



MINISTERIO DE EDUCACION
REPUBLICA DEL PERU

**PROGRAMA DE ATENCION DE
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
AFECTADA POR EL SISMO DE ICA
15 - AGOSTO -2007**

DEMOLICION

I.E. JULIO C TELLO

ICA - ICA - ICA

LIMA - PERU
- 2008 -



MINISTERIO DE EDUCACION

Viceministerio de Gestión Institucional
Oficina de Infraestructura Educativa
OINFE

**CONTENIDO DEL EXPEDIENTE DE
DEMOLICION**

- 1. Ayuda Memoria**
- 2. Memoria Descriptiva**
- 3. Informe Técnico del Ingeniero Estructural**
- 4. Especificaciones Técnicas**
- 6. Presupuesto y análisis de costos unitarios**
- 7. Metrados y sustento de metrados**
- 8. Planos**
- 9. Otros documentos**

AYUDA MEMORIA

PROYECTO : DEMOLICION DE LA EDIFICACION EXISTENTE DE LA I.E. "JULIO C TELLO"

Nivel : Primaria y Secundaria
Ubicación : Ica - Ica - Ica
Población Distrital : 109,309 habitantes.
Población Escolar : Primaria 463 , Secundaria 890 alumnos
Área de Terreno : 13,365.00 m²

Proyectista : Arq. Luis Cisneros López

Demolición : Demolición de los bloques 1,2,3 y 4 que corresponde a edificaciones de 02 pisos y la demolición de los bloques 5,6,7,8,9,10 y 11 conformado por aulas de un piso.
Demolición de veredas y patios.

Presupuesto : S/. 243,547.66 Nuevos Soles


LUIS FERNAN CISNEROS LOPEZ
ARQUITECTO
CAR 3490

MEMORIA DESCRIPTIVA

I.E. : JULIO C. TELLO

UBICACIÓN : Distrito de Ica
Provincia de Ica
Departamento de Ica.

NIVEL EDUCATIVO : Primaria y Secundaria

POBLACION ESCOLAR : Primaria 463 alumnos, secundaria 890 al.

AREA DE TERRENO : 13,365.00 m²

La presente Memoria Descriptiva, corresponde a la demolición de aulas y ambientes administrativos, incluyendo la cimentación en cada caso, declarado INHABITABLE por DEFENSA CIVIL y ratificada por el Ing. Eduardo Rojas Cherre con Colegiatura CIP N° 3083, en el Informe Técnico que se adjunta, emitido como resultado de su evaluación in situ.

La demolición dará paso a una nueva edificación, que será ejecutada por la Misión Japonesa "Proyecto de Cooperación en casos de Desastre" (JICA), esta demolición se considera como contraparte Peruana, el cual se describe a continuación:

DESCRIPCION DE CADA DEMOLICION

La demolición comprende desde la cimentación, pisos, muros, puertas y ventanas, techos, vigas y columnas, así como la eliminación del desmonte producto de la demolición de cada modulo.

MODULOS A DEMOLER

Bloques 1, 2, 3 y 4, edificaciones de dos niveles con muros de ladrillo, pisos de concreto, vigas y columnas de concreto, techo aligerado así como 03 escaleras en mal estado después del sismo.

Bloques 5,6,7,8,9,10 y 11, conformado por aulas de un solo nivel con muros de ladrillo y con techo liviano, conformado por calaminón en los bloques 5,6,8 y 9; canalón el bloque 7 y caña con torta el 11, el bloque 10 (techo aligerado) todos en mal estado.

Concordante con los pabellones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, y XI del Informe Técnico del Ing. Eduardo Rojas Cherre.



Luis Fernan Cisneros Lo
ARQUITECTO
CAP 3490

SS.HH, es un modulo que no tiene techo su distribución son de duchas y esta aledaño al cerco por la Av. Arenales.

Demolición de Cerco perimétrico, cerco de ladrillos y columnas de concreto colapsado, la demolición incluye la cimentación e eliminación.

Obras exteriores.

Se considera la demolición de patios y veredas de la zona de primaria que consta de aulas de un piso y que están en mal estado.



[Handwritten signature]
LUIS FERNAN ZISNEROS LOI
ARQUITECTO
CAR 3490



INFORME TECNICO

I. E. 22305 JULIO CESAR TELLO

Ubicación: Av. Prolongación Arenales s/n.
Urbanización San Joaquín
Distrito: Ica - Provincia: Ica - Región: Ica

1. Visión Preliminar exterior e interior de toda la Infraestructura Educativa.

- Al llegar a esta Institución Educativa, lo primero que vimos fue un Colegio con el pórtico de ingreso en pie, y gran parte del cerco perimétrico en el suelo. Este cerco se ha construido desde los años 60 con aportes y mano de obra de la comunidad, padres de familia, docentes y CORDEICA; en diferentes tiempos. Hicimos unas excavaciones a los costados de los muros caídos y nos encontramos en que los anchos de los cimientos del cerco variaban de 40 cms. a 70 cms., y sus profundidades de 1.00 m. a 1.75 m., lo que no da una uniformidad en los trabajos de ejecución de este cerco, y como es de suponer, sin plano estructural alguno. Sobre la viga solera del cerco, se han levantado varias hiladas de ladrillos para ganar altura, las cuales desde ya eran un peligro para los transeúntes y alumnos que estuvieran cerca. Actualmente, el cerco derrumbado ha sido reemplazado en gran parte por mantas de plástico, muy delgadas y atadas a listones de madera, otras partes no tienen cerco de ninguna clase. La zona es peligrosa, hay mucha delincuencia.

Conclusión: Lo que queda del cerco debe ser demolido de inmediato, pues tiene rajaduras, fisuras, y por lo ocurrido no se puede confiar en la estabilidad del mismo.

- Las losas de los patios y veredas tienen rajaduras y huecos en diferentes partes, se aprecian que los concretos y morteros utilizados son muy pobres, deben demolerse y hacerse de nuevo de acuerdo a normas. También se debe demoler y eliminar los restos de muros, pedestales, poyos, marcos y losas abandonadas que se encuentran diseminadas en diferentes partes del terreno.

- Las instalaciones eléctricas desde el medidor monofásico del Concesionario, hasta los diferentes tableros mal dispuestos, sin protección, con interruptores de cuchilla, conexiones a la vista, con conductores eléctricos con alambres expuestos sin protección o aislamiento alguno; representan un peligro potencial para cualquier alumno o persona que por descuido o curiosidad los toque. La capacidad de carga no cubre las necesidades del Colegio.

Conclusión: Se debe rediseñar y cambiar totalmente, las instalaciones eléctricas de esta Institución Educativa.

- Las instalaciones sanitarias de agua potable son deficientes, comenzando por la conexión domiciliaria de la red pública al colegio. No hay un medidor, y la conexión hecha interiormente pierde mucha agua, hay una toma de

EDUARDO ROJAS CHERRE
Ingeniero Civil

Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3083

agua clandestina en uno de los costados del colegio, por donde también se pierde mucha agua debido a que la llave de control está malograda. El abastecimiento de agua tiene momentos en que disminuye en su presión. La cisterna no está protegida y su acceso presenta roturas en la boca y una tapa sin seguridad que puede ser abierta fácilmente. La electrobomba de impulsión (una sola), se malogra continuamente, motivo por el cuál, el abastecimiento de agua a los servicios higiénicos no es eficiente. Las redes interiores de desagüe presentan atoros e inclusive algunas no funcionan. En el tanque elevado se observaron una grietas en los nudos de encuentro de columnas con las vigas de arriostre.

- Conclusión: Se debe abastecer al Colegio de otra electrobomba para que trabaje alternadamente con la existente. Construir una caseta de bombas, mejorar y asegurar el ingreso a la cisterna. Hacer trabajos de reforzamiento en el tanque elevado. Clausurar la entrada clandestina de agua y, rediseñar y cambiar totalmente las redes exteriores e interiores de agua y desagüe.

2. PABELLON I

- Constituido por la Administración, la Biblioteca y su escalera de acceso.
- Observamos un tabique de separación roto y en parte demolido por personal del Colegio en razón de que presentaba grandes rajaduras.
- En las juntas de separación sísmica entre el edificio y la escalera, y entre los alféizares y las columnas, observamos que éstas habían sido cubiertas por mezcla o tarrajeos y, que por el choque y movimiento de estas estructuras durante el sismo, se han producido desprendimientos de concreto y tartajeo en las columnas.
- En la Biblioteca observamos que dos ventanas grandes se habían salido de su sitio (desplomado y descuadrado), por posible deformación del pórtico al cuales estaban anclados. Hay vidrios rotos en todas las ventanas.
- En toda esta edificación, observamos fisuras y algunas rajaduras en los encuentros entre columnas y vigas.

Conclusiones: - Al parecer, los procedimientos de construcción y la supervisión no han sido los adecuados. Por lo que se aprecia, esta estructura no ofrece las garantías de seguridad necesarias ante otro movimiento sísmico, por esta razón consideramos que debe ser demolida y sustituida

3. PABELLON II

- Constituido por un Laboratorio con su Depósito en el primer piso, y dos Aulas en el segundo piso.
- En el primer piso se observan muros portantes con fisuras y grietas delgadas que están a la misma altura por ambos lados. En los alféizares, se aprecia el mismo problema de juntas cubiertas por tarrajeo. Una ventana

EDUARDO ROJAS CHERRE
Ingeniero Civil
Eduardo Rojas Cherre
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3083

grande del depósito salió disparada por los pocos anclajes que tenía y por el movimiento de los muros que la contenían.

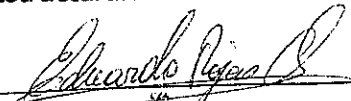
- En el segundo piso, la situación es totalmente desastrosa. Los pórticos han colapsado, se aprecia separación entre las vigas de arriostre y las columnas. En los muros portantes y en un tabique de separación de Aulas se aprecian gran cantidad de fisuras y rajaduras que van de lado a lado.

Conclusiones: Este edificio debe ser demolido en su totalidad, pues todos sus elementos estructurales han sufrido daños o pequeños desplomes a razón del sismo. Todos los ambientes deben ser sustituidos.

Nota: En este edificio, las indicadas como Aulas en el segundo piso, estaban siendo acondicionadas para sala de cómputo, pues la institución no cuenta con un espacio apropiado para albergar las 30 computadoras que les estaban entregando el Programa Koreano KOICA.

4. PABELLON III

- Este Pabellón es de dos pisos y está constituido por tres Aulas en el primer piso y tres Aulas en el segundo piso. Se encuentra ubicado entre el Pabellón II y el Pabellón V.
- En el primer piso observamos que se habían abierto puertas posteriores para una mejor evacuación de los alumnos en casos de emergencia. En uno de sus muros laterales, se había hecho la conexión de un tablero eléctrico, el cuál estaba descolgado y tenía los alambres pelados y a la vista. En las aulas se apreciaron fisuras y rajaduras, desprendimiento de tarrajes (en la parte exterior) por ser muy gruesos, de mas de 3 cms. de espesor; también observamos el mismo problema en las juntas de los alféizares cubiertos de tartajeo, las juntas entre edificio y escalera y entre edificios, tapadas en gran parte con mezcla gruesa, lo cual ha impedido el movimiento libre del edificio.
- En el segundo piso, observamos que en la junta de separación sísmica entre el pasadizo del Pabellón II y el de este Pabellón, se había roto gran parte del concreto del piso, debido a que la junta no solo había sido cubierta con mezcla sino que tenía un perfil de acero colocado a 5 cms. por debajo, el que posiblemente fungía de tapajunta. Al retirar unos trozos de concreto del piso, encontramos que éste tenía como contrapiso una capa de arena fina (en un segundo piso). En la junta de separación sísmica entre el Pabellón V y el de este Pabellón, observamos que parte de los parapetos originales habían sido demolidos para colocar unas gradas de acceso de un Pabellón al otro. Con el sismo estas gradas volaron y se cayeron los restos de parapeto que estaban cerca a ellas.
- También en este segundo piso, observamos desprendimientos de tarrajeo por ser muy grueso, las juntas de los alféizares cubiertas con mezcla que había reventado y, fisuras y rajaduras en todos los ambientes, comprometiendo el recubrimiento de los Elementos Estructurales.


