OBRA: REPARACIÓN DE PUENTE

UBICACIÓN"Compañía "Calle 20 - Tobatiry"
Municipio de RI 3 CORRALES - Dpto. de Caaguazú

LISTA DE CANTIDADES Y SUS PRECIOS

	RUBROS	Unid.	Cant.	P.U.	PRECIO TOTAL
1	Construcion de Obrador	gl	1,00	3.000.000	3.000.000
2	Cartel de obras	gl	1,00	1.350.000	1.350.000
3	Replanteo y marcación	gl	1,00	1.185.000	1.185.000
4	Limpieza previa del lugar y demoliciones de puente dañado	gl	1,00	2.500.000	2.500.000
5	Movimiento de suelo, relleno, compactación y construcción de taludes	m3	268,00	40.000	10.720.000
6	Rellenado, Compactación y Enripiado de Camino	ml	100,00	70.000	7.000.000
7	Provisión y colocación de Celulares de HºAº (2,00 m. x 2,00 m.) incluye base de Hº Pobre.	Unid.	8,00	8.500.000	68.000.000
8	Construccion de alas de PBC	m3	70,00	600.000	42.000.000
9	Construccion de Plateas de Hº	m3	1,20	1.500.000	1.800.000
10	Revoque de cabezales y pintura a la cal	m2	27,00	36.000	972.000
11	Retiro de escombros y limpieza	gl	1,00	1.500.000	1.500.000
	Total General				**140.027.000**

impulsado por CamScanner

Item N°	Especificaciones técnicas
1: **Construcción de Obrador**	El cartel de obra deberá ser colocada al final de los trabajos con la identificación del proyecto y el logo proveído por la municipalidad con todos los detalles de la obra.
2: **Cartel de Obras**	El cartel de obra deberá ser colocada al final de los trabajos con la identificación del proyecto y el logo proveído por la municipalidad con todos los detalles de la obra.
3: **Replanteo y marcación**	Este trabajo comprende el proceso de definir y medir en un terreno las dimensiones de la obra donde se realizará la construcción de acuerdo con los planos. Se deben trazar la forma del perímetro de la obra y se señalan los ejes y los contornos.
4: **Limpieza previa del lugar y demoliciones de puente dañado**	Para este trabajo la contratista realizara la limpieza con maquinarias pesadas a fin de ir adecuando los distintos niveles para las distintas funciones a ser destinadas al efecto. Previo al replanteo, la Contratista procederá a la limpieza de las malezas, escombros, etc. del predio. De existir árboles de pequeño porte que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y extraídos totalmente de raíces. El resto de los árboles deben ser conservados, cuidados y protegidos adecuadamente durante todo el tiempo que duren los trabajos. La contratista deberá eliminar del predio de la construcción, los materiales provenientes de la limpieza y él destronque de árboles.
5: **Movimiento de suelo, relleno, compactación y construcción de taludes**	Este trabajo comprende la realización de desmontes y rellenos hasta la cota propuesta en los planos. El movimiento de tierra, en general, se efectuará de acuerdo a las prácticas normales de la construcción, pero en casos especiales, cuando la magnitud de los trabajos lo determine, la Fiscalización de Obra podrá exigir que el transporte de tierra dentro de la obra, como la carga y descarga sobre o desde los camiones, se efectúen por medios veloces. a) Excavaciones: La excavación se realizará por capas sucesivas, hasta obtener todas las medidas que indiquen los respectivos planos. Se convendrá con la Fiscalización de Obra los detalles más adecuados para el emplazamiento de las excavadoras mecánicas en caso de que fueran necesarias, la ubicación de las rampas de acceso a los fosos, etc. Los paramentos resultantes de la excavación serán bien verticales. A fin de asegurar el avance normal de los trabajos y a la vez evitar desmoronamiento, etc., la Empresa Constructora deberá tomar toda

