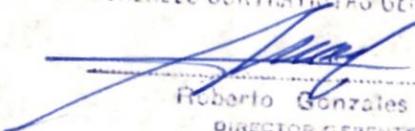
$$V = 22 \times 20 \times \frac{1}{2} \times 0.50 = 110 \text{m}^3$$

COSTO DE CORTE Y RELLENO

$$110 \text{m}^3 \times \text{I/. } 60.00 = \text{I/. } 6,600.==$$

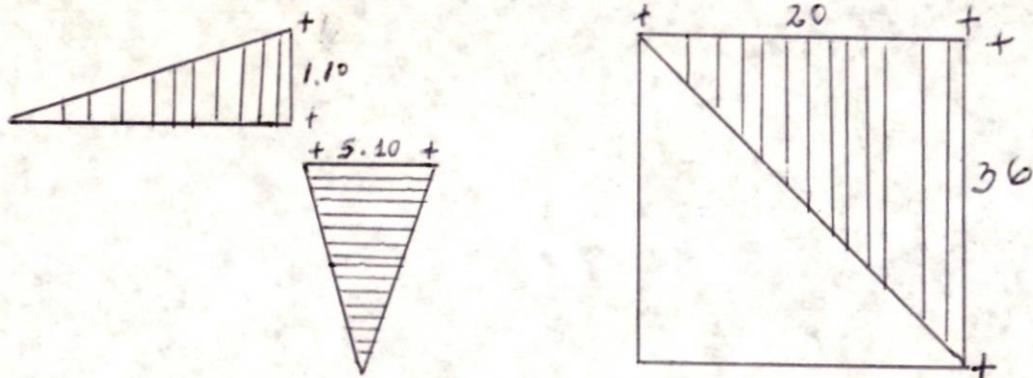
=====

GONZALES CONTRATISTAS GENERALES S.A


Roberto Gonzales O.
DIRECTOR GERENTE

6





Corte de forma de prisma truncado predominante.

- Area de Influencia: $\frac{22 \times 38}{2}$

- Altura de Corte Promedio $h = \frac{0 + 1 + 0}{3} = 0.33$

Cálculo del volúmen de Corte y Relleno compensado para obtener la subrasante:

$$V = \left(\frac{0 + 1 + 0}{3} \right) \left(\frac{22 \times 38}{2} \right) = 0.33 \times 418 = 137.94 \text{ m}^3$$

COSTO DE CORTE Y RELLENO

$$137.94 \text{ m}^3 \times I/. 60.00 = I/. 8,276.==$$

GONZALES CONTRATISTAS GENERALES S.A.

Roberto Gonzales O.
DIRECTOR GERENTE

INSTITUTO NACIONAL DE RECREACION
EDUCACION FISICA Y DEPORTES UNIDAD
DE PROTECCION OBRAS E EQUIPAMIENTO

29 Abr 82

RECIBIDO



**INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE**

INFORME N°500-87-BJCH

INSTITUTO NACIONAL DE RECREACION
EDUCACION FISICA Y DEPORTES UNIDAD
DE PROTECCION, OBRAS Y EQUIPAMIENTO

23 Julio 1987

RECIBIDO

AL : JEFE DE UOE
DEL : ING° B.J. COBBA HUERTA
ASUNTO : ADICIONAL POR MAYOR MOVIMIENTO MASIVO DE TIE
RRA PREVIOS A LA EJECUCION DE LAS LOSAS
A) C.E. 088 CAMPOY ZARATE S.J. LURIGANCHO
B) URB. UPIS HUASCAR ZARATE S.J. LURIGANCHO
C) CLUB AMERICA NUEVA ESPERANZA V.M. DEL TRIUNFO
D) C.E. CESAR VALLEJO PAMPLONA V.M. TRIUNFO
REF. : GONZALES CONTRAT. GLES. S.A.
FECHA : JULIO, 2 DE 1987

Conforme a la Inspección del día 18-6-87, se verificó la mayor ejecución de movimientos de tierra cortes y rellenos compensados con material propio para ejecución de las losas sigtes.:

A) C.E. 088 Campoy Zárate S.J. Lurigancho.

$V_{\text{corte}} = 22 \times 20 \times 1 / 2 \times 0.70 = 154 \text{M}^3$

Costo: $154 \text{M}^3 \times \text{I/. } 60.00 = \text{I/. } 9,240$

B) Urb. Upis Huáscar San Juan de Lurigancho

$V_{\text{Corte}} = 12 \times 38 \times 1 / 2 \times 0.70 = 159.60 \text{M}^3$

Costo:

$159.60 \text{M}^3 \times \text{I/. } 60.00 = \text{I/. } 9,576.00$

Luego el monto adicional por cortes y rellenos compensados de las losas de Campoy y Urb. Upis Huáscar es menor al 10% del presupuesto de contrato por lo que procede reconocer el adicional por haber sido necesario para la ejecución de las losas.

