



MUNICIPALIDAD DE ITA

Ciudad del cántaro y la miel

www.municipalidadita.gov.py
0224-632575

itamunicipalidad@gmail.com
Pbro. Manuel Gamarra e/ Tte. Candía y San Blas

05 DE MARZO DE 2018

Señor:
Arq. Juan Carlos Fariña, Director
Dirección de infraestructura
Ministerio de Educación y Ciencias
Presente

REF: Solicitud de aprobación de proyecto de construcción de obra
para COLEGIO NACIONAL SOLDADOS DEL CHACO - COMPAÑÍA JHUGUA
ÑARO – DISTRITO DE ITA”

Me dirijo a usted en relación a la referencia, a efectos de remitir adjunto a la presente el legajo completo del proyecto de construcción de obras que serán ejecutados con fondos provenientes de FONACIDE.

El proyecto fue elaborado por el Ing. Daniel Benítez Paredes y consta de los siguientes documentos:

- Informe preliminar de verificación In Situ de la Institución Educativa
- Memoria descriptiva del problema existente y propuesta de solución
- Todos los planos técnicos exigidos por el MEC para proyectos de obras.
- Planilla de computo métrico ítems por ítems de todos los rubros de obra a ejecutarse con su correspondiente costeo referencial
- Especificaciones técnicas del proyecto

Los trabajos a ser ejecutados se encuadran dentro de la planilla de requerimientos conforme a la Micro Planificación-Año 2018.

Conforme a lo anterior, en base a los documentos que se remiten y en caso que corresponda, solicito la aprobación por parte de la Dirección de Infraestructura del presente proyecto de obras a fin de proseguir con los procesos para el llamado a licitación y ejecución de los trabajos que son de suma urgencia para dicha Institución Educativa.

Sin otro motivo particular, aprovecho para saludarle atentamente.



Abog. Gloria Benítez de Cantero
Intendente Municipal



MUNICIPALIDAD DE ITA

Ciudad del cántaro y la miel

www.municipalidadita.gov.py
0224-632575

itamunicipalidad@gmail.com
Pbro. Manuel Gamarra e/ Tte. Candía y San Blas

MEMORANDUM – INFORME

A : Municipalidad de Ita
DE : Ing. Daniel Benítez Paredes
FECHA : 05 – marzo - 2018
OBJETO : Informe de verificación IN SITU:

**“COLEGIO NACIONAL SOLDADOS DEL CHACO - COMPAÑÍA JHUGUA
ÑARO”**

Me dirijo a Uds. a efectos de presentar los resultados y conclusiones respecto a la verificación realizada en la Institución Educativa señalada anteriormente,

Se informa cuanto sigue:

- Se observó que la topografía del terreno donde se encuentra asentada dicha Institución Educativa presenta una pendiente hacia la calle principal, lo que hace que todas las aguas de lluvia busquen desaguar hacia la misma.
 - En dicho trayecto, las grandes cantidades de agua de lluvia convergen en un sector comprendido entre dos bloques de Aulas.
 - Este espacio comprendido entre 2 (dos) bloques de aulas hacen la función de un conducto de desagüe natural, y en días de lluvia toda la cantidad de agua (raudal) cruza por esta zona y socava una parte de la cimentación del bloque de Aulas de HºAº.
 - Esta agua del raudal al socavar parte de la cimentación ingresa por debajo del sub suelo en uno de los laterales y desemboca por otro de los laterales, realizando en su trayecto todo tipo de erosión arrastrando el subsuelo del relleno de tierra existente por debajo del piso de una de las aulas en planta baja.
 - En las imágenes que se acompaña podrán verificarse mejor los detalles observados mencionados anteriormente.
-