EDUARDO ROJAS CHERRE
Ingeniero Civil
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3083

- Por lo que se ve, no a habido una buena Supervisión ni dirección técnica en los trabajos de Construcción, lo que ha permitido que se produzcan rajaduras, fisuras y desprendimiento de tarrajeos en el Edificio después del sismo, por no haber estado libres las juntas de separación sísmica, provocando el choque de esta estructura con los edificios laterales que han sufrido grandes daños estructurales, así mismo se presentan fisuras y rajaduras en sus muros portantes.

Conclusiones: - Por todo lo expuesto, recomendamos su demolición y sustitución.

5. PABELLON IV

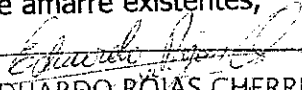
- Constituido por 02 Aulas, SS.HH. 1 y Tanque Elevado.
- En estas Aulas observamos que el techo está constituido por viguetas de bambú con cobertura de caña chancada y torta de barro; y aparentemente una pequeña capa de mezcla. Las viguetas de bambú se encuentran muy deflexadas y la cobertura en todo su perímetro se encuentra levantada, presentando una gran abertura. En el interior y exterior se observaron fisuras y rajaduras en los muros los que aparentemente no tienen columnas y vigas soleras de amarre. También observamos que estas aulas no son funcionales por tener los techos muy bajos y una mala iluminación y ventilación, además de estar frente a los SS.HH.
- En los SS.HH. observamos falta de mantenimiento y maltrato en los aparatos sanitarios. En esta zona hay un tablero eléctrico que tiene llaves de cuchilla prácticamente expuestas y sin tapas de protección en las zonas de empalme de los cables. Se observaron también fisuras pequeñas.
- Sobre el tanque elevado ya hemos hecho mención en la primera parte de este Informe.

Conclusión: - Estas Aulas deben ser demolidas y sustituidas, reubicándolas en una zona adecuada.

- También se debe hacer trabajos de rehabilitación y mantenimiento general en los SS.HH. y en el Tanque Elevado.

6. PABELLON V

- Constituido por 05 Aulas en el primer piso y 04 en el segundo piso, con una escalera de acceso.
- Originalmente, esta infraestructura, se construyó para ser usada como Aulas, en un solo piso, con cobertura liviana, como el canalón que era el que más se usaba en ese tiempo (año 1975). Como es de suponer, la cimentación está hecha para un solo piso y con poca sobrecarga, y las columnas de amarre y vigas soleras de apoyo de los canalones deben tener armaduras de acero mínimas. Utilizando esta construcción, se han insertado interiormente columnas en contacto con las columnas de amarre existentes,


-EDUARDO RÓJAS CHERRE
Ingeniero Civil
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3083

es de pensar que la cimentación de estas columnas, si es que son zapatas, podrían ser excéntricas. Las columnas han servido para hacer pórticos que han continuado al segundo piso, y se han dejado anclajes para un posible tercer piso. Los pórticos se han formado con estas columnas y por lo que se ve, los muros portantes están utilizando la cimentación existente. Como consecuencia de esto, hemos observado en el edificio, aberturas de la junta entre las columnas insertadas y las antiguas, fisuras, grietas y rajaduras, tanto en muros portantes de cerramiento como en alféizares; y lo que es peor, en el segundo piso, han colapsado varios pórticos con roturas en los nudos entre vigas y columnas.

- Mi opinión es que esta ampliación no debió hacerse por aprovechar ese primer piso, ya que la estructura no estaba preparada para ser utilizada con cargas mayores.

Conclusión: - Este edificio debe ser demolido en su totalidad, pues todos sus elementos estructurales han sufrido daños, y no es conveniente reforzarla pues sus bases no están preparadas y sería antieconómico hacerlo.

- Todos estos ambientes deben ser sustituidos.

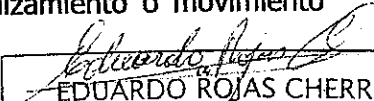
7. PABELLON VI

- Constituido por 03 Aulas.
- En estas Aulas observamos que se han abierto puertas exteriores para una mejor evacuación de los alumnos.
- Los muros son portantes, aparentemente sin columnas de amarre, se aprecian fisuras y rajaduras en diferentes partes, muros incompletos, restos de un sistema interior corredizo, la iluminación y ventilación son deficientes, es una construcción muy antigua y su ubicación actual entrapa el acceso a las edificaciones principales (Pabellones II, III y V).
- Se observaron fisuras y algunas deflexiones en el cielo raso.

Conclusión: - Este edificio debe ser demolido en su totalidad por no advertirse elementos estructurales que le den el amarre y anclajes debidos.

8. PABELLON VII

- Constituido por 03 Aulas.
- En este Pabellón, se ha hecho lo mismo que en el Pabellón V. Se han insertado columnas, se ha colocado una cobertura de losa de concreto, y se han dejado armaduras de anclaje para hacer un segundo piso. Por acción del sismo, la losa se ha separado de los apoyos, deslizándose. Exteriormente se ven aberturas horizontales entre losa y los apoyos. Interiormente, en las esquinas, donde no hay voladizo, se aprecian unas rajaduras que podrían tener su origen en el deslizamiento o movimiento


EDUARDO ROJAS CHERE
Ingeniero Civil
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3083

horizontal del techo (falta de arriostre o anclaje). Estas Estructuras se construyeron para tener solamente techo de Canalones, son muy antiguas, la iluminación y ventilación son deficientes y la temperatura interior es muy alta.

- Entre el Aula B y el Aula C hay un tabique que está a media altura, el cuál debió ser completado con su reforzamiento respectivo.
- Por acción del Sismo se aprecian rajaduras en toda la edificación. Por lo demás, se han observado fisuras y rajaduras en los muros, y roturas de vidrios en las ventanas.

Conclusión: - Este edificio debe ser demolido en su totalidad, porque el movimiento del techo de concreto existente a originado fallas en su estructura.

9. PABELLON VIII

- Constituido por 02 Aulas.
- En estas Aulas observamos que el techo está constituido por viguetas de acero de construcción en mal estado de conservación, presentado oxido y deterioro, calaminas en mal estado, que pueden salir disparadas y caer sobre los alumnos. No hay falso cielo raso, la temperatura interior es muy desagradable. La iluminación y ventilación son deficientes.
- Entre estas dos Aulas, hay un tabique que está a media altura, el cuál debió ser completado con su reforzamiento respectivo.
- Faltan ventanas, y en las existentes faltan vidrios. También se han observado fisuras y rajaduras en los muros por ser una construcción muy antigua.

Conclusión: - Estas Aulas no son funcionales, ni seguras, ni apropiadas para que en ellas estudien niños menores, por lo cual recomendamos que estas aulas sean demolidas en su totalidad y sustituidas.

10. PABELLON IX

- Constituido por 02 Aulas y SS.HH.2
- Estas Aulas, como las del Pabellón VIII, tienen los mismos defectos y problemas.
- En los SS.HH. se aprecian fisuras y rajaduras por diferentes partes y; desagües y griferías en mal estado, ante todo las de las duchas, se siente mal olor, por falta de ventilación. No son funcionales


EDUARDO ROJAS CHERRE
Ingeniero Civil

Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3083

Conclusión: - Estas Aulas no son funcionales, ni seguras, ni apropiadas para que en ellas estudien niños menores, por lo cual recomendamos que estas aulas sean demolidas en su totalidad y sustituidas.

- Los SS.HH. deben ser demolidos y sustituidos teniendo en cuenta las normas de saneamiento.

11. PABELLON X

- Constituido por 02 Aulas, una Carpintería, dos Depósito y SS.HH.3
- En este Pabellón observamos lo siguiente: Los techos de la Carpintería, Aula A y Depósitos son de canalones de asbesto cemento, muy antiguos, no hay falso cielo raso. En los canalones se han hecho perforaciones para pasar cables de instalaciones eléctricas precarias. El Aula A tiene forma de " Z ", lo que no es funcional ni pedagógico. El Aula B es una especie de ramada, se ha hecho con maderos viejos, cañas y plásticos, totalmente inestables e inflamables, con instalaciones eléctricas a la vista y cables empalmados
- Los muros existentes presentan fisuras y rajaduras, la temperatura interior es muy alta y, la ventilación e iluminación son muy deficientes. Estas construcciones no han sido hechas con planos ni supervisión alguna.
- Los SS.HH. 3 están totalmente inservibles, llenos de hongos y con mal olor.

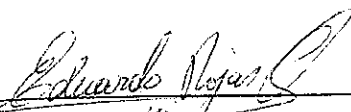
Conclusión: - Estas Aulas no son funcionales, ni seguras, ni apropiadas para que en ellas estudien niños menores, por lo cual recomendamos que estas aulas sean demolidas en su totalidad y sustituidas.

- Los SS.HH. deben ser demolidos y sustituidos teniendo en cuenta las normas de saneamiento.

12. PABELLON XI

- Constituido por 03 Aulas.
- En estas Aulas se observaron fisuras, rajaduras y desprendimientos de tarrajeos. El muro de separación entre el Aula B y el Aula C está incompleto, el cuál debió ser completado con su reforzamiento respectivo, así mismo se aprecia un sistema corredizo incompleto. La iluminación y ventilación son deficientes, los techos son de Calaminón, la temperatura interior es muy alta.
- Los muros no ofrecen la seguridad y estabilidad debidas.

Conclusión: - Estas Aulas deben ser demolidas y sustituidas.


EDUARDO ROJAS CHERRE
Ingeniero Civil
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3083

13. PABELLON XII

- Constituido por 03 Aulas.
- En este Pabellón se observaron algunas fisuras pequeñas, su estado de conservación es aceptable y se aprecian algunos desgastes propios del uso y por el tiempo.
- Su iluminación y ventilación son deficientes.

Conclusión: - Se debe hacer trabajos de rehabilitación y mantenimiento.
- Estos ambientes deben ser usados para otros fines que no sean aulas de clase.

14. PABELLON XIII

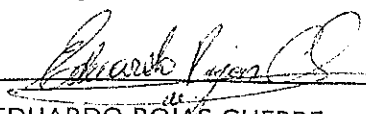
- Este Pabellón pertenece a otra Institución Educativa, de educación inicial.

Conclusión: - Estos ambientes no deben ser intervenidos por pertenecer a otra Institución Educativa.

15. PABELLON XIV y PABELLON XV

- El Pabellón XIV está constituido por 01 Aula y el Pabellón XV por 05 Aulas. Estos ambientes son provisionales, construidos después del sismo.
- Estos Pabellones (provisionales) están constituidos por ambientes de esteras, sostenidos por listones de maderas usadas. El piso es el suelo natural. Algunos tienen instalaciones eléctricas precarias y peligrosas.

Conclusión: - Se deben eliminar de inmediato estas Aulas y sustituirlas por Aulas prefabricadas que ofrezcan una mejor seguridad.


EDUARDO ROJAS CHERRE
Ingeniero Civil

Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3083

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEMOLICION

I GENERALIDADES

Estas Especificaciones Técnicas corresponden a las demoliciones de la infraestructura en peligro de colapso de las Instituciones Educativas afectadas por el sismo del 15 de agosto de 2007

Las presentes Especificaciones son compatibles con el Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE) y sus Normas Técnicas de Edificación vigentes a la fecha del Expediente Técnico, y todo lo no indicado en este documento se regirá por lo establecido en dicho Reglamento y sus normas.

El Contratista se ceñirá a las presentes Especificaciones y a las normas referidas en el texto de la especificación.

En caso de discrepancia entre los documentos del Expediente Técnico, primarán los planos sobre las especificaciones y éstas sobre los análisis de precios.

02 TRABAJOS PRELIMINARES

- 0201 DESMONTAJE DE PUERTAS (pza)
- 0202 DESMONTAJE DE VENTANAS (pza)
- 0203 DESMONTAJE DE PORTON (und)

Estas partidas corresponden a los trabajos a realizar previos a la demolición, constituidos por el desmontaje de puertas, ventanas y portón y demás elementos sujetos de recuperación, los mismos que serán inventariados y entregados a la Supervisión quien coordinará con las autoridades de la Institución Educativa sobre el destino de los mismos.