impulsado por CamScanner

	clase de precauciones, ejecutar apuntalamientos, tablestacados, etc. Si por defecto de precauciones de parte de la Empresa Constructora ocurrieran desmoronamientos, las tierras se volverán a levantar, calzar sectores afectados, etc., todo a expensas de la misma. La Empresa Constructora será en todos los casos la responsable de todas las consecuencias de estos desmoronamientos. Estará a cargo de la Empresa Constructora los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, como asimismo, correrán por su cuenta cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc., previendo todos los elementos necesarios para el achique de la napa freática, hasta llegar al nivel de fundación donde deberá ejecutar los trabajos de drenaje y bombeo permanente que pisibilite la construcción en seco de los elementos estructurales. Al llegar al nivel de fundación, la excavación deberá ser perfectamente nivelada. b) Rellenos: Para estos trabajos se podrán también utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de estructuras etc., siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización de Obra. De acuerdo con la magnitud de estos rellenos, los mismos serán ejecutados utilizando elementos mecánicos apropiados. La compactación del suelo de relleno se hará por medios mecánicos La compactación de los rellenos se realizará en capas no mayores a 30 cm. Para la ejecución de estos rellenos se procederá al confinamiento de la zona a rellenar.
6: **Rellenado, Compactación y Enripiado de Camino**	RELLENADO DE CAMINO Este trabajo consistirá en la provisión, excavación, carga y transporte; colocación y compactación de los suelos provenientes de los cortes y préstamos del proyecto y de otras excavaciones que ordene la Fiscalización, necesarios para la construcción de los terraplenes hasta las cotas de subrasante de terraplén, en un todo de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos y/u Ordenes de Servicio. El contratista estará obligado a utilizar la totalidad de los materiales provenientes de la excavación de los cortes en los desmontes indicados en los planos y luego complementar con las áreas de préstamos y/o yacimientos, fuera de la franja de dominio. En los 0,30m finales a la línea de la Subrasante, es decir, para el asiento de la capa superior a la misma, el terraplén se deberá

impulsado por CamScanner

ejecutar utilizando suelos que cumplan con un CBR ≥12%, ésta capa se denominará Subrasante Mejorada con suelo Seleccionado CBR≥12%.

Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados en esta sección, podrán ser empleados como materiales para la construcción de los terraplenes, con las siguientes restricciones:

- De ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos.
- No se colocará en los terraplenes material excavado de las secciones del camino que, a juicio de la Fiscalización no sean aptos, por mala calidad en cuanto a contenido de materiales orgánicos, C.B.R. menor a 3%. Los suelos mezclados con piedras que pudieran resultar de las excavaciones de desmontes podrán ser utilizados en la reposición de bolsones o como asiento en terraplenes mayores a 1,50m de altura.
- El agua a ser utilizada deberá estar libre de materiales orgánicos nocivos, de sales de sulfato y sales totales, ácidos o álcalis.
- Los suelos a ser empleados en la ejecución de la capa de subrasante mejorada CBR≥12%., serán materiales seleccionados o mezclas de dichos materiales, provenientes de los yacimientos aprobados por la Fiscalización, con IP ≤ 10%.
- En los últimos 0,30 m de espesor inmediatamente por debajo de la Subrasante Mejorada con Suelo Seleccionado CBR≥15%, se colocarán los mejores suelos disponibles dentro de la distancia media de transporte considerada en el análisis de precio (suelo tipo A-6, A-4 o A2-4).

No se admitirá la colocación de suelos con trozos de rocas mayores a 5cm en su mayor dimensión. Este espesor de terraplén, será compactado en dos capas de 0,15m. De igual manera, no se colocará en los últimos 0,30m, inmediatamente por debajo de la Subrasante Mejorada con Suelo Seleccionado CBR≥12%, material limoso, o predominante limoso, ya sea en terraplenes nuevos o en los ensanches de terraplenes existentes.

- No se permitirá la construcción de terraplenes nuevos, o ensanches de los existentes, en zonas sujetas a inundaciones prolongadas, con material que por sus características de plasticidad y granulometría, se presente notoriamente con poca cohesión, permeable y fácilmente erosionable.

