MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y OBRAS

CONSTRUCCIÓN SKATE PARK Y PLAYÓN DEPORTIVO

LICITACIÓN PÚBLICA

Apertura: **6 DE MARZO DE 2023**
Lugar de entrega de sobres: **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**
Lugar de Apertura: **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**
Hora: **10:00 hs.**
Valor del Pliego: $ 71.026,09.-
Capacidad de contratación: $ 100.620.292,10.-

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

Obra: CONSTRUCCIÓN SKATE PARK Y PLAYÓN DEPORTIVO

Para la obra de referencia se deja sin efecto el art. 92 del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para la contratación de Obras Públicas de la Municipalidad de Bahía Blanca.
La presente obra se redeterminará por un nuevo sistema previsto en el proyecto de Ordenanza N°20.986 el cual se adjunta con la presente.
Se detalla a continuación la expresión matemática que se utilizará para la obra en cuestión.

OBRA: **Construcción Skate Park y Playón Deportivo**
Ubicación: **Vieytes entre Av. Buenos Aires y 17 de Mayo - Bahía Blanca**

REDETERMINACIÓN CERTIFICADO N° .....

Descripción del Insumo	Código INDEC	Fuente de Información	Ponderación	Coef. Mes Base (mes-año)	Mes Ejec. (mes-año)	Coef. Variación	Variación
			(a)	(b)	(c)	(d) = (c)/(b)	(a)x(d)
Mano de Obra	51560-14	INDEC ICC Cuadro N°7. Índices del capítulo mano de obra.	38 %	0,0000	0,0000	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Hormigón Elaborado	37510-11	INDEC ICC Cuadro N°11. Índices del capítulo materiales.	37 %			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Acero	41242-11	INDEC ICC Cuadro N°11. Índices del capítulo materiales.	17 %			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Gastos generales	-	Cuadro 1.4	8 %			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
		% Contrato (e)	**100 %**			**% Redet. (f)**	**#¡DIV/0!**

0,90 x %Redet. **(f)** + 0,10 x %Contrato **(e) = (g)**	**#¡DIV/0!**
% Variación: **(g) - (e) = (h)**	**#¡DIV/0!**

Importe del Certificado de obra N°1 **(i)**	$ 0,00
Importe Cert. N°1 Redeterminado **(j) = (g)*(i)**	#¡DIV/0!
Importe diferencia Certificado N°1 **(k) = (j)-(i)**	#¡DIV/0!
Deducción por Ant. Financiero 20%	#¡DIV/0!
DIFERENCIA A ABONAR POR CERTIFICADO N°1	**#¡DIV/0!**

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Departamento de Proyectos y Obras

Obra: **CONSTRUCCIÓN DE SKATE PARK Y PLAYÓN DEPORTIVO**.-

Ubicación: **Vieytes entre Av. Buenos Aires y 17 de Mayo - Bahía Blanca.**

Fecha: **Febrero 2023**

MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto consiste en un playón del estilo "Street Park" de 619,80 m^2 de superficie y otra área de curvas llamada "Super Park" de 378,75 m^2, sumando un área total de 998,55 m^2. A esos espacios dedicados a la práctica del Skateboarding, se les suma un playón deportivo de 30,80x16,00m con aros de básquet y arcos de fútbol y equipamiento urbano como bancos y cestos de residuos.

Emplazamiento del Proyecto: el Skate Park Público se encuentra implantado en un sector triangular del espacio público lineal ubicado entre la Avda. Buenos Aires, 17 de Mayo y Vieytes de la ciudad de Bahía Blanca. Es un sector que está nivelado y libre de árboles. Se considera plantar árboles fuera de la cancha de skate, pero lejos del área debido a lo que implica un futuro daño en los pavimentos de hormigón producto de las raíces de éstos.

Objetivo: estas instalaciones de carácter público están concebidas para realizar un conjunto variado y de diferentes complejidades de la actividad deportiva del Skateboarding. Este componente constituye un nodo deportivo importante, ya que pretende conjugar necesidades de socialización de los jóvenes de la localidad de diferentes estratos sociales a través de esta actividad y generar una oferta turística novedosa a través de competencias regionales y nacionales.

Obra: se trata de la contratación de Mano de Obra y Materiales por el sistema de Ajuste Alzado para la construcción de un Skate Park; en un todo de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones General del Depto. Proyectos y Obras del Municipio de Bahía Blanca, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1. Alcances del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento sobre las tareas a realizar durante la construcción del Skate Park y Playón deportivo, a ejecutarse en el Parque lineal entre 17 de mayo y Avda. Buenos Aires, de la ciudad de Bahía Blanca, motivo de la presente Licitación Pública, que se ejecuta por el sistema de Ajuste Alzado, en un todo de acuerdo a lo normado según el pliego de Bases y Condiciones General del Departamento Proyectos y Obras de la Municipalidad de Bahía Blanca, acompañadas por los planos (representación gráfica) correspondientes.