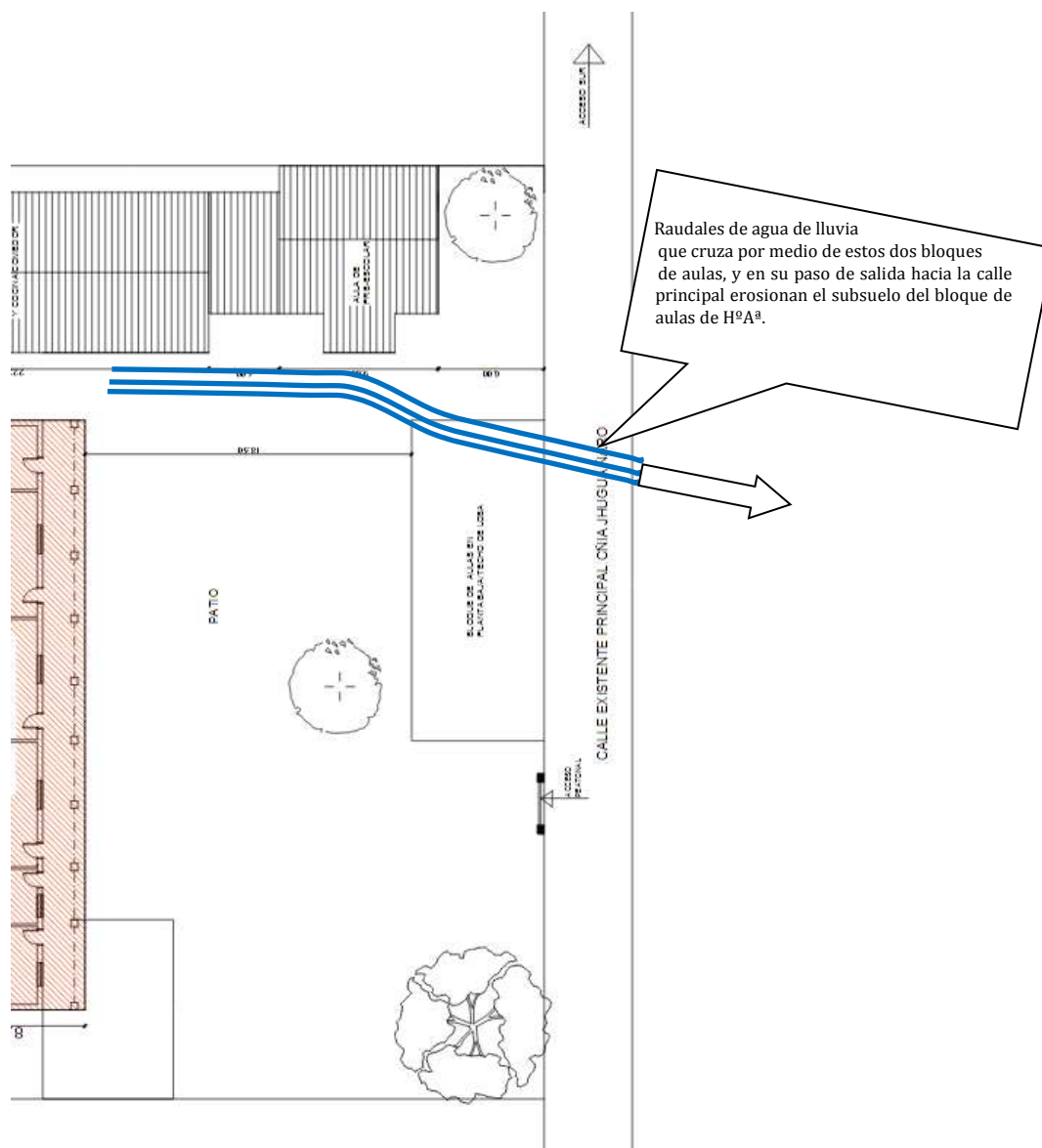
MUNICIPALIDAD DE ITA

Ciudad del cántaro y la miel

www.municipalidadita.gov.py
0224-632575

itamunicipalidad@gmail.com
Pbro. Manuel Gamarra e/ Tte. Candía y San Blas

ESQUEMA REPRESENTATIVO DEL PROBLEMA OBSERVADO IN SITU:





MUNICIPALIDAD DE ITA

Ciudad del cántaro y la miel

www.municipalidadita.gov.py
0224-632575

itamunicipalidad@gmail.com
Pbro. Manuel Gamarra e/ Tte. Candía y San Blas

CONCLUSION Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN :

- .Se debe hacer una intervención inmediata antes de que el agua de lluvia afecte de forma irreversible estos cimientos, y más especialmente la zapata de HºAº esquinero que se encuentra más afectada.
- De seguir en esta situación, se corre el riesgo de que esta socavación aumente progresivamente y arrastre más cantidad de tierra del subsuelo por debajo de una de las aulas en planta baja.
- De manera inmediata, se propone la construcción de un canal a cielo abierto para conducir esa cantidad de agua que cruza por entre el bloque de aulas.
- En sectores de paso sobre el canal deberán hacerse unos pontillones de HºAº .
- En una segunda etapa, debe realizarse un proyecto de canalizaciones para colectar todas las aguas del techo de los distintos bloques, y por medio de las canalizaciones conducirlos convenientemente hasta desembocar hacia la calle como destino final.



Propuesta de canal:
Canal trapezoidal de ladrillo común, revocado con mortero 3:1 (cemento:arena)



MUNICIPALIDAD DE ITA

Ciudad del cántaro y la miel

www.municipalidadita.gov.py
0224-632575

itamunicipalidad@gmail.com
Pbro. Manuel Gamarra e/ Tte. Candía y San Blas



Este espacio comprendido entre las 2 Aulas, sirve actualmente como conducto de salida de las aguas de lluvia, en su paso las aguas ingresan por el subsuelo del bloque de aulas de HºAº (bloque de la mano derecha)



Se puede observar la socavación, en la imagen se observa el punto de entrada por debajo de la cimentación existente.



MUNICIPALIDAD DE ITA

Ciudad del cántaro y la miel

www.municipalidadita.gov.py
0224-632575

itamunicipalidad@gmail.com
Pbro. Manuel Gamarra e/ Tte. Candía y San Blas



Punto de salida del agua del raudal que pasa por debajo del subsuelo del bloque de aulas de HºAº.