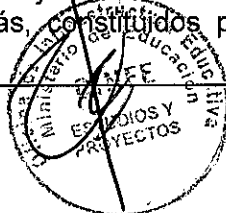
El Contratista realizará los trabajos de desmontaje con herramientas manuales. Deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar derrumbes o desplomes que causen daños a su personal o a terceras personas, así como el deterioro de la vereda perimetral. Asimismo debe evitarse la producción excesiva de polvo, para lo cual deberá mantener húmedo el material de desmonte hasta su evacuación.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El pago de los trabajos de desmontaje por pieza o unidad, tal como se encuentra presupuestado. Los precios incluirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas, leyes sociales, imprevistos y todo lo necesario para la completa y correcta ejecución de las partidas.

- 0204 DESMONTAJE DE TECHO ETERNIT/CALAMINA (m²)
- 0205 DESMONTAJE DE TECHO/MADERA/C/TORTA BARRO (m²)
- 0206 DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS (und)

Estas partidas corresponden a los trabajos a realizar previos a la demolición de los elementos de concreto, muros y demás, constituidos por el desmontaje de techos, de



aparatos sanitarios y demás elementos sujetos de recuperación, los mismos que serán inventariados y entregados a la Supervisión quien coordinará con las autoridades de la Institución Educativa sobre el destino de los mismos.

El Contratista realizará los trabajos de desmontaje con herramientas manuales. Deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar derrumbes o desplomes que causen daños a su personal o a terceras personas, así como el deterioro de la vereda perimetral. Asimismo debe evitarse la producción excesiva de polvo, para lo cual deberá mantener húmedo el material de desmonte hasta su evacuación.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El pago de los trabajos de desmontaje por metro cuadrado en el caso de techos y por unidad los aparatos sanitarios, tal como se encuentra presupuestado. Los precios incluirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas, leyes sociales, imprevistos y todo lo necesario para la completa y correcta ejecución de las partidas.

0207	DEMOLICION DE LOSA ALIGERADA DE 0.20 (m ³)
0208	DEMOLICION DE CIMIENTOS DE CONCRETO (m ³)
0209	DEMOLICION DE SOBRECIMIENTOS DE CONCRETO /m ³)
0210	DEMOLICION DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO (m ³)
0211	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO INC. F.P. (m ²)
0212	DEMOLICION DE LOSA DE CONCRETO e=.10 (m ²)
0213	DEMOLICION DE GRADAS DE CONCRETO (m ³)
0214	DEMOLICION DE ESCALERA DE CONCRETO (m ³)
0215	DEMOLICION DE BEBEDERO Y URINARIO DE CONCRETO (m)
0216	DEMOLICION DE LADRILLO KK CABEZA (m ²)
0217	DEMOLICION DE LADRILLO KK SOGA (m ²)

Esta partida corresponde a la demolición de muros, estructura de concreto y pisos incluyendo cimientos, sobrecimientos, muro de ladrillo, columnas, vigas de concreto, losa aligerada, gradas, escalera, bebedero y pisos.

El Contratista realizará los trabajos de demolición con herramientas manuales (combas, cinceles, barretas) y maquinaria (cargador frontal, compresora neumática, martillo neumáticos, etc.). Deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar derrumbes o desplomes que causen daños a su personal o a terceras personas, así como el deterioro de la vereda perimetral. Asimismo debe evitarse la producción excesiva de polvo, para lo cual deberá mantener húmedo el material de desmonte hasta su evacuación.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El pago de los trabajos de demolición de concreto se realizará por m³, la demolición de muros m², otros elementos será tal como se encuentra presupuestado. Los precios incluirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas, leyes sociales, imprevistos y todo lo necesario para la completa y correcta ejecución de las partidas.

03 MOVIMIENTO DE TIERRAS

0301 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA

Considerando que el volumen de material excedente producto de la demolición, así lo amerita, se deberá utilizar equipo para el carguío y transporte, tales como cargador frontal y

ALFREDO ZEBAR
Ingeniero Civil
CIP 58647



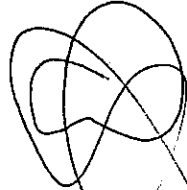
volquetes. Dicho equipo deberá estar en óptimas condiciones de funcionamiento y deberá ser previamente aprobado por la Supervisión. Se llevará un control de los vehículos utilizados por el Contratista para cubicar adecuadamente el material que se elimina.

El material excedente se depositará solamente en los lugares permitidos por la autoridad municipal.


Culminada la eliminación del material excedente, el Contratista procederá a dejar nivelado y completamente limpio el terreno de la Institución Educativa.

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por m³, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que esta partida se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación



ALFREDO ZEGARRA TAMBO
Ingeniero Civil
CIP. 58647



Oficina de Infraestructura Educativa
Ministerio de Educación
INEE
ESTUDIOS Y PROYECTOS

0218 DESMONTAJE DE AULA PREFABRICADA (und)
0219 MONTAJE DE AULA PREFABRICADA (und)

Estas partidas corresponden al desmontaje de aulas prefabricadas y su reubicación y montaje en otra área del terreno previa coordinación con la Supervisión

El Contratista realizará los trabajos de desmontaje y montaje con herramientas manuales. Deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar daños en los materiales del aula que permitan su montaje.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El pago de los trabajos de montaje y montaje se realizará por unidad tal como se encuentra presupuestado. Los precios incluirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas, leyes sociales, imprevistos y todo lo necesario para la completa y correcta ejecución de las partidas.



PRESUPUESTO

Obra : 011031 IE JULIO C. TELLO (ICA) Demolicion de Aulas y Talleres

Propietario : MINISTERIO DE EDUCACION

Fórmula 01 : Demolicion de Aulas y Talleres

Lugar : ICA - ICA

Departamento : ICA

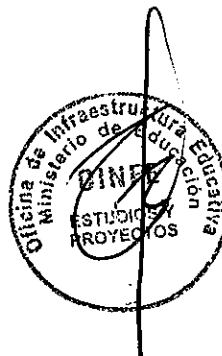
Costo al : 29/02/2008

Item	Descripción partida	Und	Metrado	Precio unitario	Parcial	SUB - TOTAL
02	<u>Trabajos Preliminares</u>					
02010260	DESMONTAJE DE PUERTAS	PZA	48.00	6.50	312.00	
02010300	DESMONTAJE DE VENTANAS	PZA	112.00	6.50	728.00	
02010520	DESMONTAJE DE TECHO/HADERA C/TORTA BARRO	M2	175.00	2.39	418.25	
02010540	DESMONTAJE TECHO CANALON	M2	140.30	2.16	303.05	
02010542	DESMONTAJE TECHO DE CALAMINON	M2	690.70	1.88	1,313.56	
02010580	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	UND	6.00	16.25	97.50	
02010622	DEMOLICION DE LOSA ALIGERADA H=0.20m	M2	1,705.00	10.06	18,516.30	
02010720	DEMOLICION DE CINIENTOS DE CONCRETO	M3	680.60	37.17	25,297.90	
02010740	DEMOLICION DE SOBRECINIENTOS	M3	127.30	16.67	2,122.09	
02010760	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO INC.F.P.	M2	2,955.90	4.35	12,858.17	
02010800	DEMOLICION COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO	M3	228.20	51.57	11,768.27	
02010830	DEMOLICION DE ESCALERA DE CONCRETO	M3	8.30	99.52	826.02	
02010880	DEMOLICION MUROS LADRILLO XX CABEZA	M2	1,133.60	9.96	11,290.66	
02010900	DEMOLICION MUROS LADRILLO XX SOGA	M2	1,875.10	7.96	14,925.80	100,777.57
03	<u>Movimiento de Tierras</u>					
03010720	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAGUINA	M3	3,590.20	21.50	77,189.30	77,189.30
	Costo directo					177,966.87
	Gastos Generales y Utilidad 15%					26,495.03
	Sub-Total					204,461.90
	I.R.V. (19%)					38,885.76
	Valor Referencial 5/.					243,347.66

SON : DOSCIENTOS CUARENTITRES MIL QUINIENTOS CUARENTISIETE Y 66/100 NUEVOS SOLES

ING. ROSA APARCANA ESCATE
CIP 48483

ROSSVEL SAL Y ROSAS VALENZUELA



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Obra : 011031 IE JULIO C. TELLO (ICA) Demolicion de Aulas y Talleres
 Fórmula : 01 Demolicion de Aulas y Talleres Fecha : 29/02/2008

Partida : 02010260 DESMONTAJE DE PUERTAS
 Rendimiento : 30.000 PZA/Día Costo unitario directo(S/.) por (PZA) 6.50

Código Descripción insumo	Und	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Mano de obra						
470101 CAPATAZ	H-H	0.10	0.0267	13.59	0.36	
470201 OPERARIO	H-H	1.00	0.2667	12.36	3.30	
470401 PEON	H-H	1.00	0.2667	9.95	2.65	6.31
Equipo						
481001 HERRAMIENTA	ZHO		3.0000	6.31	0.19	0.19

Partida : 02010300 DESMONTAJE DE VENTANAS
 Rendimiento : 30.000 PZA/Día Costo unitario directo(S/.) por (PZA) 6.50

Código Descripción insumo	Und	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Mano de obra						
470101 CAPATAZ	H-H	0.10	0.0267	13.59	0.36	
470201 OPERARIO	H-H	1.00	0.2667	12.36	3.30	
470401 PEON	H-H	1.00	0.2667	9.95	2.65	6.31
Equipo						
481001 HERRAMIENTA	ZHO		3.0000	6.31	0.19	0.19

Partida : 02010520 DESMONTAJE DE TECHO/MADERA C/TORTA BAKRO
 Rendimiento : 150.000 M2/Día Costo unitario directo(S/.) por (M2) 2.39

Código Descripción insumo	Und	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Mano de obra						
470101 CAPATAZ	H-H	0.10	0.0053	13.59	0.07	
470201 OPERARIO	H-H	1.00	0.0533	12.36	0.66	
470401 PEON	H-H	3.00	0.1600	9.95	1.59	2.32
Equipo						
481001 HERRAMIENTA	ZHO		3.0000	2.32	0.07	0.07

Partida : 02010540 DESMONTAJE TECHO CANALON
 Rendimiento : 130.000 M2/Día Costo unitario directo(S/.) por (M2) 2.16

Código Descripción insumo	Und	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Mano de obra						
470101 CAPATAZ	H-H	0.10	0.0062	13.59	0.08	
470201 OPERARIO	H-H	1.00	0.0615	12.36	0.76	
470401 PEON	H-H	2.00	0.1231	9.95	1.22	2.06
Equipo						
481001 HERRAMIENTA	ZHO		3.0000	2.06	0.10	0.10

Partida : 02010542 DESMONTAJE TECHO DE CALAMINON
 Rendimiento : 150.000 M2/Día Costo unitario directo(S/.) por (M2) 1.88

Código Descripción insumo	Und	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Mano de obra						
470101 CAPATAZ	H-H	0.10	0.0053	13.59	0.07	
470201 OPERARIO	H-H	1.00	0.0533	12.36	0.66	
470401 PEON	H-H	2.00	0.1067	9.95	1.06	1.79
Equipo						
481001 HERRAMIENTA	ZHO		3.0000	1.79	0.09	0.09

ING. ROSA APARCANA ESCATE



ROSSVEL SML Y ROSAS VALENZUELA

DINFE - MINISTERIO DE EDUCACION

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Obra : 011031 IE JULIO C. TELLO (ICA) Demolicion de Aulas y Talleres

Fórmula : 01 Demolicion de Aulas y Talleres Fecha : 29/02/2008

Partida : 02010580 DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS
 Rendimiento : 12.000 UND/Día Costo unitario directo(S/.) por (UND) 16.25

Código Descripción insumo	Und Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Mano de obra					
470101 CAPATAZ	H-H 0.10	0.0667	13.59	0.91	
470201 OPERARIO	H-H 1.00	0.6667	12.36	8.24	
470401 PEON	H-H 1.00	0.6667	9.95	6.63	15.78
Equipo					
481001 HERRAMIENTA	ZHO	3.0000	15.78	0.47	0.47