Los materiales para la realización de la Obra deberán ser provistos por el Contratista e incluidos en la Oferta.

Se estipulan las relaciones y condiciones en que debe desenvolverse el Contratista en lo que refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifica y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra para la correcta ejecución de los trabajos.

1.2. Obra comprendida en esta documentación.

Es aquella por la que la empresa Contratista tomará a su cargo y por la que se hará responsable de la provisión de mano de obra, material faltante, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesario para la ejecución de las tareas, en correspondencia con los rubros que se detallan en las distintas secciones de este Pliego, a saber:

1.- DISPOSICIONES GENERALES
2.- CARTEL DE OBRA
3.- TAREAS PRELIMINARES
4.- MOVIMIENTO DE TIERRA
5.- ESTRUCTURA RESISTENTE DE HºAº
6.- OBRA GRUESA
7.- HERRERIA
8.- PLAYÓN DEPORTIVO
9.- ESTRUCTURA METÁLICA
10.- EQUIPAMIENTO
11.- LIMPIEZA DE OBRA
12.- LEY 12.490
13.- PLAZO DE OBRA
14.- MONTO DE OBRA
15.- CONSULTAS

1.3. Conocimiento de la obra

Se considera que en su visita al lugar de la obra el Contratista ha podido conocer el lugar y el estado de las instalaciones donde se ejecutaran las tareas.

Este conocimiento del lugar es fundamental dado que a partir de este deberá efectuar su oferta, aclarando por escrito, tanto las cantidades como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (planos, memoria descriptiva, etc.) más apropiados a cada efecto.

Para garantizar el conocimiento del lugar del emplazamiento de la obra será obligatoria una visita de obra, que deberá realizarse previo a la entrega de los sobres que incluyen los antecedentes y la oferta. Dicha visita al lugar quedará representada en La Declaración Jurada correspondiente que se adjunta en el Sobre Nro. 1.

1.4. Ampliaciones (adicionales) de la Obra.

El Municipio no reconocerá ampliaciones de la obra por causas previsibles y que sean necesarias para la ejecución de los trabajos contratados.

Para la confección del presupuesto se seguirá el listado oficial. Los reclamos por vicios ocultos solo se tendrán en cuenta a través de informes específicos, y la Dirección de Obra se expedirá de igual forma, aceptando o no los argumentos que se expongan.

1.5. Muestras.

Será obligación del contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación por la Municipalidad de la Ciudad de Bahía Blanca.

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. El contratista será el único responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

La inspección de obra podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras ante organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos a cargo exclusivos del contratista.

1.6. Reglamentos.

Los trabajos deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en este pliego de especificaciones técnicas y en los planos correspondientes, con los reglamentos cuyas normas regirán para la ejecución de los mismos y que a continuación se detallan. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de las especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas.

El reglamento cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

- **Estructuras de Hormigón Armado:** Centro de investigación de los reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles (C.I.R.S.O.C.).

1.7. Responsabilidad del Contratista.

1.7.1. Estudio de la Obra.

Deberá estudiar todos los aspectos que influyen en la ejecución de los trabajos, así como también toda la documentación referida a ella, que integra esta licitación.

Asume, por lo tanto, **plenamente su responsabilidad** y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza de la obra, ni efectuar reclamos extracontractuales de ningún tipo.

De manera alguna podrá eximirse de su responsabilidad técnica en función de realizar los trabajos de acuerdo a estas especificaciones y/o a la documentación adjunta y/o a las instrucciones que le imparta la inspección de obra.

Deberá realizar los trabajos de acuerdo a las reglas del arte, de manera tal que resulten completos y adecuados, aunque en los planos y especificaciones no figuren todos los detalles necesarios.

1.7.2. Interpretación de la documentación.

El contratista es responsable por la correcta interpretación de los planos y la totalidad de la documentación técnica de obra. Los errores que eventualmente pudiese contener la documentación técnica de contratación que no hubieran merecido consultas o aclaraciones en oportunidad por parte del Contratista, no serán motivos de reconocimiento adicional alguno, ni de circunstancia liberatoria de sus responsabilidades.

En toda la documentación contractual o complementaria que reciba el Contratista durante el desarrollo de los trabajos, se deja establecido que primarán las acotaciones o las cantidades expresadas en letras, sobre las indicadas en números, y estas sobre las apreciadas en escala.

1.7.3. Gestiones ante Empresas de Servicios (interferencias).

Deberá gestionar y solicitar los planos de interferencia, ante cada una de las empresas de servicios (agua, luz, gas, tv por cable, etc.), presentar la documentación pertinente y solicitar las inspecciones de obra necesarias, para poder coordinar los trabajos previstos en el proyecto y no ocasionar roturas o accidentes a las instalaciones de las empresas de servicios involucradas en el sector.