Para la construcción de terraplenes se llevará en consideración la utilización racional de equipos apropiados, que satisfagan con las necesidades locales y tengan la producción necesaria para cumplir con los plazos de construcción en el cronograma de obra. Se podrán utilizar tractores agrícolas, rastras, tractores de lámina, traillas, mototraillas, palas cargadoras, camiones volquetes, motoniveladoras, compactadores estáticos y vibratorios pata de cabra, compactadores neumáticos, camiones regadores de agua.

El Contratista empleará el número suficiente de equipo, apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución de terraplenes, a fin de obtener capas parejas y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

Los equipos de compactación deberán satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar.

Deberán presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin

impulsado por CamScanner

	causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, alojamientos y empujes adversos. El contratista está obligado a disponer de una composición de equipos, tales que en un jornal de 10 horas diarias y en un promedio de 17 días por mes, tenga una producción de 20.000 m3 mensuales. Todos los equipos que serán utilizados para la ejecución de terraplenes deberán estar en buenas condiciones mecánicas y serán previamente aprobados por la Fiscalización, la cual podrá exigir el cambio o retiro de las unidades que no resulten aceptables. RIPIO El presente ítem consiste en la construcción de una capa de 0,15 m. de espesor compactado, constituida por mezcla de suelo granular natural (ripio), colocada sobre el terraplén terminado con ancho de coronamiento igual a 5m, de acuerdo con la presente Especificación y de conformidad con los alineamientos, pendientes, cotas y sección transversal tipo; el ancho de la calzada a enripiarse será de 5 m. El ripio deberá provenir de yacimientos naturales previamente aprobados por la Fiscalización, debiendo ser el diámetro de los áridos menor a dos pulgadas (2"), de obtenerse áridos superiores en diámetros serán rechazados por la Fiscalización. Serán seleccionados los mejores suelos (ripio) de entre las alternativas existentes, incluyendo mezclas, seleccionandose los que posean los más altos valores soporte de CBR ≥40%, los materiales a ser utilizados serán aprobados por la Fiscalización. El equipo utilizado será tal que no dañe la capa de suelo seleccionado de la subrasante, debiendo ser proveído por un conjunto balanceado y suficiente para la buena ejecución de los servicios de acuerdo a lo indicado en el análisis del precio unitario. Los equipos serán previamente aprobados por la Fiscalización luego de la ejecución de la pista de prueba donde serán determinados: la humedad de compactación, granulometría y número de pasadas, parámetros que serán mantenidos hasta el final de la obra para el suelo adoptado.
7: **Provisión y colocación de Celulares de HºAº (2,00m. x 2,00m.) - incluye base de Hº Pobre.**	Consistirá en la provisiòn y colocaciòn de alcantarillas celulares prefabricadas. El CONTRATISTA proveerá todos los materiales, mano de obra, implementos, etc.para ejecutar, completamente terminadas y de acuerdo con su fin, las fundaciones y demás elementos resistentes, accesorios y todo otro trabajo afín aunque no surja de planos, especificaciones o detalles de la documentación de la obra. El CONTRATISTA se hará plenamente responsable con respecto a la capacidad de carga de la alcantarilla celular. En tal sentido, deberá prever que las dimensiones del hormigón y cuantía de acero serán las necesarias para soportar las cargas a las que estará sometida. En este numeral se establecen especificaciones relativas a estructuras de hormigón armado en general. Dichas estructuras serán ejecutadas tal como se indica en los planos y demás especificaciones del proyecto, debiendo respetar los lineamientos básicos, la distribución estructural y pre dimensionamientos consignados en los planos generales y de detalles.