Esta imagen fue tomada desde la calle principal Hugua Ñaro.


dbp ING. DANIEL BENITEZ
Gerente Propietario
RUC: 2521771-2

Planilla de Computo metrico y costeo de obra

**REPARACIÓN DE CIMIENTO DE 1 AULA Y CANALIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA
ESC.BAS. N° 881"SOLDADOS DEL CHACO" CÑIA JHUGUA ÑARÓ-DISTRITO DE ITA**

Nº	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Preparación de obra.-				
1,1	Replanteo	M2	90,00	3.500	315.000
1,2	Cartel de obra	M2	1,00	800.000	800.000
2	Reparación de Cimiento de PBC en aula				
2,1	Demolición de cimiento de PBC con problemas de hundimiento	ML	9,65	75.000	723.750
2,2	Excavación y carga de cimiento de PBC-nuevo	M3	4,40	430.000	1.892.000
2,3	Demolición de piso tipo calcareo en aula-área afectada	M2	20,00	20.000	400.000
2,4	Relleno y compactación en área afectada	M3	6,80	70.000	476.000
2,5	Contrapiso de H°-espesor 10cm en aula y exterior para protección de la construcción	M2	34,00	30.000	1.020.000
2,6	Colocación de piso tipo calcareo en área afectada	M2	20,00	70.000	1.400.000
2,7	Zocalo de piso	ML	9,65	25.000	241.250
2,8	Alisada de cemento contrapiso en el exterior como indica en el plano	M2	34,00	45.000	1.530.000
3	Reparación de Vereda con problemas de hundimiento				
3,1	Demolición de piso de vereda con problemas	M2	23,00	20.000	460.000
3,2	Mampostería de ladrillo 0,30	M2	7,50	90.000	675.000
3,3	Relleno y compactación en área afectada	M3	6,90	70.000	483.000
3,4	Contrapiso de H° de cascotes-espesor 10cm	M2	23,00	30.000	690.000
3,5	Colocación de piso tipo calcareo en área afectada	M2	23,00	70.000	1.610.000
3,6	Revoque de mampostería-lado que da a la calle	M2	7,50	55.000	412.500
3,7	Limpieza de pared y pintura exterior a la cal(pared revocada) y con pintura antimoho (ladrillo visto) de todo el bloque afectado por problemas de humedad	M2	166,80	15.000	2.502.000
3,8	Prolongación de boquillas de desagüe de terraza de PVC	ML	5,00	20.000	100.000
4	Canal de mampostería de ladrillo trapezoidal				
4,1	Excavación y construcción de canal trapezoidal de mampostería de ladrillo según diseño-incluye alisada de fondo y revoque de paredes laterales	ML	23,00	220.000	5.060.000
5	Canal de mampostería de ladrillo 0,50x0,50				
5,1	Demolición de mampostería de ladrillo-cimiento de alambrado del lindero para la construcción de canal	ML	1,50	75.000	112.500
5,2	Canal de mampostería de 0,30 ladrillo común con fondo de H° ciclopeo -Las paredes internas serán revocadas con mortero 1.3	ML	20,00	300.000	6.000.000
5,3	Rejilla de protección con varilla del 12 c/2cm	M2	9,90	300.000	2.970.000
6	Pontillón de H°A° en sectores de paso				
6,1	Pontillón de H°A°, según indica en el plano en sectores de paso	M3	0,80	2.100.000	1.680.000
7	Movimiento de suelo				
7,1	Movimiento de suelo en el patio para dar la pendiente necesaria para conducir las aguas de lluvia a los canales a construir	M2	350,00	5.000	1.750.000
8	Limpieza final y retiro de escombros	GL	1,00	1.000.000	1.000.000
	TOTAL GENERAL				34.303.000