1.7.4. Antecedentes

La Empresa Contratista que cotice la obra, deberá contar con experiencia en la construcción de Skate Parks y tendrá como Representante Técnico a un profesional Arquitecto o Ingeniero Civil con experiencia en la construcción de Skate Parks, de similares características a las del proyecto; con práctica en el uso de productos agregados de endurecedores y la ejecución de obras de arquitectura de similar complejidad.

1.7.5. Plan de Trabajos

El Contratista propondrá un plan de trabajos de acuerdo a lo especificado en el Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Particulares, detallando cada una de las tareas comprendidas en la realización de las obras a desarrollar, en forma cronológica indicando fecha de inicio y fin de cada una de ellas, previendo y contemplando la posibilidad de superposición o no, entre las mismas, ajustado al plazo final indicado en el pliego para su aprobación por la Inspección de Obra. Tendrá en cuenta por ello, el estado de conservación de las partes determinando el orden de las tareas de modo de garantizar la salvaguarda de las partes originales, evitando su alteración o deterioro.

El Contratista deberá presentar previo a iniciar las tareas un Plan de Trabajos actualizado a la fecha. Las tareas se iniciarán una vez que la Inspección de Obra apruebe este Plan de Trabajos con las modificaciones y correcciones que crea oportuno.

1.7.6. Aprobación de los Trabajos

Al iniciar cada trabajo el Contratista deberá pedir la presencia de la Inspección de Obra, la que verificará el estado del material, y los elementos que serán empleados en las tareas que se traten. La Inspección de Obra hace reserva de su derecho a efectuar toda inspección en taller, depósito y/u oficina del Contratista, que estime oportuna, a efecto de tomar conocimiento de los materiales empleados y condiciones de depósito y/o de la marcha y el estado de los trabajos realizados para si o a través de empresas subcontratadas.

El Contratista se compromete a avisar a la Inspección de Obra antes de proceder a desarmar andamios o retirar plataformas de trabajo, para que se efectúe cualquier tipo de inspección general. Asimismo, durante la marcha de los trabajos, el Contratista facilitará el acceso de la Inspección de Obra al área correspondiente tantas veces como le sea requerido por ésta.

Una vez que éstos hayan finalizado, el Contratista deberá solicitar la inspección final de los trabajos y su aprobación.

1.7.7. Registro de los Trabajos

El Contratista llevará a cabo un adecuado registro de la marcha de las obras, el resultado de los trabajos realizados y la información que obtenga como consecuencia de los mismos, el que a día vencido presentará por Nota de Pedido, a la Inspección de Obra, la que verificará su contenido con la realidad conformándose este informe en documento fehaciente. El Contratista se compromete a entregar copia de la documentación correspondiente (notas, croquis, fotografías, etc.) a la Inspección de Obra, al solicitar la aprobación de los trabajos.

1.7.8. Planos e informes de Obra

El Contratista deberá presentar para su aprobación por parte de la Municipalidad de la Ciudad de Bahía Blanca lo detallado a continuación:

- Relevamiento planialtimétrico: planos de nivelación.
- Cateos: Informe detallado de los resultados.
- Fundación: Planos generales de detalle y memoria descriptiva.
- Estructura: Memoria de Cálculo, esquema estructural
- Arquitectura: Planos de demolición-Planos generales - replanteos, cortes, y planos de detalles.
- Equipamiento: Planos de detalle.
- Instalaciones: Obras Sanitarias, Riego, Gas, Electricidad.

Este listado podrá ser alterado según las características y necesidades de la obra y a requisitoria de la inspección de obra.

Los planos serán dibujados en las escalas más convenientes; de acuerdo a las Normas I.R.A.M.-

Las carátulas se ajustarán al modelo que acompaña la presente documentación.

El Contratista presentará a la Municipalidad de la Ciudad de Bahía Blanca cuatro juegos de copias de cada plano, con una anticipación mínima de 10 días hábiles, en relación a la fecha indicada para la respectiva iniciación de las tareas previstas en el plan de trabajos aprobado por la Municipalidad de la Ciudad de Bahía Blanca. Para las instalaciones que requieran la intervención de las distintas Reparticiones oficiales, se exigirá su aprobación previa a la iniciación de los trabajos respectivos. Se aclara que la Municipalidad de la Ciudad de Bahía Blanca tomará como máximo para su conocimiento el plazo indicado anteriormente, no computándose en el mismo las demoras debidas a las correcciones que se deban efectuar en la documentación proveniente de las observaciones formuladas. Queda expresamente aclarado que el Contratista, no podrá ejecutar trabajo alguno, sin la aprobación previa de la documentación gráfica correspondientes, cálculos, memorias, etc., por parte de la Municipalidad de la Ciudad de Bahía Blanca.-