impulsado por CamScanner

8: **Construccion de alas de PBC**	Las piedras del muro estarán convenientemente asentadas con argamasa sin dejar espacios vacios entre las mismos, no deben coincidir las aristas de piedra en la vertical o sea deberán estar convenientemente trabadas, especialmente en la interface entre muro y ensanche inferior. a) Las excavaciones para cimientos, conductos, etc., se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones de los planos respectivos. b) El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas hagan temer su desmoronamiento. c) La calidad del suelo para cimentar será en todos los puntos comprobada por la Fiscalización de Obra, la que asimismo, y siempre que lo creyere conveniente podrá exigir del Contratista una prueba de resistencia de la base del fundamento. d) Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la Fiscalización determinará el procedimiento a seguir en la cimentación. e) El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paramentos laterales serán bien verticales y tendrán igual apartamiento que la base del fundamento. g) Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de veinte centímetros de espesor, bien compactadas con humedad próxima a la óptima. h) Las tierras y los detritus extraídos serán sacados de la obra por el Contratista y a sus costas, salvo que hallaren empleo, a juicio de la Fiscalización en el relleno o terraplenamiento de algún punto de la obra. Este trabajo así como el apisonamiento, equivale a la obligación del Contratista de extraer esas tierras fuera de la obra. PRESCRIPCIONES PARTICULARES a) *Suelo producido de excavaciones para fundaciones:* El excedente de suelo excavado para fundaciones podrá ser utilizado para otros rellenos, siempre y cuando resulte apto para tal fin. En caso contrario, o de ser sobrante, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización dentro del mismo terreno, o fuera de él por cuenta del contratista. b) Profundidad: 1. La excavación para fundaciones incluirá la remoción y transporte de