Partida : 02010622 DEMOLICION DE LOSA ALIGERADA H=0.20m
 Rendimiento : 10.000 M2/Día Costo unitario directo(S/.) por (M2) 10.86

Código Descripción insumo	Und Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Mano de obra					
470101 CAPATAZ	H-H 0.10	0.0600	13.59	1.07	
470401 PEON	H-H 1.00	0.8000	9.95	7.96	9.03
Equipo					
481001 HERRAMIENTA	ZHO	20.0000	9.03	1.81	1.81

Partida : 02010720 DEMOLICION DE CIMENTOS DE CONCRETO
 Rendimiento : 15.000 M3/Día Costo unitario directo(S/.) por (M3) 37.17

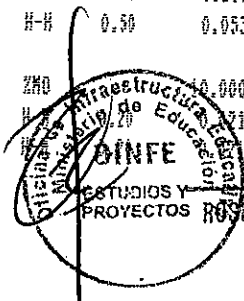
Código Descripción insumo	Und Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Mano de obra					
470101 CAPATAZ	H-H 0.10	0.0533	13.59	0.72	
470201 OPERARIO	H-H 1.00	0.5333	12.36	6.59	
470401 PEON	H-H 0.50	0.2667	9.95	2.65	9.96
Equipo					
481001 HERRAMIENTA	ZHO	3.0000	9.96	0.30	
490505 COMP. PNEUMATICA - 93 HP - 335/375 PCH	H-H 0.50	0.2667	90.76	24.21	
490523 MARTILLO PNEUMATICO - 25/29 KG	H-H 0.50	0.2667	10.14	2.70	27.21

Partida : 02010740 DEMOLICION DE SOBRECIMENTOS
 Rendimiento : 12.500 M3/Día Costo unitario directo(S/.) por (M3) 16.67

Código Descripción insumo	Und Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Mano de obra					
470101 CAPATAZ	H-H 0.10	0.0640	13.59	0.87	
470201 OPERARIO	H-H 1.00	0.6400	12.36	7.91	
470401 PEON	H-H 1.00	0.6400	9.95	6.37	15.15
Equipo					
481001 HERRAMIENTA	ZHO	10.0000	15.15	1.52	1.52

Partida : 02010760 DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO INC.F.P.
 Rendimiento : 75.000 M2/Día Costo unitario directo(S/.) por (M2) 4.35

Código Descripción insumo	Und Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Mano de obra					
470101 CAPATAZ	H-H 0.10	0.0107	13.59	0.15	
470201 OPERARIO	H-H 1.00	0.1067	12.36	1.32	
470401 PEON	H-H 0.50	0.0533	9.95	0.53	2.00
Equipo					
481001 HERRAMIENTA	ZHO	10.0000	2.00	0.20	
490505 COMP. PNEUMATICA - 93 HP - 335/375 PCH	H-H 0.20	0.213	90.76	1.93	
490523 MARTILLO PNEUMATICO - 25/29 KG	H-H 0.20	0.213	10.14	0.22	2.35



ING. ROSA APARCANA ESCATE

ROSBVEL SAL Y ROSAS VALENZUELA

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Obra : 011031 IE JULIO C. TELLO (ICA) Demolicion de Aulas y Talleres

Fórmula : 01 Demolicion de Aulas y Talleres Fecha : 29/02/2008

Partida : 02010800 DEMOLICION COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO

Rendimiento : 15.000 M3/Día

Costo unitario directo(S/.) por (M3)

51.57

Código Descripción insumo	Und	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Hano de obra						
470101 CAPATAZ	H-H	0.10	0.0533	13.59	0.72	
470201 OPERARIO	H-H	2.00	1.0667	12.36	13.18	
470401 PEON	H-H	0.50	0.2667	9.95	2.65	16.55
Equipo						
481001 HERRAMIENTA	ZMO		10.0000	16.55	1.66	
490505 COMP. NEUMATICA - 93 HP - 335/375 PCM	H-H	0.62	0.3307	90.76	30.01	
490523 MARTILLO NEUMATICO - 25/29 KG	H-H	0.62	0.3307	10.14	3.35	35.02

Partida : 02010830 DEMOLICION DE ESCALERA DE CONCRETO

Rendimiento : 1.000 M3/Día

Costo unitario directo(S/.) por (M3)

99.52

Código Descripción insumo	Und	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Hano de obra						
470101 CAPATAZ	H-H	0.10	0.0000	13.59	10.87	
470401 PEON	H-H	1.00	8.0000	9.95	79.60	90.47
Equipo						
481001 HERRAMIENTA	ZMO		10.0000	90.47	9.05	9.05

Partida : 02010880 DEMOLICION MUROS LADRILLO KK CABEZA

Rendimiento : 10.000 M2/Día

Costo unitario directo(S/.) por (M2)

9.96

Código Descripción insumo	Und	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Hano de obra						
470101 CAPATAZ	H-H	0.10	0.0000	13.59	1.09	
470401 PEON	H-H	1.00	0.8000	9.95	7.96	9.05
Equipo						
481001 HERRAMIENTA	ZMO		10.0000	9.05	0.91	0.91

Partida : 02010900 DEMOLICION MUROS LADRILLO KK SUELO

Rendimiento : 12.500 M2/Día

Costo unitario directo(S/.) por (M2)

7.96

Código Descripción insumo	Und	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Hano de obra						
470101 CAPATAZ	H-H	0.10	0.0640	13.59	0.87	
470401 PEON	H-H	1.00	0.6400	9.95	6.37	7.24
Equipo						
481001 HERRAMIENTA	ZMO		10.0000	7.24	0.72	0.72

Partida : 03010720 ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MASQUINA

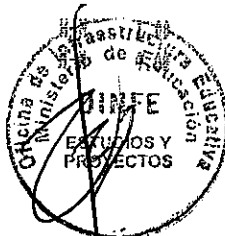
Rendimiento : 300.000 M3/Día

Costo unitario directo(S/.) por (M3)

21.50

Código Descripción insumo	Und	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	Sub total
Hano de obra						
470101 CAPATAZ	H-H	0.10	0.0027	13.59	0.04	
470201 OPERARIO	H-H	1.00	0.0267	12.36	0.33	
470401 PEON	H-H	3.00	0.0800	9.95	0.80	1.17
Equipo						
491001 CARGADOR S/LLANTAS 110-125 HP	H-H	0.0267	0.0267	144.66	3.86	
496503 CARION VOLQUETE 4x2, 140/210 HP, 6 M3	H-H	0.1067	0.1067	154.34	16.47	20.33

ING. ROSA APARCANA ESCATE



ROSSVEL SAL Y ROSAS VALENZUELA

DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES Y UTILIDAD

OBRA : IE. JULIO C. TELLO
ICA - ICA - ICA

COSTO DIRECTO..... S/. 177,966.87

	COSTO x MES	% DE INCIDENCIA	N° DE MESES	SUB-TOTAL	PORCENTAJES
1.00 GASTOS GENERALES (No relacionados con el tiempo de ejecución de la Obra)					
1.01 Gastos de Contratación:					
Visita a zona de ejecución de la Obra	120.00	1.00	1.00	120.00	
1.02 Gastos Indirectos Varios:					
Gerente General	7,000.00	0.125	0.33	291.67	
Administrador	2,500.00	0.125	0.33	104.17	
Contador	2,000.00	0.125	0.33	83.33	
Secretaria	1,200.00	0.125	0.33	50.00	
Alquiler de la Oficina	1,200.00	0.125	0.33	50.00	
Luz, Agua, Telefono, Vigilancia Oficina Central	2,500.00	0.125	0.33	104.17	
TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS				803.33	0.4514%
	COSTO x MES	% DE INCIDENCIA	N° DE MESES	SUB-TOTAL	PORCENTAJES
2.00 GASTOS GENERALES VARIABLES (Relacionados directamente con el tiempo de ejecución de la Obra)					
2.01 Gastos de Administración en Obra					
Ingeniero Residente	6,000.00	1.00	0.33	2,000.00	
Administrador de Obra	3,000.00	1.00	0.33	1,000.00	
Guardianía (2)	2,500.00	1.00	0.33	833.33	
Chofer de camioneta pick up	1,250.00	1.00	0.33	416.67	
Combustible de camioneta 4x4 pick up y depreciación	2,470.00	1.00	0.33	823.33	
Monto estimado seguro CAR	6,600.00	1.00	0.33	2,200.00	
Monto estimado de seguros de accidentes de trabajo	5,520.00	1.00	0.33	1,840.00	
Equipamiento de Oficinas. Utile y otros	500.00	1.00	0.33	166.67	
Comunicación de la Obra con Oficina Central	500.00	1.00	0.33	166.67	
Previsionista de Seguridad (2)	5,000.00	1.00	0.33	1,666.67	
TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS OBRA				11,113.33	6.2446%
2.02 Gastos Financieros		Anual			
Carta fianza fiel cumplimiento de contrato	243,547.66	4.5%	1.00	913.30	
TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS				913.30	0.5132%
3.00 TOTAL DE GASTOS GENERALES DIRECTOS + INDIRECTOS				12,829.97	7.21%
UTILIDAD				13,865.06	7.79%
TOTAL GASTOS GENERALES + UTILIDAD				26,695.03	15.00%


ING. ROSA APARCANA ESCATE

PRECIOS Y CANTIDADES DE INSUMOS REQUERIDOS

Obra : 011031 IE JULIO C. TELLO (ICA) Demolicion de Aulas y Talleres
 Fórmula 01 : Demolicion de Aulas y Talleres Fecha oferta 29/07/2008


Codigo Insumo	Und	Precio	Cant. requerid	Parcial	Monto real
470101 CAPATAZ	H-H	13.59	461.81	6,276.07	6,303.15
470201 OPERARIO	H-H	12.36	1,200.98	14,844.10	14,847.04
470401 PEON	H-H	9.95	4,472.45	44,500.91	44,512.16
490305 COMP. NEUMATICA - 93 HP - 335/375 PCM	H-H	90.76	319.94	29,037.97	29,030.50
490523 MARTILLO NEUMATICO - 25/29 KG	H-H	10.14	319.94	3,244.22	3,252.39
491001 CARGADOR S/LLANTAS 110-125 HP	H-H	144.66	95.86	13,866.87	13,850.17
496503 CAMION VOLQUETE 4x2, 140/210 HP, 6 M3	H-H	154.34	383.07	59,123.69	59,130.59
SUB TOTAL					170,934.00

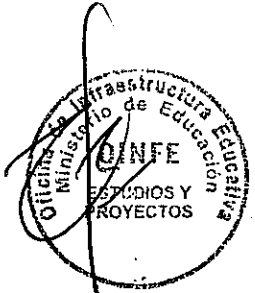
INSUMOS CONDDIN

491001 HERRAMIENTA	ZND				7,032.87
TOTAL					177,966.87

Nota : La columna parcial es el producto del precio por la cantidad requerida;
 y en la ultima columna se muestra el monto REAL que se está utilizando.


 ING. ROSA APARCANA ESCATE


 ROSSVEL SAL Y ROSAS VALENZUELA



M E T R A D O S

SISTEMA : Especifico IE Julio C. Tello (Ica-Ica-Ica)		SyR	
METAS : Demolicion Pab.1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11; Patios y Cercó Parcial			
ITEMS	DESCRIPCION	UND	METRADO
ESTRUCTURAS			
02	Trabajos Preliminares		
02010260	DESMONTAJE DE PUERTAS	pza	48.00
02010300	DESMONTAJE DE VENTANAS	pza	112.00
02010520	DESMONTAJE DE TECHO/MADERA C/TORTA BARRO	m ²	175.00
02010540	DESMONTAJE TECHO CANALON	m ²	140.30
02010542	DESMONTAJE TECHO CALAMINON	m ²	698.70
02010580	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	und	6.00
02010622	DEMOLICION DE LOSA ALIGERADA H=0.20M	m ²	1,705.00
02010720	DEMOLICION DE CIMIENTOS DE CONCRETO	m ³	680.60
02010740	DEMOLICION DE SOBRECIMIENTOS	m ³	127.30
02010760	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO INC.F.P.	m ²	2,955.90
02010800	DEMOLICION COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO	m ³	228.20
02010830	DEMOLICION DE ESCALERA DE CONCRETO	m ³	8.30
02010880	DEMOLICION MUROS LADRILLO KK CABEZA	m ²	1,133.60
02010900	DEMOLICION MUROS LADRILLO KK SOGA	m ²	1,875.10
03	Movimiento de Tierras		
03010720	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m ³	3,590.20

ROSSVEL SAL Y ROSAS VALENZUELA

Ing. HERNAN ALAN ZAVALA



HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

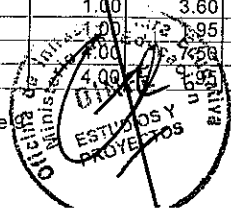
Institucion Educativa : Julio C. Tello
 Plano de Ref. : De Demolicion (DEM-01)
 Realizado por : R. Sal y Rosas V.