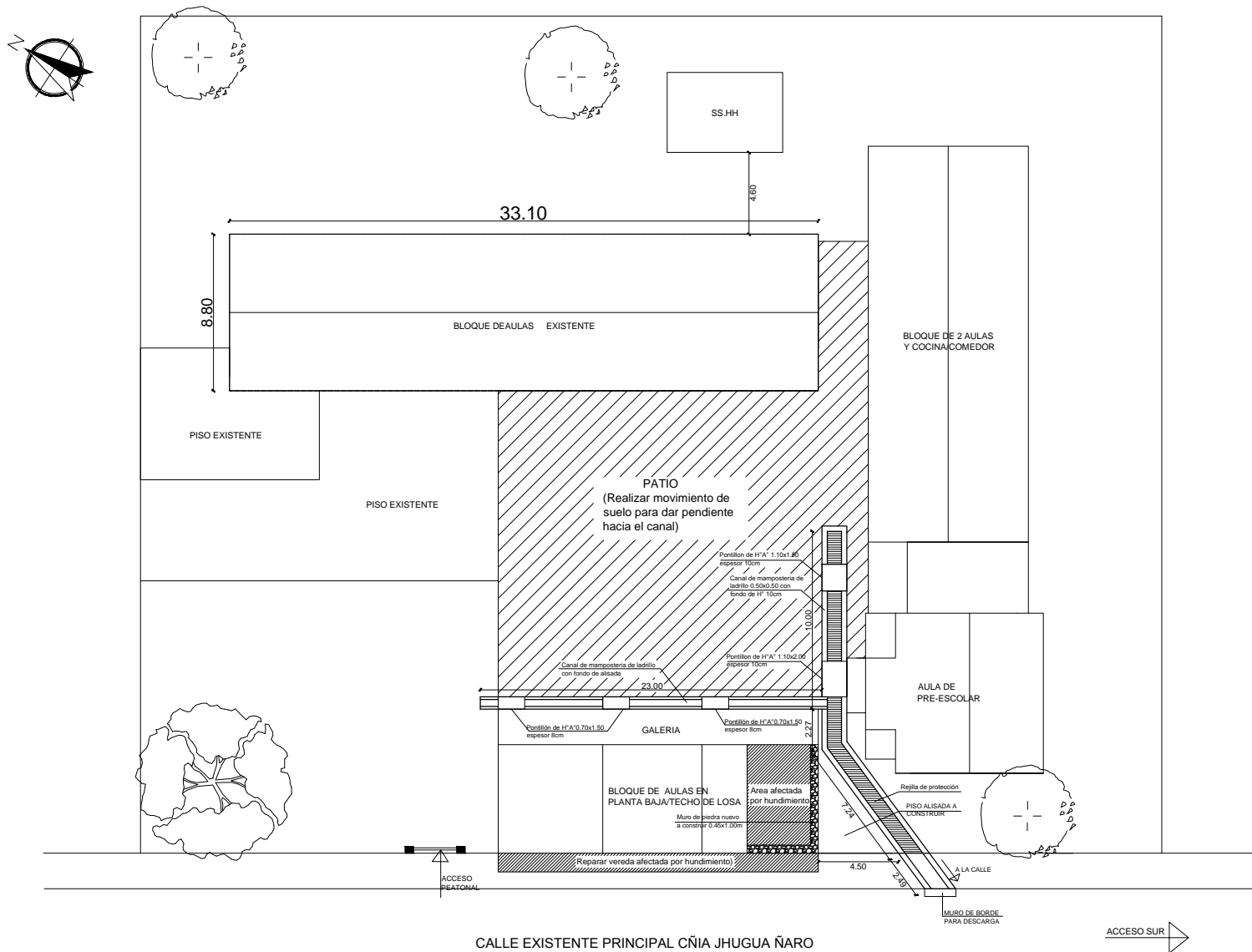
Planilla de Computo metrico y costeo de obra

**REPARACIÓN DE CIMENTO DE 1 AULA Y CANALIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA
ESC.BAS. N° 881*SOLDADOS DEL CHACO* CÑIA JHUGUA ÑARÓ-DISTRITO DE ITA**

Nº	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	
1	Preparación de obra.-			
1,1	Replanteo	M2	90,00	
1,2	Cartel de obra	M2	1,00	2x1m de chapa galvanizada, con 2 soportes metálicos enterrados entre H° ciclópeo; la parte mas baja queda a 1,2m del suelo
2	Reparación de Cimiento de PBC en aula			
2,1	Demolición de cimiento de PBC con problemas de hundimiento	ML	9,65	Retirar completamente el cimiento con problemas donde se indica en el plano
2,2	Excavación y carga de cimiento de PBC-nuevo	M3	4,40	Volver a hacer una nueva cimentación con PBC debajo del encadenado inferior
2,3	Demolición de piso tipo calcareo en aula-area afectada	M2	20,00	Demoler 20m2 de piso del aula afectada para rellenar y compactar para evitar problemas de hundimiento
2,4	Relleno y compactación en area afectada	M3	6,80	Rellenar y compactar superficie afectada dentro del aula
2,5	Contrapiso de H°-espesor 10cm en aula y exterior para protección de la construcción	M2	34,00	Despues de compactar realizar un contrapiso de H° de cascotes de 10cm de espesor
2,6	Colocación de piso tipo calcareo en area afectada	M2	20,00	Reponer piso en el aula
2,7	Zocalo de piso	ML	9,65	Reponer los zocalos afectados
2,8	Alisada de cemento contrapiso en el exterior como indica en el plano	M2	34,00	Realizar una alisada de cemento 1:3 con contrapiso de H° de cacotes espesor 10cm
3	Reparación de Vereda con problemas de hundimiento			
3,1	Demolición de piso de vereda con problemas	M2	23,00	
3,2	Mamposteria de ladrillo 0,30	M2	7,50	Levantar muro de mamposteria de 30cm y 20cm de alto hacia la calle con 30cm dentro del suelo
3,3	Relleno y compactación en area afectada	M3	6,90	
3,4	Contrapiso de H° de cascotes-espesor 10cm	M2	23,00	
3,5	Colocación de piso tipo calcareo en area afectada	M2	23,00	
3,6	Revoque de mamposteria-lado que da a la calle	M2	7,50	Revoque del muro de mamposteria de 30cm hacia el lado que da a la calle
3,7	Limpieza de pared y pintura exterior a la cal(pared revocada) y con pintura antimoho (ladrillo visto) de todo el bloque afectado por problemas de humedad	M2	166,80	Limpieza general de pared de daños ocasionados por la humedad y pintar a la pared revocada a la cal y con silicona area de ladrillo visto-todo el bloque de 3 aulas
3,8	Prolongación de boquillas de desagüe de terraza de PVC	ML	5,00	50cm cada uno hacia la calle
4	Canal de mamposteria de ladrillo trapezoidal			
4,1	Excavación y construcción de canal trapezoidal de mamposteria de ladrillo según diseño-incluye alisada de fondo y revoque de paredes laterales	ML	23,00	Trabajo a realizarse frente al bloque de aulas con techo de losa para recoger las aguas del patio y transportar al canal mas grande de mamposteria 50x50cm.
5	Canal de mamposteria de ladrillo 0,50x0,50			
5,1	Demolición de mamposteria de ladrillo-cimiento de alambrado del lindero para la construcción de canal	ML	1,50	Para salida de canal a la calle
5,2	Canal de mamposteria de 0,30 ladrillo común con fondo de H° ciclópeo -Las paredes internas serán revocadas con mortero 1:3	ML	20,00	
5,3	Rejilla de protección con varilla del 12 g/2cm	M2	9,90	
6	Pontillon de H°A° en sectores de paso			
6,1	Pontillón de H°A°, según indica en el plano en sectores de paso	M3	0,80	Espesor 10cm con mallla de varillas del 12 cada 20cm
7	Movimiento de suelo			
7,1	Movimiento de suelo en el patio para dar la pendiente necesaria para conducir las aguas de lluvia a los canales a construir	M2	350,00	
8	Limpieza final y retiro de escombros	GL	1,00	