C) Club América Nueva Esperanza de Villa María del Triunfo.

$V_{\text{Corte}} = 22 \times 20 \times 1 / 2 \times 0.40 = 88 \text{M}^3$

Costo

$88 \text{M}^3 \times \text{I/. } 60.00 = \text{I/. } 5,280.00$

D) C.E. César Vallejo Pamplona Baja Villa María del Triunfo.

$V_{\text{Corte}} = 418 \text{M}^2 \times 0.33 = 137.94 \text{M}^3$

Costo:

$137.94 \text{M}^3 \times \text{I/. } 60.00 = \text{I/. } 8,276.00$

//..



**INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE**

Luego el monto adicional por cortes y rellenos compensados de las losas del Club América de Nueva Esperanza y de C.E. César Vallejo Pmaplona Baja de Villa María del Triunfo es menor al 10% del presupuesto de Contrato, por lo que procede reconocer el adicional por haber sido necesario para la ejecución de las losas.

CONCLUSION:

El monto global adicional # 1 por mayor movimiento de tierras cortes y rellenos compensados totalizando I/. 32,372.00

Al 10% del presupuesto de contrato.

A) C.E. 088 Campoy S.J.L.	I/. 9,240.00
B) URB. Upis Huáscar S.J.L.	9,576.00
C) Club América S.J.M.	5,280.00
D) C.E. César Vallejo S.J.M.	<u>8,276.00</u>

I/. 32,372.00

Por tanto es procedente reconocer el adicional por haber sido necesario para la ejecución de la obra usándose precios pactados y verificados los metrados en obra.

Es cuanto informo salvo mejor parecer.

OCIE/UOE.
BJCH.


ING. BERNABÉ COBBA H.
Unidad de Proyectos,
Obras y Equipamiento



**INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE**

P R E S U P U E S T O

OBRA: ADICIONAL DE LOSAS: CAMPOY, HECHO: INGB. J. COBBA HUERTA
UPIS HUASCAR, CLUB AMERICA, C.E.
CESAR VALLEJO
UBICACION: S.J.L. Y VILLA MARIA DEL
TRIUNFO.
FECHA: ABRIL 87

1.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS

.01 Corte y relleno compen-
sado en terreno arcillo
so y arenoso hasta obte
ner la sub-rasante

a) C.E.088 Campoy S.J. Lurigancho	M3	154	60	9,240.00	
b) Upis Huáscar S.J.LU rigancho	M3	159.6	60	9,576.00	
c) Club Amperica Nueva Esperanza V.M.Triunfo	M3	88	60	5,280.00	
d) C.E. César Vallejo Pamplona Baja V.M. del Triunfo	M3	137.94	60	8,276.00	32,372.00

I/. 32,372.00

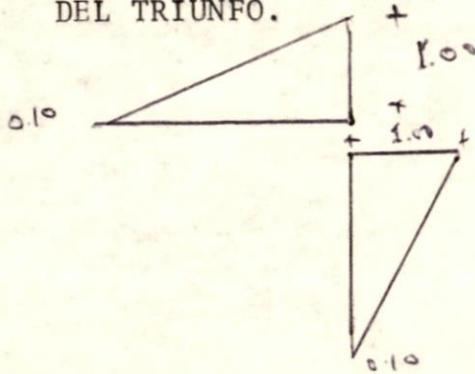
OCIE/UOE.
BJCH.

Handwritten signature

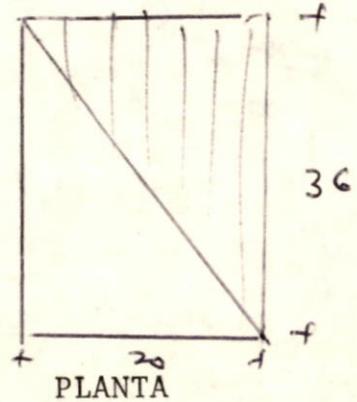


**INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE**

OBRA: LOSA C.E. CESAR VALLEJO PAMPLONA ALTA VILLA MARIA
DEL TRIUNFO.