Dist./Prov/Dep.: Ica - Ica - Ica.
 Abril 2008

Lima, 16/04/2008

PARTID	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
2	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.05	Desmontajes y Montajes							
02010260	DESMONTAJE DE PUERTAS	pza						
	1° Bloque 1 Lab+Adm		3.00				3.00	48.00
	2° USM		1.00				1.00	5.00
	Esc		1.00				1.00	
	1° Bloque 2 Lab+Dep		5.00				5.00	7.00
	2° 2 Au		2.00				2.00	
	1° Bloque 3 3 Au		6.00				6.00	9.00
	2° 3 Au		2.00				2.00	
	Esc		1.00				1.00	
	1° Bloque 4 4 Au		4.00				4.00	8.00
	2° 4 Au		3.00				3.00	
	Esc		1.00				1.00	
	1° Bloque 5 3 Au		3.00				3.00	14.00
	1° Bloque 6 3 Au		3.00				3.00	
	1° Bloque 7 2 Au		4.00				4.00	
	1° Bloque 8 2 Au		2.00				2.00	
	1° Bloque 9 2 Au		2.00				2.00	
	1° Bloque 10 3 Au		3.00				3.00	3.00
	1° Bloque 11 2 Au		2.00				2.00	2.00
02010300	DESMONTAJE DE VENTANAS	pza						
	1° Bloque 1 Lab+Adm		6.00				6.00	112.00
	2° USM		4.00				4.00	12.00
	Esc		2.00				2.00	
	1° Bloque 2 Lab+Dep		8.00				8.00	16.00
	2° 2 Au		8.00				8.00	
	1° Bloque 3 3 Au		12.00				12.00	26.00
	2° 3 Au		12.00				12.00	
	Esc		2.00				2.00	
	1° Bloque 4 4 Au		16.00				16.00	34.00
	2° 4 Au		16.00				16.00	
	Esc		2.00				2.00	
	1° Bloque 5 3 Au		-				-	4.00
	1° Bloque 6 3 Au		-				-	
	1° Bloque 7 2 Au		4.00				4.00	
	1° Bloque 8 2 Au		-				-	
	1° Bloque 9 2 Au		-				-	
	1° Bloque 10 3 Au		12.00				12.00	12.00
	1° Bloque 11 2 Au		8.00				8.00	8.00
02010540	DESMONTAJE TECHO CANALON	m²						
	1° Bloque 7 2 Au		1.00	16.50	8.50		140.25	140.30
02010542	DESMONTAJE TECHO CALAMINON	m²						
	1° Bloque 5 3 Au		1.00	24.60	8.50		209.10	698.70
	1° Bloque 6 3 Au		1.00	24.60	8.50		209.10	
	1° Bloque 8 2 Au		1.00	16.50	8.50		140.25	
	1° Bloque 9 2 Au		1.00	16.50	8.50		140.25	
02010520	DESMONTAJE DE TECHO/MADERA C/TORTA BARRO	m²						
	1° Bloque 11 2 Au		1.00	16.32	6.31		102.98	175.00
	1° entre Bloque 5 y 6 - kiosko		1.00	8.00	4.00		32.00	
	1° entre Bloque 7 y 8 - Aula		1.00	8.00	5.00		40.00	
02010580	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	und						
	1° Bloque 1 Lab+Adm		1.00				1.00	6.00
	1° Bloque 2 Lab+Dep		3.00				3.00	
	1° Bloque 7 sh int.		2.00				2.00	
2.07	Demoliciones							
02010622	DEMOLICION DE LOSA ALIGERADA H=0.20M	m²						
	1° Bloque 1 Lab+Adm		3.00	7.50	3.60		81.00	1705.00
			3.00	1.95	3.60		21.06	
	2° USM		3.00	7.50	3.60		81.00	
	Esc		1.00	3.60	2.00		7.20	
			1.00	1.95	1.80		3.51	
	1° Bloque 2 Lab+Dep		4.00	7.50	3.60		108.00	
			4.00	1.95	3.60		28.08	

Ing. HERMAN ALAN ZAVALA



HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

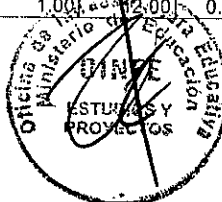
Institucion Educativa : Julio C. Tello
 Plano de Ref. : De Demolicion (DEM-01)
 Realizado por : R. Sal y Rosas V.

Dist./Prov/Dep.: Ica - Ica - Ica.
Abril/2008

Lima, 16/04/2008

PARTID	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
	2° 2 Au		4.00	7.50	3.60		108.00	
	1° Bloque 3 3 Au		6.00	7.50	3.60		162.00	
			6.00	1.95	3.60		42.12	
	2° 3 Au		6.00	7.50	3.60		162.00	
	Esc		1.00	3.60	2.00		7.20	
			1.00	1.95	1.80		3.51	
	1° Bloque 4 4 Au		8.00	8.00	3.80		243.20	
			8.00	2.85	3.80		86.64	
	2° 4 Au		8.00	8.00	3.80		243.20	
			8.00	2.85	3.80		86.64	
	Esc		1.00	3.60	2.00		7.20	
			2.00	2.85	3.60		20.52	
	1° Bloque 10 3 Au		6.00	7.90	3.80		180.12	
			6.00	3.80	1.00		22.80	
02010720	DEMOLICION DE CIMIENTOS DE CONCRETO	m³						680.60
	1° Bloque 1 Lab+Adm		3.00	8.25	0.60	1.20	17.82	41.70
			3.00	3.25	0.40	1.20	4.68	
			2.00	5.90	0.40	1.20	5.66	
	Esc		2.00	1.50	1.20	1.20	4.32	
			1.00	3.60	0.60	1.20	2.59	
			1.00	7.80	0.40	1.20	3.74	
	1° Bloque 2 Lab+Dep		2.00	1.20	1.00	1.20	2.88	
			3.00	8.25	0.60	1.20	17.82	39.35
			3.00	3.25	0.40	1.20	4.68	
			2.00	8.55	0.40	1.20	8.21	
	1° Bloque 3 3 Au		4.00	1.50	1.20	1.20	8.64	
			4.00	8.25	0.60	1.20	23.76	64.08
			2.00	18.90	0.40	1.20	18.14	
	Esc		6.00	1.50	1.20	1.20	12.96	
			1.00	3.60	0.60	1.20	2.59	
			1.00	7.80	0.40	1.20	3.74	
			2.00	1.20	1.00	1.20	2.88	
	1° Bloque 4 4 Au		5.00	8.75	0.60	1.20	31.50	101.20
			2.00	25.20	0.40	1.20	24.19	
			8.00	1.50	1.20	1.20	17.28	
	Esc		9.00	1.20	1.20	1.20	15.55	
			1.00	3.60	0.60	1.20	2.59	
			1.00	7.80	0.40	1.20	3.74	
			2.00	1.20	1.00	1.20	2.88	
			2.00	1.20	1.20	1.20	3.46	
	1° Bloque 5 3 Au		4.00	8.75	0.60	1.00	21.00	42.64
			2.00	19.55	0.40	1.00	15.64	
			6.00	1.00	1.00	1.00	6.00	
	1° Bloque 6 3 Au		4.00	8.75	0.60	1.00	21.00	45.24
			2.00	19.55	0.40	1.00	15.64	
			6.00	1.00	1.00	1.00	6.00	
			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
			1.00	4.00	0.40	1.00	1.60	
	1° Bloque 7 2 Au		4.00	8.75	0.60	1.00	21.00	33.76
			2.00	13.45	0.40	1.00	10.76	
			2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	
	1° Bloque 8 2 Au		3.00	8.75	0.60	1.00	15.75	30.2
			2.00	13.05	0.40	1.00	10.44	
			4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	
	1° Bloque 9 2 Au		3.00	8.75	0.60	1.00	15.75	32.8
			2.00	13.05	0.40	1.00	10.44	
			4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	
			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
			1.00	4.00	0.40	1.00	1.60	
	1° Bloque 10 3 Au		4.00	8.65	0.60	1.00	20.76	43.56
			2.00	19.50	0.40	1.00	15.60	
			6.00	1.20	1.00	1.00	7.20	
	1° Bloque 11 2 Au		3.00	6.55	0.60	1.00	11.79	26.07
			2.00	12.85	0.40	1.00	10.28	
			4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	
	1° entre Bloque 7 y 8 - Aula		2.00	6.90	0.40	1.00	5.52	6.33
			1.00	0.90	0.90	1.00	0.81	
	En Patio primario, Bloques 6 y 7		1.00	12.00	0.50	1.00	6.00	6.00

Ing. HERNAN ALAN ZAVALA



RUSSELL SAL Y ROSAS VALLINUEVA

HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

Institucion Educativa : Julio C. Tello
 Plano de Ref. : De Demolicion (DEM-01)
 Realizado por : R. Sal y Rosas V.

Dist./Prov/Dep.: Ica - Ica - Ica.
 Abril 2008

Lima, 16/04/2008

PARTID	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
	En cerco							
	tramo DE		1.00	89.33	0.40	1.00	35.73	167.66
	EF		1.00	18.78	0.40	1.00	7.51	
	FG		1.00	121.36	0.40	1.00	48.54	
	GH		1.00	4.95	0.40	1.00	1.98	
	HI		1.00	81.81	0.40	1.00	32.72	
	IA		1.00	102.92	0.40	1.00	41.17	
02010740	DEMOLICION DE SOBRECIMENTOS	m³						127.30
	1° Bloque 1 Lab+Adm		3.00	7.50	0.25	0.30	1.69	3.21
			5.00	3.60	0.15	0.30	0.81	
			2.00	2.60	0.15	0.30	0.23	
			2.00	1.00	0.15	0.10	0.03	
	Esc		1.00	0.90	0.15	0.30	0.04	
			1.00	0.90	0.15	0.10	0.01	
			1.00	8.75	0.15	0.30	0.39	
	1° Bloque 2 Lab+Dep		3.00	7.50	0.25	0.30	1.69	2.85
			3.00	3.60	0.15	0.30	0.49	
			4.00	3.60	0.15	0.30	0.65	
			2.00	1.00	0.15	0.10	0.03	
	1° Bloque 3 3 Au		4.00	7.50	0.25	0.30	2.25	3.99
			6.00	3.60	0.15	0.30	0.97	
			6.00	3.60	0.15	0.10	0.32	
	Esc		1.00	0.90	0.15	0.30	0.04	
			1.00	0.90	0.15	0.10	0.01	
			1.00	8.75	0.15	0.30	0.39	
	1° Bloque 4 4 Au		5.00	8.00	0.25	0.30	3.00	6.06
			12.00	3.80	0.15	0.30	2.05	
			4.00	2.80	0.15	0.30	0.50	
			4.00	1.00	0.15	0.10	0.06	
	Esc		1.00	0.90	0.15	0.30	0.04	
			1.00	0.90	0.15	0.10	0.01	
			1.00	8.75	0.15	0.30	0.39	
	1° Bloque 5 3 Au		4.00	8.00	0.25	0.30	2.40	4.34
			9.00	3.80	0.15	0.30	1.54	
			3.00	2.60	0.15	0.30	0.35	
			3.00	1.20	0.15	0.10	0.05	
	1° Bloque 6 3 Au		4.00	8.00	0.25	0.30	2.40	4.40
			9.00	3.80	0.15	0.30	1.54	
			3.00	2.60	0.15	0.30	0.35	
			3.00	1.20	0.15	0.10	0.05	
			1.00	4.00	0.15	0.10	0.06	
	1° Bloque 7 2 Au		4.00	8.00	0.25	0.30	2.40	3.67
			5.00	3.80	0.15	0.30	0.86	
			1.00	2.60	0.15	0.30	0.12	
			1.00	1.20	0.15	0.10	0.02	
			2.00	2.80	0.15	0.30	0.25	
			2.00	1.00	0.15	0.10	0.03	
	1° Bloque 8 2 Au		3.00	8.00	0.25	0.30	1.80	3.1
			6.00	3.80	0.15	0.30	1.03	
			2.00	2.60	0.15	0.30	0.23	
			2.00	1.20	0.15	0.10	0.04	
	1° Bloque 9 2 Au		3.00	8.00	0.25	0.30	1.80	3.2
			6.00	3.80	0.15	0.30	1.03	
			2.00	2.80	0.15	0.30	0.25	
			2.00	1.00	0.15	0.10	0.03	
			1.00	4.00	0.15	0.10	0.06	
	1° Bloque 10 3 Au		4.00	7.90	0.25	0.30	2.37	4.33
			9.00	3.80	0.15	0.30	1.54	
			3.00	2.80	0.15	0.30	0.38	
			3.00	1.00	0.15	0.10	0.05	
	1° Bloque 11 2 Au		3.00	5.80	0.25	0.30	1.31	2.60
			6.00	3.75	0.15	0.30	1.01	
			2.00	2.75	0.15	0.30	0.25	
			2.00	1.00	0.15	0.10	0.03	
	1° entre Bloque 7 y 8 - Aula		2.00	7.20	0.15	0.30	0.65	0.65
	En Patio primario, Bloques 6 y 7		1.00	12.00	0.15	0.30	0.54	0.54
	En cerco							
	tramo DE		1.00	89.33	0.15	0.30	4.02	84.42
	EF		2.00	89.33	0.15	0.30	8.04	
	FG		3.00	89.33	0.15	0.30	12.06	
	GH		4.00	89.33	0.15	0.30	16.08	