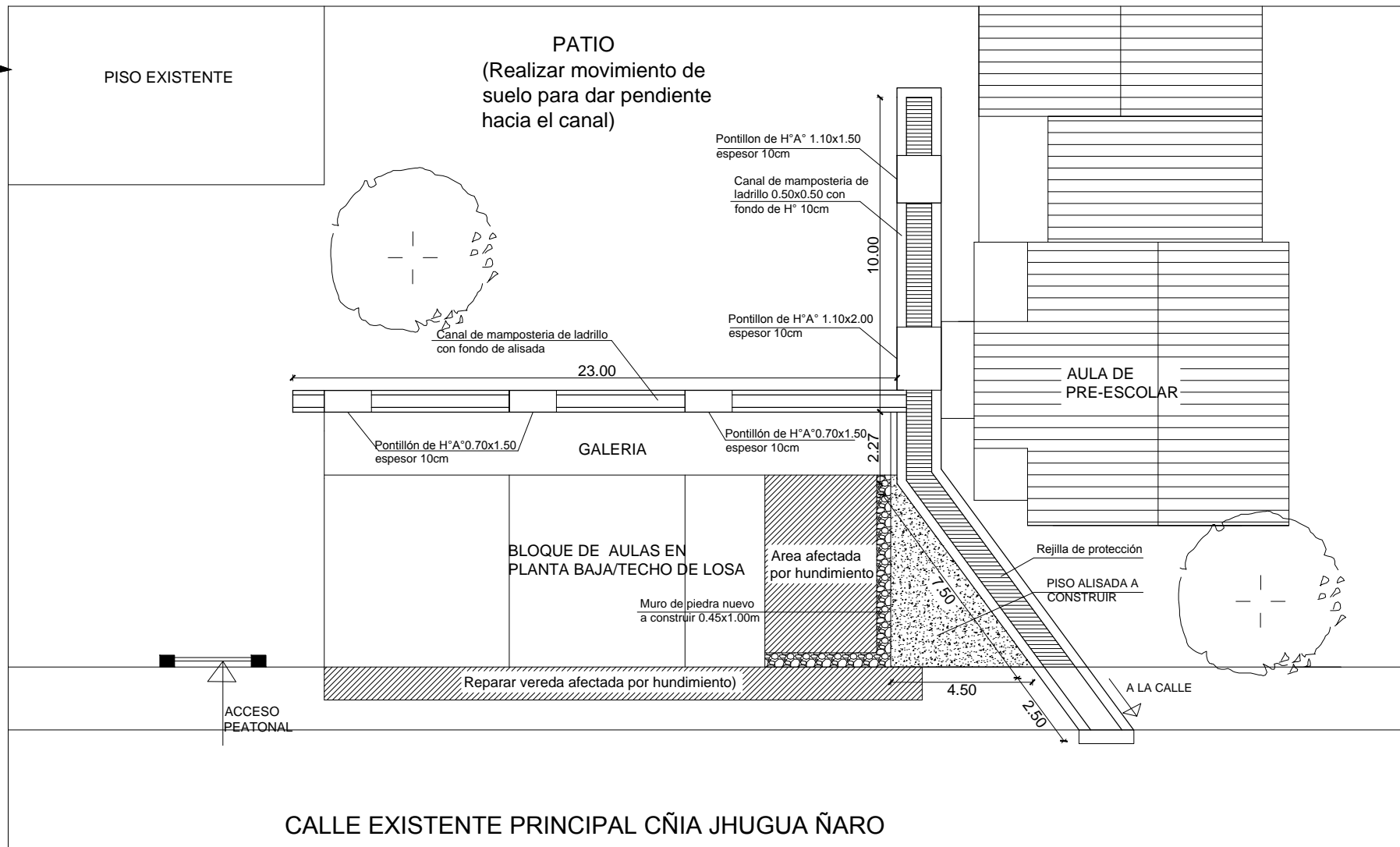
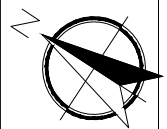