CORTES



PLANTA

CALCULOS:

$$A = \frac{22 \times 38}{2} = 418 \text{ M}^2$$

ALTURA PROMEDIO:

$$\frac{0.10 + 1 + 0.10}{3} = 0.33 \text{ ML.}$$

$$V_0 = 418 \text{ M}^2 \times 0.33 = 137.94 \text{ M}^3$$

Costo:

$$137.94 \text{ M}^3 \times \text{I/. } 60.00 = \text{I/. } 8,276.00$$

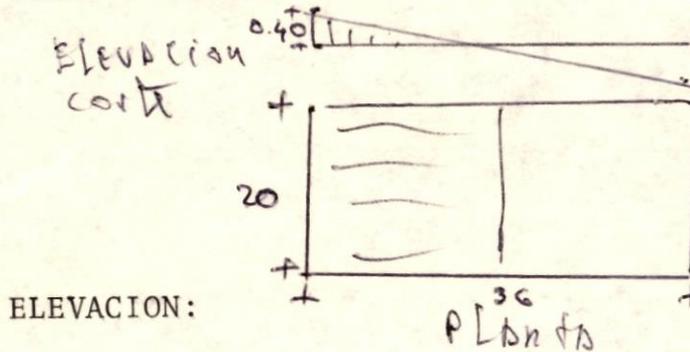
Ing. Berni Jose Cobba H.
ING. BERNI JOSE COBBA H.,
Unidad de Proyectos,
Obras y Equipamiento



**INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE**

OBRA: LOSA CLUB AMERICA DE NUEVA ESPERANZA
VILLA MARIA DEL TRIUNFO

CORTE Y RELLENO COMPENSADO:



CALCULOS:

$$V = 22 \times 20 \times 1/2 \times 0.40 = 88 \text{ M}^3$$

COSTO:

$$88 \text{ M}^3 \times \text{I/. } 60.00 = \text{I/. } 5,280.00$$

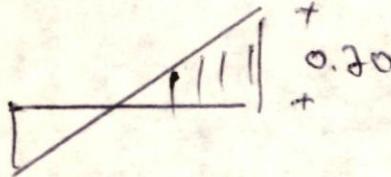
ING. BERNUIÑOSE COBBA H.
Unidad de Proyectos,
Obras y Equipamiento



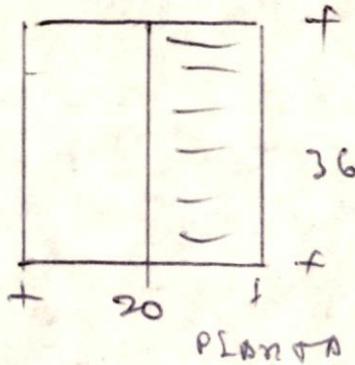
**INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE**

OBRA: LOSA URB. UPIS HUASCAR SAN JUAN DE LURIGANCHO.

CORTE Y RELLENO COMPENSADO.



ELEVACION



CALCULOS:

$$V = 12 \times 38 \times 1/2 \times 0.70 = 159.60 \text{ M}^3$$

Costo:

$$159.60 \text{ M}^3 \text{ XI/} . 60.00 = \text{ I/} . 9,576.00$$

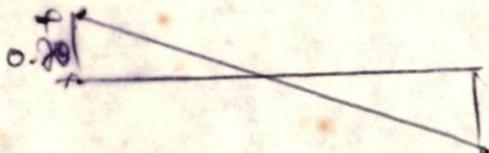
ING. BERNABÉ COBBA H.
Unidad de Proyectos,
Obras y Equipamiento



**INSTITUTO PERUANO
DEL DEPORTE**

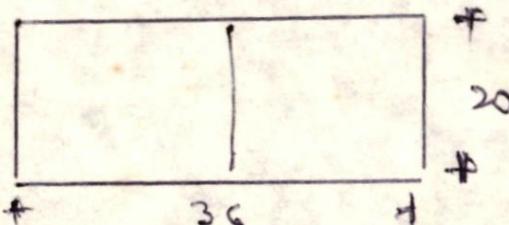
OBRA: LOSA C.E. 088 - CAMPOY ZARATE - S.J. LURIGANCHO.

Corte y relleno compensado en material arcilloso.



Elevación:

Planta



Cálculo:

$$V = 22 \times 20 \times 1/2 \times 0.70 = 154 \text{ M}^3$$

Costo de corte y relleno:

$$154 \text{ M}^3 \times 60.00 = \text{I/. } 9,240.00$$


ING. BERONI JOSE COBBA H.
Unidad de Proyectos,
Obras y Equipamiento