Ing. HERMAN ALAN ZAVALA

Página 3 de 9

ROSDOVI SAL Y ROSAS VALENZUELA

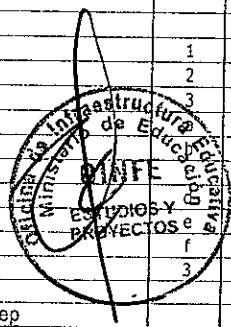
HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

Institucion Educativa : Julio C. Tello
 Plano de Ref. : De Demolicion (DEM-01)
 Realizado por : R. Sal y Rosas V.

Dist./Prov/Dep.: Ica - Ica - Ica.
 Abril/2008

Lima, 16/04/2008

PARTID	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
	HI		5.00	89.33	0.15	0.30	20.10	
	IA		6.00	89.33	0.15	0.30	24.12	
02010760	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO INC.F.P.	m ²						2,955.90
	1° Bloque 1 Lab+Adm		3.00	7.70	3.60		83.16	127.88
			1.00	7.50	0.25		1.88	
			3.00	2.10	3.60		22.68	
	Esc		1.00	5.00	1.80		9.00	
			1.00	2.00	1.80		3.60	
	1° Bloque 2 Lab+Dep		1.00	2.10	3.60		7.56	144.87
			4.00	7.70	3.60		110.88	
			2.00	7.50	0.25		3.75	
	1° Bloque 3 3 Au		4.00	2.10	3.60		30.24	
			6.00	7.70	3.60		166.32	237.47
			3.00	7.50	0.25		5.63	
	Esc		6.00	2.10	3.60		45.36	
			1.00	1.80	5.00		9.00	
			1.00	2.00	1.80		3.60	
	1° Bloque 4 4 Au		1.00	2.10	3.60		7.56	377.53
			8.00	8.20	3.80		249.28	
			4.00	8.00	0.25		8.00	
			9.00	2.75	0.25		6.19	
	Esc		8.00	3.00	3.80		91.20	
			1.00	3.60	2.00		7.20	
			1.00	1.80	3.00		5.40	
	1° Bloque 5 3 Au		1.00	2.85	3.60		10.26	838.95
	1° Bloque 6 3 Au		1.00	24.60	8.50		209.10	
	1° Bloque 7 2 Au		1.00	24.60	8.50		209.10	
	1° Bloque 8 2 Au		1.00	16.50	8.50		140.25	
	1° Bloque 9 2 Au		1.00	16.50	8.50		140.25	
	1° Bloque 10 3 Au		1.00	16.50	8.50		140.25	
			6.00	8.10	3.80		184.68	190.61
	1° Bloque 11 2 Au		3.00	7.90	0.25		5.93	
			4.00	3.77	6.00		90.48	93.38
	1° entre Bloque 5 y 6 - kiosko		2.00	5.80	0.25		2.90	
	1° entre Bloque 7 y 8 - Aula		1.00	8.00	4.00		32.00	32.00
			1.00	8.00	5.00		40.00	40.00
	Patios y Veredas en mal estado	a	1.00	10.65	3.70		39.41	873.22
		b	1.00	11.80	7.68		90.62	
		c	1.00	8.35	3.70		30.90	
		d	1.00	28.39	16.30		462.76	
		e	1.00	12.90	4.50		58.05	
		f	1.00	16.50	4.10		67.65	
		g	1.00	8.50	3.80		32.30	
		h	1.00	8.00	7.20		57.60	
		i	1.00	8.40	4.04		33.94	
02010800	DEMOLICION VIGAS DE CONCRETO	m ³						137.80
	1° Bloque 1 Lab+Adm		2.00	7.50	0.25	0.50	1.88	13.42
			2.00	7.50	0.25	0.20	0.75	
			4.00	2.10	0.25	0.40	0.84	
			6.00	3.60	0.25	0.40	2.16	
			3.00	3.60	0.15	0.20	0.32	
		1	4.00	3.60	0.15	0.10	0.22	
	2° USM	2	2.00	2.60	0.15	0.10	0.08	
			2.00	7.50	0.25	0.50	1.88	
			2.00	7.50	0.25	0.20	0.75	
			6.00	3.60	0.25	0.40	2.16	
		1	5.00	3.60	0.15	0.10	0.27	
		2	1.00	2.60	0.15	0.10	0.04	
		3	1.00	13.75	0.15	0.10	0.21	
	Esc		1.00	3.60	0.25	0.40	0.36	
			2.00	3.60	0.25	0.20	0.36	
			2.00	1.80	0.25	0.20	0.18	
			1.00	1.80	0.25	0.40	0.18	
			2.00	2.10	0.25	0.40	0.42	
		f	1.00	1.80	0.15	0.20	0.05	
		3	1.00	21.30	0.15	0.10	0.32	
	1° Bloque 2 Lab+Dep		2.00	7.50	0.25	0.50	1.88	14.31
			3.00	7.50	0.25	0.20	1.13	



Ing. HERNAN ALAN ZAYALA

ROSEPEL SAL Y ROSAS VALERIDEA

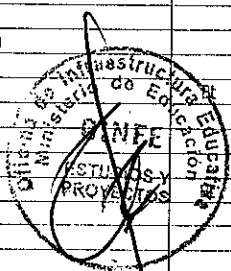
HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

Institucion Educativa : Julio C. Tello
 Plano de Ref. : De Demolicion (DEM-01)
 Realizado por : R. Sal y Rosas V.

Dist./Prov/Dep.: Ica - Ica - Ica.
Abril'2008

Lima, 16/04/2008

PARTID	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
			5.00	2.10	0.25	0.40	1.05	
			8.00	3.60	0.25	0.40	2.88	
			4.00	3.60	0.15	0.20	0.43	
		1	6.00	3.60	0.15	0.10	0.32	
	2°	2 Au	2	2.00	2.60	0.15	0.10	0.08
			2.00	7.50	0.25	0.50	1.88	
			3.00	7.50	0.25	0.20	1.13	
			8.00	3.60	0.25	0.40	2.88	
		1	6.00	3.60	0.15	0.10	0.32	
		2	2.00	2.60	0.15	0.10	0.08	
		3	1.00	17.60	0.15	0.10	0.26	
	1° Bloque 3	3 Au						
			3.00	7.50	0.25	0.50	2.81	22.60
			4.00	7.50	0.25	0.20	1.50	
			7.00	2.10	0.25	0.40	1.47	
			12.00	3.60	0.25	0.40	4.32	
			6.00	3.60	0.15	0.20	0.65	
		1	6.00	3.60	0.15	0.10	0.32	
	2°	3 Au	2	6.00	2.60	0.15	0.10	0.23
			3.00	7.50	0.25	0.50	2.81	
			4.00	7.50	0.25	0.20	1.50	
			12.00	3.60	0.25	0.40	4.32	
		1	9.00	3.60	0.15	0.10	0.49	
		2	3.00	2.60	0.15	0.10	0.12	
		3	1.00	25.30	0.15	0.10	0.38	
	Esc		1.00	3.60	0.25	0.40	0.36	
			2.00	1.80	0.25	0.20	0.18	
			1.00	2.00	0.25	0.20	0.10	
			1.00	3.60	0.25	0.20	0.18	
			2.00	2.10	0.25	0.40	0.42	
			1.00	3.60	0.15	0.20	0.11	
		3	1.00	21.60	0.15	0.10	0.32	
	1° Bloque 4	4 Au						
			4.00	7.70	0.25	0.60	4.62	36.51
			5.00	7.70	0.25	0.40	3.85	
			9.00	2.75	0.25	0.20	1.24	
			8.00	3.80	0.25	0.40	3.04	
			8.00	3.80	0.25	0.60	4.56	
			8.00	3.80	0.25	0.20	1.52	
	2°	4 Au	Ba	16.00	8.60	0.15	0.08	1.55
			4.00	7.70	0.25	0.60	4.62	
			5.00	7.70	0.25	0.40	3.85	
			9.00	2.75	0.25	0.20	1.24	
			16.00	3.80	0.25	0.20	3.04	
			8.00	3.80	0.25	0.20	1.52	
	Esc		1.00	3.60	0.25	0.40	0.36	
			2.00	1.80	0.25	0.20	0.18	
			1.00	2.00	0.25	0.20	0.10	
			1.00	3.60	0.25	0.20	0.18	
			2.00	2.75	0.25	0.40	0.55	
			1.00	3.60	0.15	0.20	0.11	
		3	1.00	26.25	0.15	0.10	0.39	
	1° Bloque 5	3 Au						
			4.00	8.50	0.25	0.25	2.13	6.17
			12.00	3.80	0.25	0.25	2.85	
		Bt	12.00	8.85	0.15	0.08	1.19	
	1° Bloque 6	3 Au						
			4.00	8.50	0.25	0.25	2.13	6.42
			12.00	3.80	0.25	0.25	2.85	
		Bt	12.00	8.85	0.15	0.08	1.19	
			1.00	4.00	0.25	0.25	0.25	
	1° Bloque 7	2 Au						
			4.00	8.50	0.25	0.25	2.13	5.22
			8.00	3.80	0.25	0.25	1.90	
			12.00	8.85	0.15	0.08	1.19	
	1° Bloque 8	2 Au						
			3.00	8.50	0.25	0.25	1.59	4.69
			8.00	3.80	0.25	0.25	1.90	
			12.00	8.85	0.15	0.08	1.19	
	1° Bloque 9	2 Au						
			3.00	8.50	0.25	0.25	1.59	4.94
			8.00	3.80	0.25	0.25	1.90	



Ing. HERNAN ALAN...

ROSA...

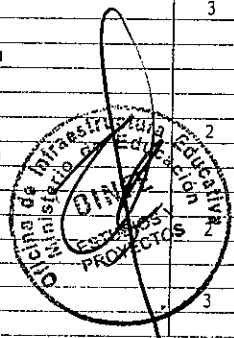
HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

Institucion Educativa : Julio C. Tello
 Plano de Ref. : De Demolicion (DEM-01)
 Realizado por : R. Sal y Rosas V.