PROYECTO REPARACIÓN DE CIMIENTO DE 1 AULA Y CANALIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA
"ESC.BÁS. N°881 SOLDADOS DEL CHACO" -CÑIA JHUGUA ÑARO-DISTRITO DE ITÁ



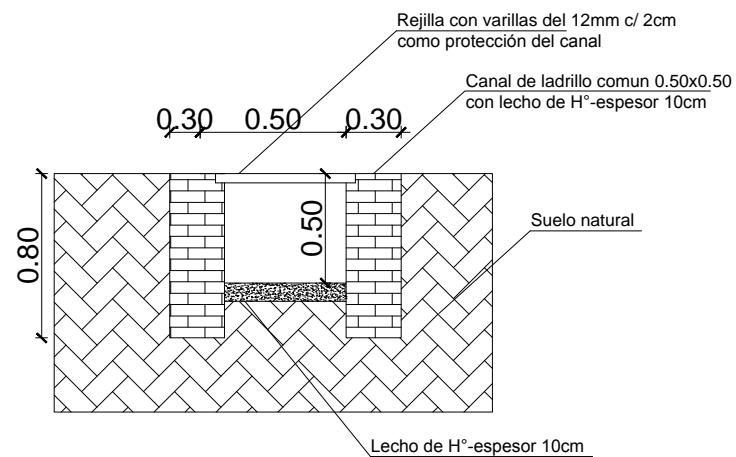
PROPUESTA DE SOLUCIÓN
ESC-----1/100

PROYECTO REPARACIÓN DE CIMIENTO DE 1 AULA Y CANALIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA
"ESC.BÁS. N°881 SOLDADOS DEL CHACO" -CÑIA JHUGUA ÑARO-DISTRITO DE ITÁ

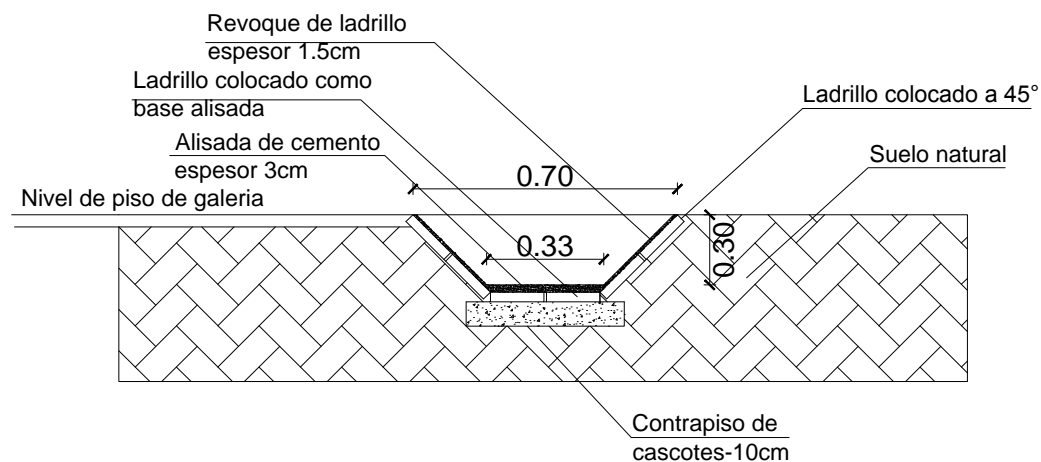


PROPUESTA DE SOLUCIÓN
ESC-----1/50

PROYECTO REPARACIÓN DE CIMIENTO DE 1 AULA Y CANALIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA
"ESC.BÁS. N°881 SOLDADOS DEL CHACO" -CÑIA JHUGUA ÑARO-DISTRITO DE ITÁ