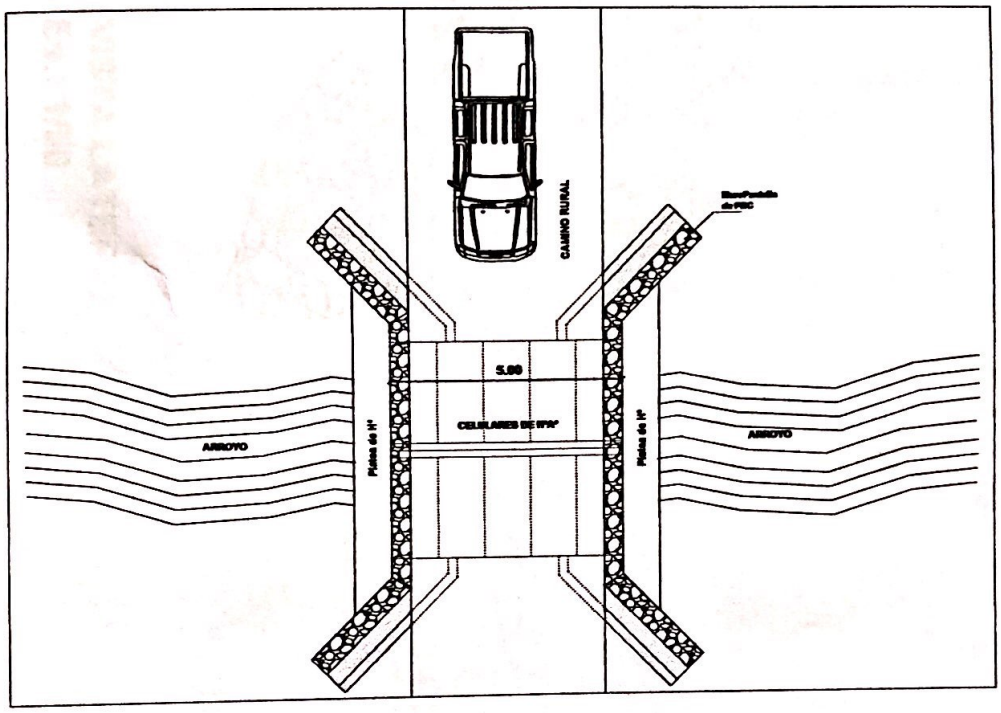
impulsado por CamScanner

	toda clase de materiales extraños que la pudieran obstaculizar. 2. Todas las excavaciones se harán a la profundidad que indican los planos y/o Especificaciones Técnicas. 3. No se llevará a cabo ninguna estructura en el fondo de la excavación, sin previa autorización al respecto, que el Contratista deberá recabar de la Fiscalización. 4. En caso de que el fondo de alguna excavación resulte dudoso, a juicio exclusivo de la Fiscalización, para la capacidad portante que está destinado, dicha Fiscalización dispondrá la necesaria investigación a los efectos de decidir si correspondiere profundizar la excavación, o bien el ensanchamiento o modificación de la cimentación. 5. Si el fondo de excavaciones para fundaciones, fuera afectado por aguas provenientes de precipitaciones pluviales o circunstancialmente de otras fuentes, deberá ser profundizado en la medida que el Contratista deberá recabar de la Fiscalización en cada caso. c) Apuntalamientos: 1. Toda excavación que represente riesgo de derrumbe será apuntalado o arriostrado para cada caso en que sea necesario, a juicio del Contratista o bien a requerimiento de la Fiscalización según detalles que aquel deberá someter a aprobación de esta última. 2. El Contratista tendrá el compromiso de mantener dichos entibamientos y apuntalamientos en perfecto estado de conservación y estabilidad. d) Rellenos posteriores: 1. Tan pronto como las canalizaciones y otras obras destinadas a quedar enterradas, se hayan concluido, se procederá al relleno de las excavaciones ejecutadas. 2. Todo relleno con este destino deberá ser hecho con suelo de la excavación o similar, y compactarse al grado igual que el terreno adyacente. Sobre toda clase de cañería o conductos, se colocará una capa compactada de arena de 0,30m.; el resto del material de relleno para tapada, será igual al del terreno adyacente.
9: **Construcción de Plateas de Hº**	Las plateas a construir tendrán las siguientes características: ✓ Resistencia característica (fck): 120Kg/cm2 ✓ Espesor Mínimo: 10cm.

impulsado por CamScanner

10: **Revoque de cabezales y pintura a la cal**	Los revoques serán a una capas filtrados, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel o plomo, ni rebarbas u otros defectos. El revoque de las paredes que este flojo y defectuoso deberá ser retirado, cortando las partes averiadas, dejando bordes limpios y reemplazándolos con revoque fuerte y sano. Los revoques, una vez concluidos, tendrán un espesor no mayor de 1,5 cm. y serán de color uniforme. Su superficie deberá ser perfectamente lisa sin deformaciones. Las mochetas, cantos o aristas deberán ser perfectos y se harán con mezcla reforzada. Previo a la aplicación de los mismos, se limpiarán perfectamente las juntas de los ladrillos dejando viva la superficie de los paramentos y mojándolos abundantemente. El mortero a ser utilizado será de dosaje 1:4:12 (cemento, cal en pasta, arena lavada) Una vez terminado el revoque, se le pasaran 2 manos de pintura a la cal.
10: **Retiro de escombros y limpieza**	Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Consiste en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con Una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