Dist./Prov/Dep.: Ica - Ica - Ica.
 Abril/2008

Lima, 16/04/2008

PARTID	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
		Bt	12.00	8.85	0.15	0.08	1.19	
			1.00	4.00	0.25	0.25	0.25	
	1° Bloque 10 3 Au		3.00	8.40	0.25	0.60	3.78	15.93
			4.00	8.40	0.25	0.40	3.36	
			7.00	1.20	0.25	0.38	0.79	
			12.00	3.80	0.25	0.50	5.70	
			6.00	3.80	0.25	0.20	1.14	
		Ba	12.00	8.60	0.15	0.08	1.16	
	1° Bloque 11 2 Au		2.00	6.30	0.25	0.40	1.26	3.71
			3.00	6.30	0.25	0.20	0.95	
			8.00	3.75	0.25	0.20	1.50	
	1° entre Bloque 7 y 8 - Aula		1.00	3.00	0.25	0.20	0.15	0.15
	En cerco							
	tramo DE		1.00	16.30	0.15	0.10	0.24	3.71
	EF		1.00	18.80	0.15	0.10	0.28	
	FG		1.00	105.40	0.15	0.10	1.58	
	GH		1.00	5.00	0.15	0.10	0.08	
	HI		1.00	81.80	0.15	0.10	1.23	
	IA		1.00	20.00	0.15	0.10	0.30	
02010805	DEMOLICION COLUMNAS DE CONCRETO	m³						90.40
	1° Bloque 1 Lab+Adm		4.00	0.45	0.25	2.80	1.26	7.87
			7.00	0.25	0.25	3.30	1.44	
		1	6.00	0.25	0.15	1.10	0.25	
	2° USM	2	6.00	0.25	0.15	2.10	0.47	
			4.00	0.45	0.25	2.50	1.13	
			6.00	0.25	0.25	3.00	1.13	
		1	6.00	0.25	0.15	1.10	0.25	
		2	6.00	0.25	0.15	2.10	0.47	
		3	8.00	0.25	0.15	0.90	0.27	
	Esc		2.00	0.25	0.25	1.70	0.21	
			2.00	0.45	0.25	2.90	0.65	
		3	10.00	0.25	0.15	0.90	0.34	
	1° Bloque 2 Lab+Dep		6.00	0.45	0.25	2.80	1.89	8.45
			7.00	0.25	0.25	3.30	1.44	
		1	6.00	0.25	0.15	1.10	0.25	
	2° 2 Au	2	10.00	0.25	0.15	2.10	0.79	
			4.00	0.45	0.25	2.50	1.13	
			9.00	0.25	0.25	3.00	1.69	
		1	8.00	0.25	0.15	1.10	0.33	
		2	8.00	0.25	0.15	2.10	0.63	
		3	9.00	0.25	0.15	0.90	0.30	
	1° Bloque 3 3 Au		6.00	0.45	0.25	2.80	1.89	12.70
			12.00	0.25	0.25	3.30	2.48	
		1	9.00	0.25	0.15	1.10	0.37	
	2° 3 Au	2	12.00	0.25	0.15	2.10	0.95	
			6.00	0.45	0.25	2.50	1.69	
			12.00	0.25	0.25	3.00	2.25	
		1	12.00	0.25	0.15	1.10	0.50	
		2	12.00	0.25	0.15	2.10	0.95	
		3	13.00	0.25	0.15	0.90	0.44	
	Esc		2.00	0.25	0.25	1.70	0.21	
			2.00	0.45	0.25	2.90	0.65	
		3	10.00	0.25	0.15	0.90	0.34	
	1° Bloque 4 4 Au		8.00	0.45	0.25	3.20	2.88	20.44
			15.00	0.45	0.25	3.40	5.74	
			9.00	0.25	0.25	3.80	2.14	
	2° 4 Au	2	4.00	0.25	0.15	2.10	0.32	
			8.00	0.45	0.25	2.40	2.16	
			15.00	0.25	0.25	3.00	2.81	
			9.00	0.25	0.25	3.00	1.69	
			4.00	0.25	0.15	2.10	0.32	
	Esc		2.00	0.25	0.25	2.00	0.25	
			5.00	0.25	0.25	3.80	1.19	
		3	6.00	0.25	0.15	0.90	0.20	
			4.00	0.25	0.25	3.00	0.75	



Ing. HERNAN ALAN ZAVALA

ROSSINI SAL ROSAS VALENZUELA

HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

Institucion Educativa : **Julio C. Tello**
 Plano de Ref. : **De Demolicion (DEM-01)**
 Realizado por : **R. Sal y Rosas V.**

Dist./Prov/Dep.: **Ica - Ica - Ica.**
 Abril 2008

Lima, 16/04/2008

PARTID	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
	1° Bloque 5 3 Au		18.00	0.25	0.25	3.40	3.83	4.10
			3.00	0.25	0.15	2.40	0.27	
	1° Bloque 6 3 Au		18.00	0.25	0.25	3.40	3.83	3.98
			1.00	0.25	0.25	2.40	0.15	
	1° Bloque 7 2 Au		14.00	0.25	0.25	3.40	2.98	2.98
	1° Bloque 8 2 Au		13.00	0.25	0.25	3.40	2.76	2.76
	1° Bloque 9 2 Au		13.00	0.25	0.25	3.40	2.76	2.91
			1.00	0.25	0.25	2.40	0.15	
	1° Bloque 10 3 Au		6.00	0.45	0.25	3.00	2.03	4.50
			12.00	0.25	0.25	3.30	2.48	
	1° Bloque 11 2 Au		4.00	0.45	0.25	2.80	1.26	3.12
			9.00	0.25	0.25	3.30	1.86	
	1° entre Bloque 7 y 8 - Aula		1.00	0.25	0.25	3.30	0.21	0.21
	En cerco							
	tramo DE		5.00	0.25	0.25	3.75	1.17	16.41
	EF		5.00	0.25	0.25	3.75	1.17	
	FG		30.00	0.25	0.25	3.75	7.03	
	GH		1.00	0.25	0.25	3.75	0.23	
	HI		23.00	0.25	0.25	3.75	5.39	
	IA		6.00	0.25	0.25	3.75	1.41	
02010830	DEMOLICION DE ESCALERA DE CONCRETO	m³						8.30
	1° Bloque 1 Esc		2.00	3.40	1.80	0.15	1.84	2.70
			10.00	1.80	0.30	0.16	0.86	
	1° Bloque 3 Esc		2.00	3.40	1.80	0.15	1.84	2.70
			10.00	1.80	0.30	0.16	0.86	
	1° Bloque 4 Esc		2.00	3.55	1.80	0.15	1.92	2.94
			10.00	1.80	0.30	0.19	1.03	
02010880	DEMOLICION MUROS LADRILLO KK CABEZA	m²						1133.60
	1° Bloque 1 Lab+Adm		3.00	7.25		2.40	52.20	95.70
	2° USM		2.00	7.25		3.00	43.50	
	1° Bloque 2 Lab+Dep		3.00	7.25		2.40	52.20	117.45
	2° 2 Au		3.00	7.25		3.00	65.25	
	1° Bloque 3 3 Au		4.00	7.25		2.40	69.60	156.60
	2° 3 Au		4.00	7.25		3.00	87.00	
	1° Bloque 4 4 Au		5.00	7.75		2.80	108.50	224.75
	2° 4 Au		5.00	7.75		3.00	116.25	
	1° Bloque 5 3 Au		4.00	7.75		3.00	93.00	93.00
	1° Bloque 6 3 Au		4.00	7.75		3.00	93.00	93.00
	1° Bloque 7 2 Au		4.00	7.75		3.00	93.00	93.00
	1° Bloque 8 2 Au		3.00	7.75		3.00	69.75	69.75
	1° Bloque 9 2 Au		3.00	7.75		3.00	69.75	69.75
	1° Bloque 10 3 Au		4.00	7.75		2.60	80.60	80.60
	1° Bloque 11 2 Au		3.00	5.55		2.40	39.96	39.96
02010900	DEMOLICION MUROS LADRILLO KK SOGA	m²						1875.10
	1° Bloque 1 Lab+Adm		3.00	3.10		1.00	9.30	104.55
			1.00	3.10		2.00	6.20	
			2.00	2.10		2.00	8.40	
	2° USM		3.00	3.10		1.00	9.30	
			2.00	3.10		2.00	12.40	
			1.00	2.10		2.00	4.20	
			6.00	1.68		0.90	9.05	

Ing. HERNAN ALAN ZAVALA

Página: de 9

ROSEVEL SAL Y ROSAS VALCADO

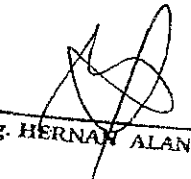
HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

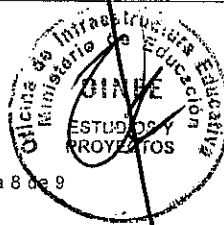
Institucion Educativa : **Julio C. Tello**
 Plano de Ref. : **De Demolicion (DEM-01)**
 Realizado por : **R. Sal y Rosas V.**

Dist./Prov/Dep.: **Ica - Ica - Ica.**
 Abril/2008

Lima, 16/04/2008

PARTID	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
			1.00	1.75		0.90	1.58	
	Esc		1.00	7.20		1.30	9.36	
			2.00	3.00		1.90	11.40	
			0.50	3.00		1.30	1.95	
			1.00	0.90		2.50	2.25	
			1.00	21.30		0.90	19.17	
	1° Bloque 2 Lab+Dep		3.00	3.10		1.00	9.30	80.12
			3.00	3.10		2.00	18.60	
			2.00	2.10		2.00	8.40	
	2° 2 Au		4.00	3.10		1.00	12.40	
			2.00	3.10		2.00	12.40	
			2.00	2.10		2.00	8.40	
		3	6.00	1.68		0.90	9.05	
			1.00	1.75		0.90	1.58	
	1° Bloque 3 3 Au		3.00	3.10		1.00	9.30	146.60
			3.00	2.35		1.00	7.05	
			3.00	3.10		2.00	18.60	
			2.00	2.10		2.00	8.40	
	2° 3 Au		6.00	3.10		1.00	18.60	
			3.00	3.10		2.00	18.60	
			3.00	2.10		2.00	12.60	
		3	6.00	1.68		0.90	9.05	
	Esc		1.00	7.20		1.30	9.36	
			2.00	3.00		1.90	11.40	
			0.50	3.00		1.30	1.95	
			1.00	0.90		2.50	2.25	
			1.00	21.60		0.90	19.44	
	1° Bloque 4 4 Au		16.00	3.80		2.00	121.60	252.58
	2° 4 Au		8.00	3.80		1.00	30.40	
			4.00	3.80		2.00	30.40	
			4.00	2.80		2.00	22.40	
	Esc		1.00	7.20		1.30	9.36	
			2.00	3.00		1.90	11.40	
			0.50	3.00		1.30	1.95	
			1.00	0.90		2.50	2.25	
			1.00	25.35		0.90	22.82	
	1° Bloque 5 3 Au		9.00	3.80		2.00	68.40	84.00
			3.00	2.60		2.00	15.60	
	1° Bloque 6 3 Au		9.00	3.80		2.00	68.40	84.00
			3.00	2.60		2.00	15.60	
	1° Bloque 7 2 Au		5.00	3.80		2.00	38.00	52.90
			1.00	2.00		2.00	4.00	
			1.00	2.60		2.00	5.20	
			1.00	2.80		2.00	5.60	
	1° Bloque 8 2 Au		6.00	3.80		2.00	45.60	56.00
			2.00	2.60		2.00	10.40	
	1° Bloque 9 2 Au		6.00	3.80		2.00	45.60	56.00
			2.00	2.60		2.00	10.40	
	1° Bloque 10 3 Au		9.00	3.80		2.00	68.40	85.20
			3.00	2.80		2.00	16.80	
	1° Bloque 11 2 Au		4.00	3.75		1.40	21.00	48.30
			2.00	3.75		2.10	15.75	
			2.00	2.75		2.10	11.55	
	1° entre Bloque 7 y 8 - Aula		1.00	7.00		2.80	19.60	33.60
			1.00	5.00		2.80	14.00	


 Ing. HERNAN ALAN ZAVALA




 ROSEVEL SAL Y ROSAS VALENZUELA

HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

Institucion Educativa : Julio C. Tello
 Plano de Ref. : De Demolicion (DEM-01)
 Realizado por : R. Sal y Rosas V.