**DETALLE DE CANAL 50X50
DE LADRILLO**

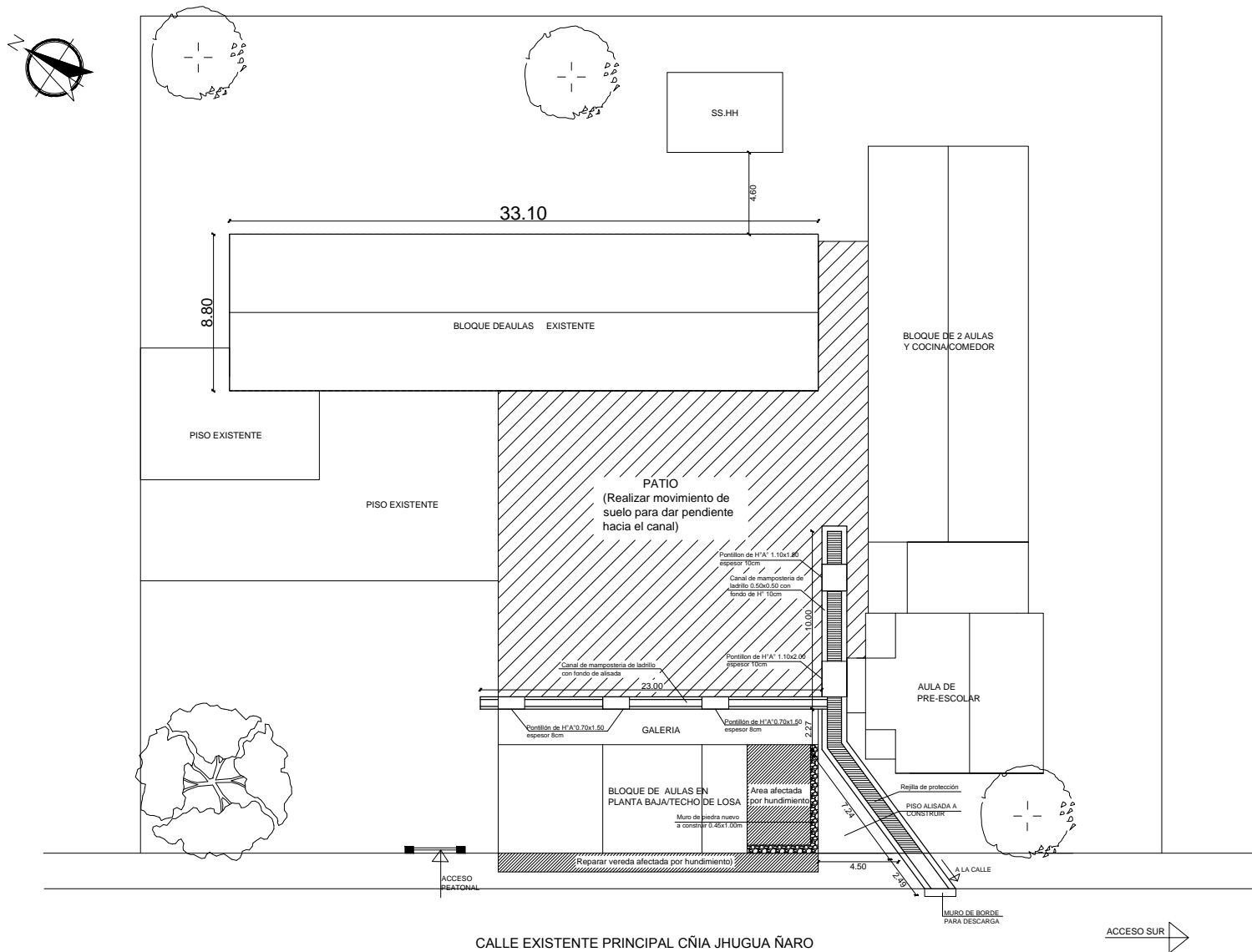


**DETALLE DE CANAL LADRILLO
TRAPEZOIDAL**

Planilla de Computo metrico y costeo de obra

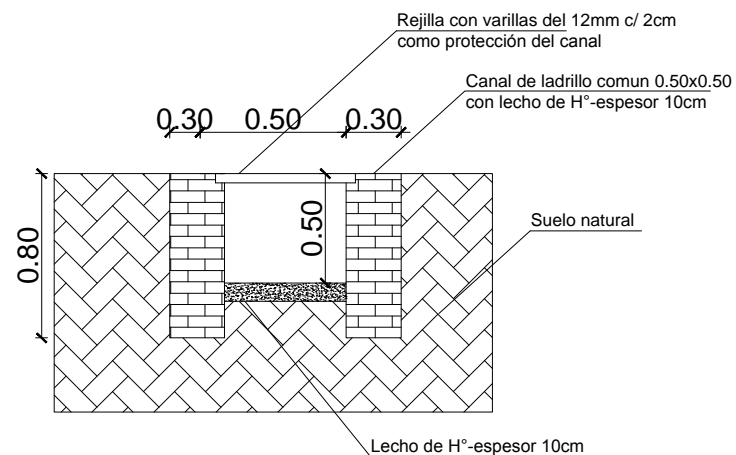
**REPARACIÓN DE CIMENTO DE 1 AULA Y CANALIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA
ESC.BAS. N° 881*SOLDADOS DEL CHACO* CÑIA JHUGUA ÑARÓ-DISTRITO DE ITA**