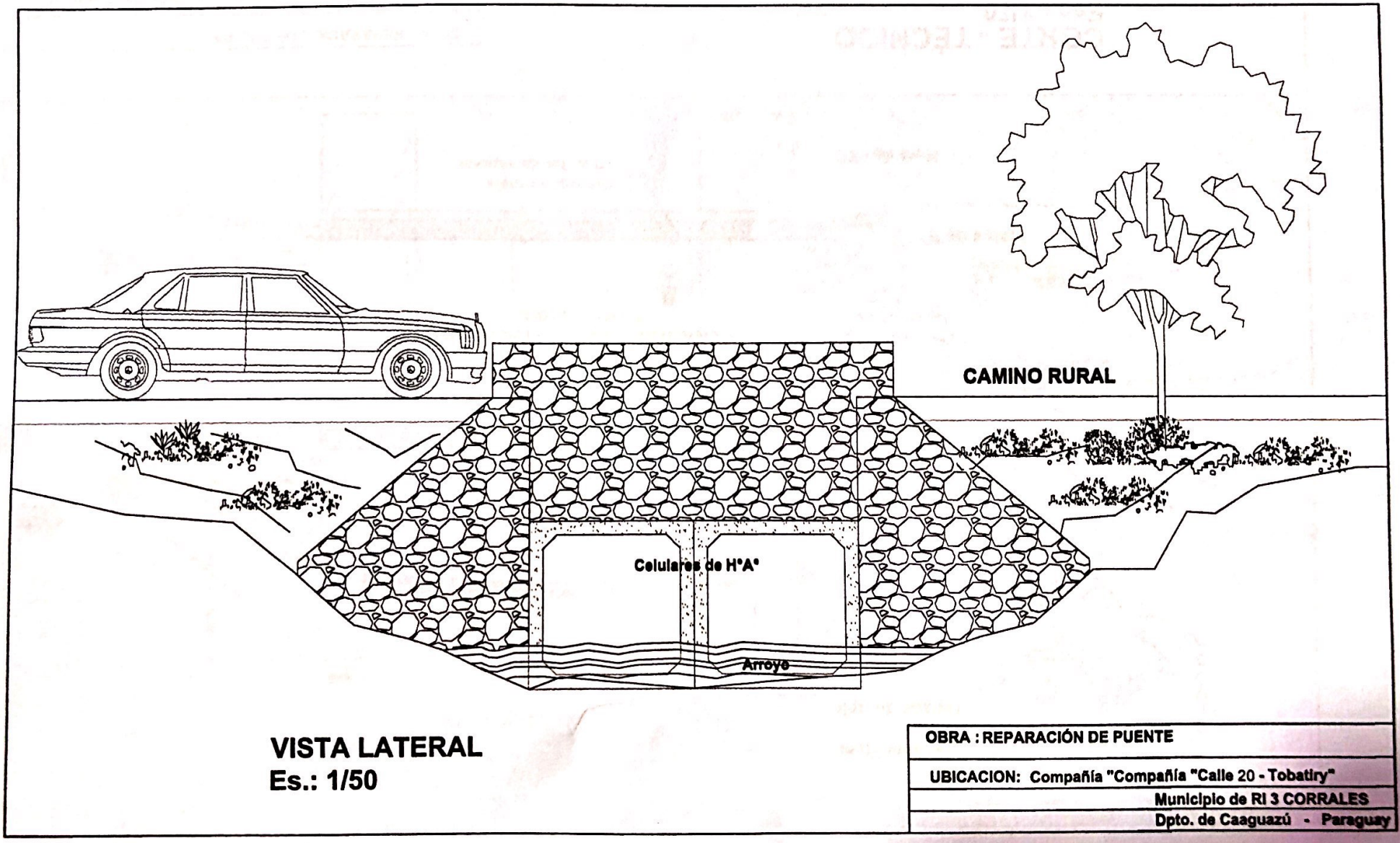
impulsado por CamScanner



PLANTA GENERAL
Esc.: 1/100

OBRA : REPARACIÓN DE PUENTE
UBICACION: Compañía "Compañía "Calle 20 - Tobatiry"
Municipio de Rl 3 CORRALES
Dpto. de Caaguazú - Paraguay