Dist./Prov/Dep.: Ica - Ica - Ica.
Abril 2008

Lima, 16/04/2008

PARTID.	DESCRIPCION	UND.	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
	En cerco							
	tramo DE		1.00	16.30		3.20	52.16	791.36
	EF		1.00	18.80		3.20	60.16	
	FG		1.00	105.40		3.20	337.28	
	GH		1.00	5.00		3.20	16.00	
	HI		1.00	81.80		3.20	261.76	
	IA		1.00	20.00		3.20	64.00	
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.07	Eliminaciones							
03010720	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3						3,590.20 m3
	Demolic. Losa Aligerada		0.20	1,705.00			341.00	
	Demolic. Cimientos		1.00	680.60			680.60	
	Demolic. Sobrecimientos		1.00	127.30			127.30	
	Demolic. Pisos Inc. F/P		0.15	2,955.90			443.39	
	Demolic. Vigas y Columnas		1.00	228.20			228.20	
	Demolic. Escaleras		1.00	8.30			8.30	
	Demolic. Muros Cabeza		0.25	1,133.60			283.40	
	Demolic. Muros Soga		0.15	1,875.10			281.27	

[Signature]
ROSSVEL SAL Y ROSAS VALENZUELA

[Signature]
Ing. HERNAN ALAN ZAVALA

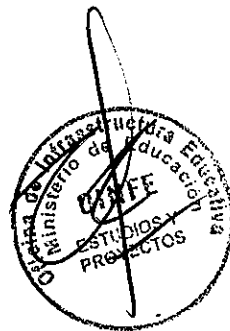




FOTO N° 1, CERCO COLAPSADO



FOTO N° 2.- FALLA EN COLUMNAS

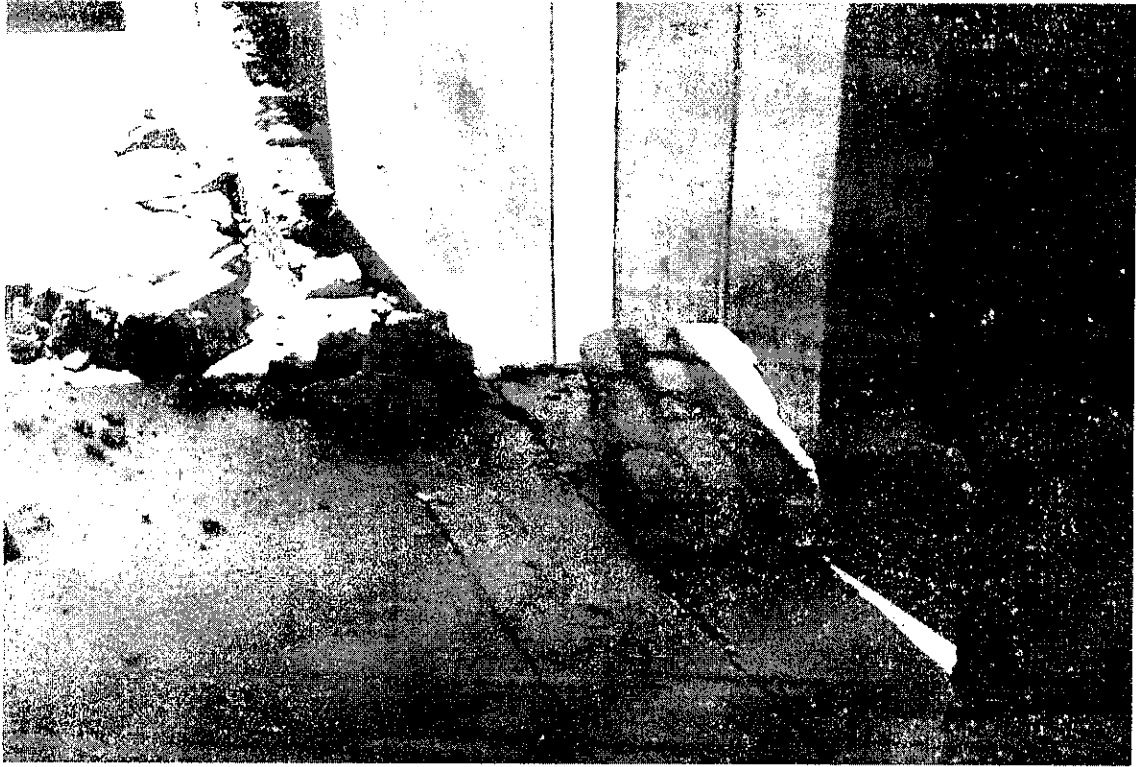


FOTO N° 3 .- PARAPETO EN 2° PISO COLAPSADO.

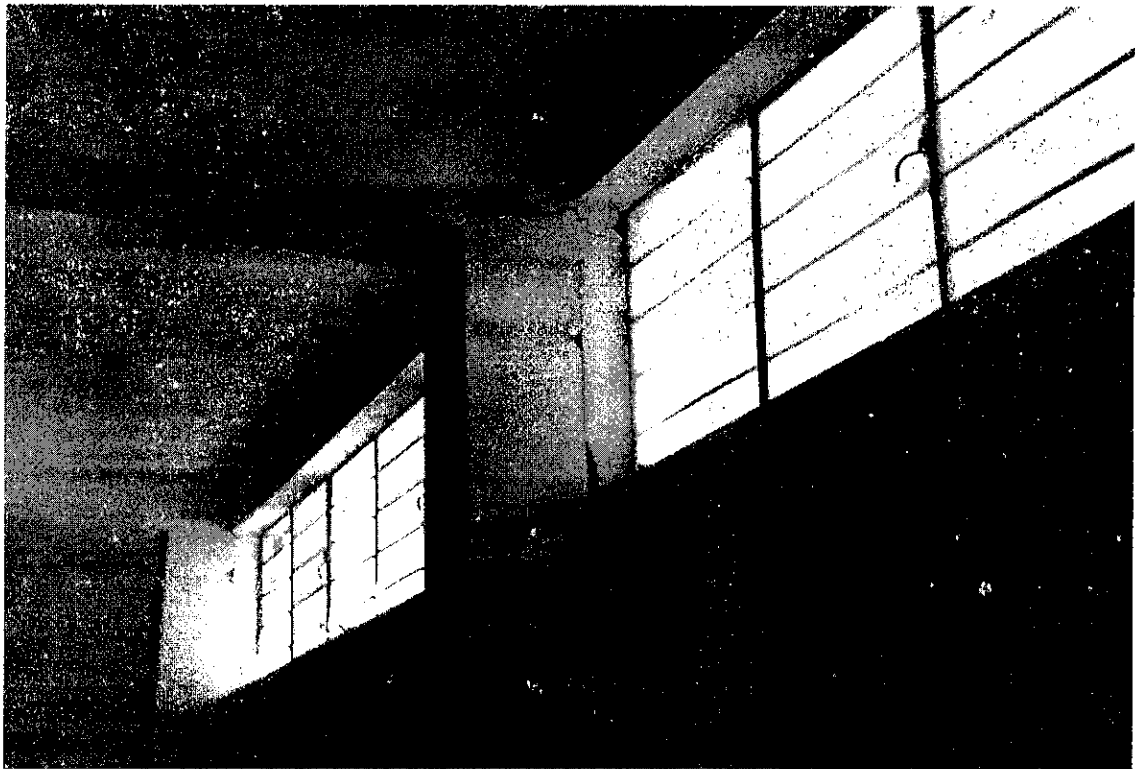
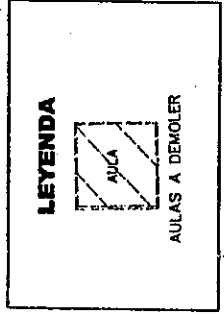
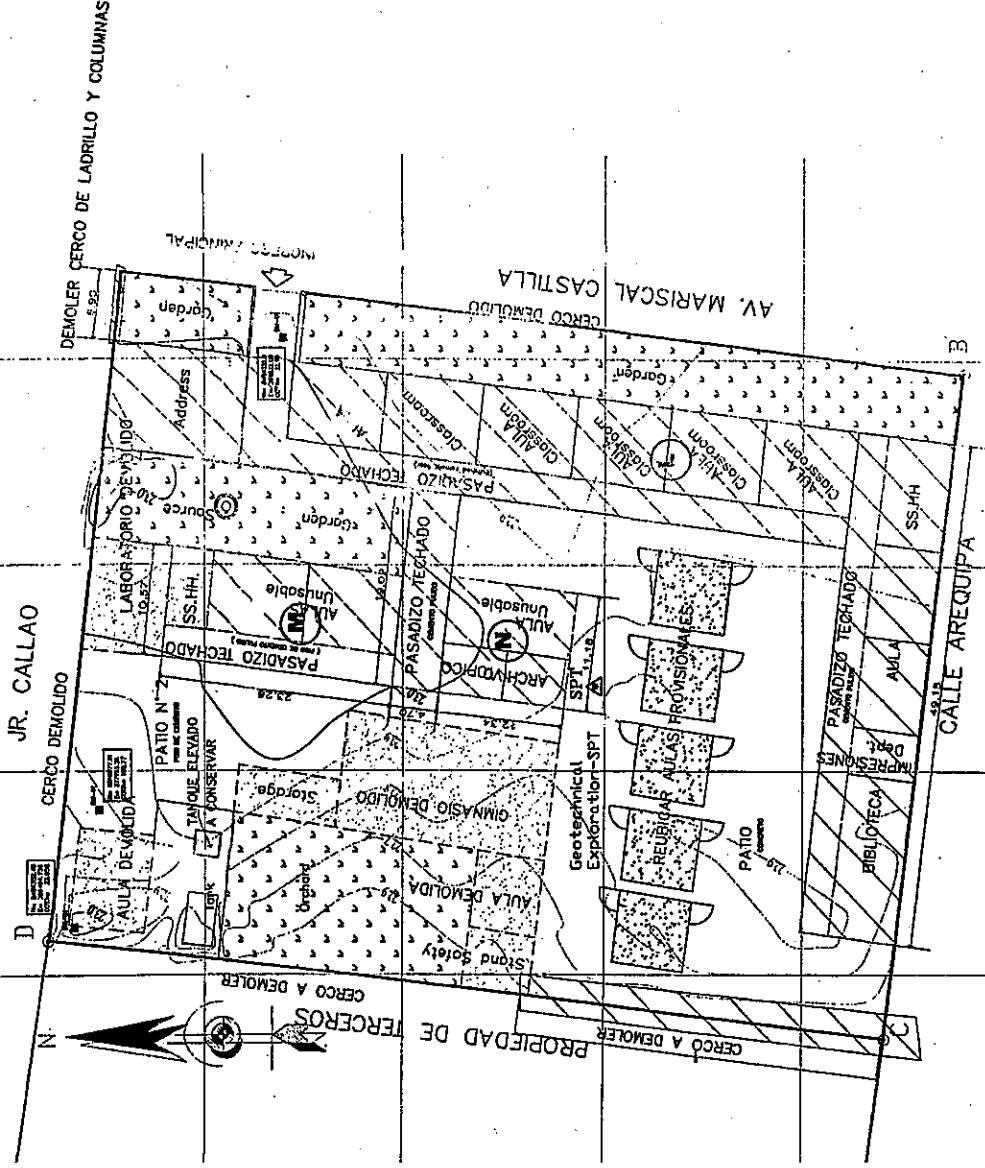


FOTO N° 4.-DAÑO EN COLUMNAS.



PROYECTO: ESCUELA DE LA TORRE SUR	
Nombre de	Escuela: ESCUELA DE LA TORRE SUR
Calle	CALLE AREQUIPA, 100
Código Postal	15101
Municipalidad	MUNICIPALIDAD DE AREQUIPA
Sector	URB. TORRE SUR
PROYECTO: DEMOLICION DE AULAS	
Código de Proyecto	DEM-01
Fecha de Emisión	2014/05/15
Escala	1:500

ING. FRANCISCO J. TORRES
 INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL
 Nº de Colegiación: 12345