Nº	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	
1	Preparación de obra.-			
1,1	Replanteo	M2	90,00	
1,2	Cartel de obra	M2	1,00	2x1m de chapa galvanizada, con 2 soportes metálicos enterrados entre H° ciclópeo; la parte mas baja queda a 1,2m del suelo
2	Reparación de Cimiento de PBC en aula			
2,1	Demolición de cimiento de PBC con problemas de hundimiento	ML	9,65	Retirar completamente el cimiento con problemas donde se indica en el plano
2,2	Excavación y carga de cimiento de PBC-nuevo	M3	4,40	Volver a hacer una nueva cimentación con PBC debajo del encadenado inferior
2,3	Demolición de piso tipo calcareo en aula-area afectada	M2	20,00	Demoler 20m2 de piso del aula afectada para rellenar y compactar para evitar problemas de hundimiento
2,4	Relleno y compactación en area afectada	M3	6,80	Rellenar y compactar superficie afectada dentro del aula
2,5	Contrapiso de H°-espesor 10cm en aula y exterior para protección de la construcción	M2	34,00	Despues de compactar realizar un contrapiso de H° de cascotes de 10cm de espesor
2,6	Colocación de piso tipo calcareo en area afectada	M2	20,00	Reponer piso en el aula
2,7	Zocalo de piso	ML	9,65	Reponer los zocalos afectados
2,8	Alisada de cemento contrapiso en el exterior como indica en el plano	M2	34,00	Realizar una alisada de cemento 1:3 con contrapiso de H° de cacotes espesor 10cm
3	Reparación de Vereda con problemas de hundimiento			
3,1	Demolición de piso de vereda con problemas	M2	23,00	
3,2	Mamposteria de ladrillo 0,30	M2	7,50	Levantar muro de mamposteria de 30cm y 20cm de alto hacia la calle con 30cm dentro del suelo
3,3	Relleno y compactación en area afectada	M3	6,90	
3,4	Contrapiso de H° de cascotes-espesor 10cm	M2	23,00	
3,5	Colocación de piso tipo calcareo en area afectada	M2	23,00	
3,6	Revoque de mamposteria-lado que da a la calle	M2	7,50	Revoque del muro de mamposteria de 30cm hacia el lado que da a la calle
3,7	Limpieza de pared y pintura exterior a la cal(pared revocada) y con pintura antimoho (ladrillo visto) de todo el bloque afectado por problemas de humedad	M2	166,80	Limpieza general de pared de daños ocasionados por la humedad y pintar a la pared revocada a la cal y con silicona area de ladrillo visto-todo el bloque de 3 aulas
3,8	Prolongación de boquillas de desagüe de terraza de PVC	ML	5,00	50cm cada uno hacia la calle
4	Canal de mamposteria de ladrillo trapezoidal			
4,1	Excavación y construcción de canal trapezoidal de mamposteria de ladrillo según diseño-incluye alisada de fondo y revoque de paredes laterales	ML	23,00	Trabajo a realizarse frente al bloque de aulas con techo de losa para recoger las aguas del patio y transportar al canal mas grande de mamposteria 50x50cm.
5	Canal de mamposteria de ladrillo 0,50x0,50			
5,1	Demolición de mamposteria de ladrillo-cimiento de alambrado del lindero para la construcción de canal	ML	1,50	Para salida de canal a la calle
5,2	Canal de mamposteria de 0,30 ladrillo común con fondo de H° ciclópeo -Las paredes internas serán revocadas con mortero 1:3	ML	20,00	
5,3	Rejilla de protección con varilla del 12 g/2cm	M2	9,90	
6	Pontillon de H°A° en sectores de paso			
6,1	Pontillón de H°A°, según indica en el plano en sectores de paso	M3	0,80	Espesor 10cm con mallla de varillas del 12 cada 20cm
7	Movimiento de suelo			
7,1	Movimiento de suelo en el patio para dar la pendiente necesaria para conducir las aguas de lluvia a los canales a construir	M2	350,00	
8	Limpieza final y retiro de escombros	GL	1,00	

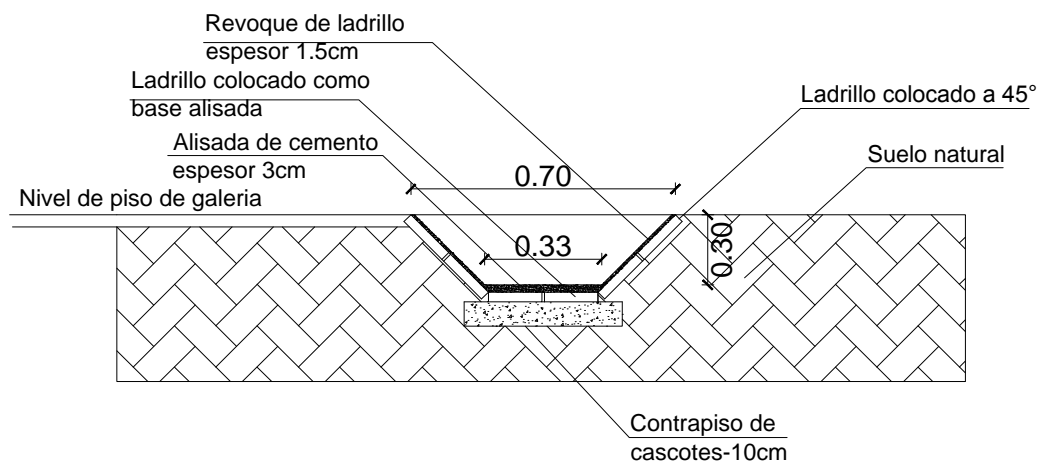


PROPUESTA DE SOLUCIÓN
ESC-----1/100

PROYECTO REPARACIÓN DE CIMIENTO DE 1 AULA Y CANALIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA
"ESC.BÁS. N°881 SOLDADOS DEL CHACO" -CÑIA JHUGUA ÑARO-DISTRITO DE ITÁ



**DETALLE DE CANAL 50X50
DE LADRILLO**



**DETALLE DE CANAL LADRILLO
TRAPEZOIDAL**