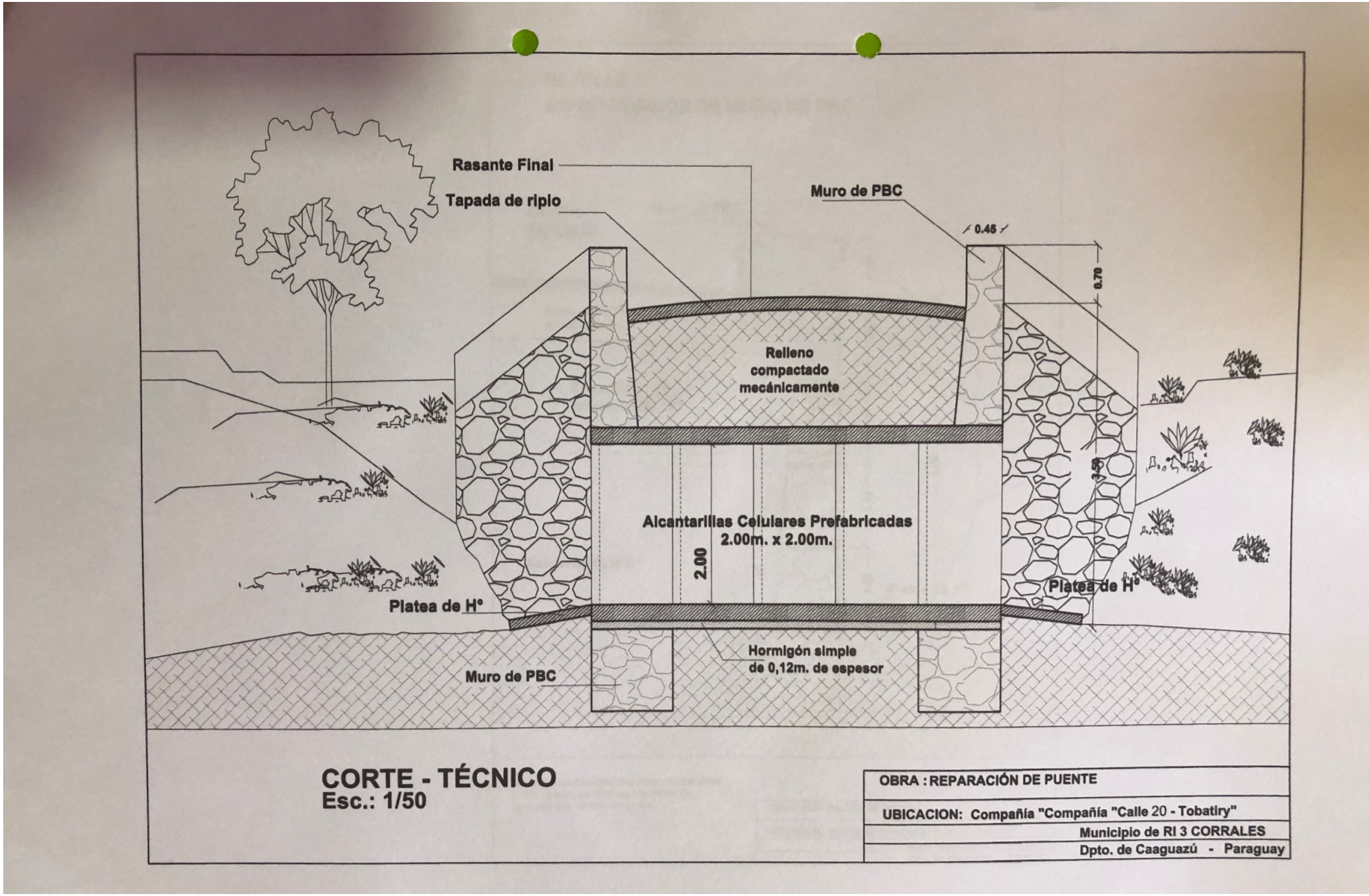
impulsado por CamScanner



VISTA LATERAL
Es.: 1/50

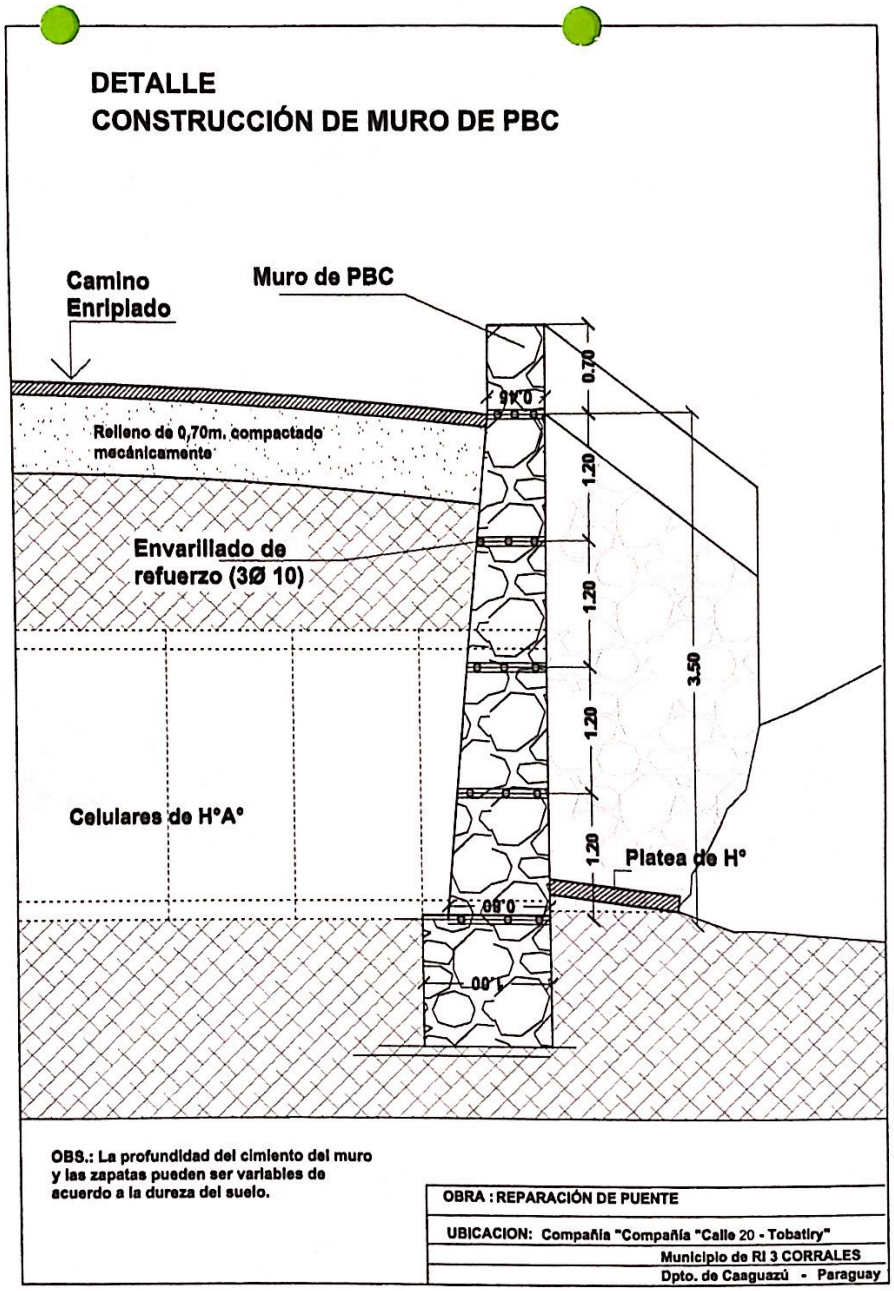
OBRA : REPARACIÓN DE PUENTE
UBICACION: Compañía "Compañía "Calle 20 - Tobatiry"
Municipio de RI 3 CORRALES
Dpto. de Caaguazú - Paraguay

impulsado por CamScanner



impulsado por CamScanner

DETALLE
CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PBC



OBS.: La profundidad del cimiento del muro y las zapatas pueden ser variables de acuerdo a la dureza del suelo.

OBRA : REPARACIÓN DE PUENTE
UBICACION: Compañía "Compañía "Calle 20 - Tobatiry"
Municipio de RI 3 CORRALES
Dpto. de Caaguazú - Paraguay

impulsado por CamScanner