1.7.9. Planos conforme a obra

El Contratista deberá confeccionar y entregar a la Municipalidad de la Ciudad de Bahía Blanca, a partir de la fecha efectiva de terminación de la obra y previo a la Recepción Definitiva, los planos Conforme a Obra, en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes de la M.B.B. y las Reparticiones oficiales intervinientes, con el respectivo certificado final o en su defecto la constancia de haber iniciado el trámite de aprobación correspondiente ante los Organismos pertinentes.-

La entrega consistirá en un original en tela o el material que cada repartición exija y tres copias, los que serán firmados por el Representante Técnico del Contratista y corresponderán a:

- Estructura
- Arquitectura: Planos Generales, cortes, planos de detalles y equipamientos.
- Instalaciones: Obras Sanitarias, Riego, Gas, Electricidad.

Este listado podrá ser alterado según las características y necesidades de la obra y a requisitoria de la inspección de obra.

Teniendo en cuenta que la aprobación quedará condicionada al ente prestatario del servicio correspondiente y a la M.B.B., cualquier modificación ordenada por estas reparticiones, será ejecutada por el Contratista por su cuenta y cargo.-

1.7.10. Presencia en obra

El Contratista designará en calidad de Representante Técnico a un Arquitecto o Ingeniero que deberá permanecer en obra durante toda la jornada laboral.

2. CARTEL DE OBRA

El Contratista colocará en el lugar que señale la Municipalidad de la Ciudad de Bahía Blanca, los carteles de obra que se indiquen según plano de detalle que se adjunta. El cartel se realizará en chapa de hierro D.D.BWG 24, sobre bastidor metálico. Medida 3,00 m x 2,00 m. No podrá ser de lona front.

Será pintado con dos manos de antióxido y tres manos de esmalte sintético de terminación, considerando la tipografía y los colores especificados. El Contratista presentará para su aprobación la forma de fijación, previendo para el cálculo de la estructura y el propio cartel, la carga propia y de viento según normas CIRSOC. Estará prohibido colocar publicidad. El mencionado cartel deberá ser colocado antes de iniciarse los trabajos y permanecer en el lugar hasta treinta (30) días posteriores a la recepción provisoria de la obra.

3. TAREAS PRELIMINARES

3.1. Proyecto Ejecutivo

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene el carácter de anteproyecto, siendo obligación del Contratista la elaboración del proyecto ejecutivo, asimismo deberá realizar el relevamiento planialtimétrico y los cateos necesarios que permitan una correcta solución a los requerimientos de la obra, el costo de los cuales deberán incluirse en la oferta.

El contratista deberá, previamente al comienzo de las tareas de construcción de las piezas y estructuras de Hormigón Armado, presentar el cálculo respectivo firmado por profesional matriculado responsable. En ningún caso podrá utilizar secciones ni armaduras menores a las indicadas en el presente Pliego.

3.2. Agua para construir.

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra.

El Parque lineal no cuenta con canillas en el sector a intervenir. La misma se sacará de una conexión nueva.

3.3. Iluminación, energía eléctrica y fuerza motriz.

Toda la iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra. La energía para la iluminación de la obra, podrá obtenerse de un tablero general ubicado en un lateral sobre calle 17 de Mayo y Güemes del parque lineal.

La energía para proveer a cualquier maquinaria o herramienta necesaria para la realización de las tareas en obra, correrá por cuenta del Contratista, suministrada a partir de un grupo electrógeno.

Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas o en zonas de hora sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilita a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar.

3.4. Limpieza y nivelación del área.

En toda la superficie del Skate Park y Playón deportivo, el Contratista deberá retirar los 0,30m de capa superior de suelo vegetal y de aquel que no fuera apto. El Contratista deberá proceder con cuidado para actuar preventivamente respecto de la presencia de cañerías o conductos enterrados no identificados, debiendo tener presente que pueden existir ductos no registrados.

Encima de esta superficie de trabajo, el Contratista procederá a realizar un relleno de suelo seleccionado apto, compactado al 95% de la densidad normal, en capas de un espesor no mayor de 25 a 30 cm.

3.5. OBRADOR

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista presentará el diseño y características del obrador a los fines de lograr la aprobación de la Inspección de Obra, con la que deberá contar, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales. Este contará con oficina, depósito, vestuario y locales sanitarios necesarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente.

3.6. Cerco de Obra.

Previo al inicio de los trabajos el Contratista proveerá e instalará un cerco de obra en todo el perímetro de la zona a intervenir de acuerdo al plan de tareas que presente.

El vallado se realizará con malla reticulada de PVC naranja de 1m de altura mínima, tensada con alambres fijados a barras de hierro torsionado ø 12 mm clavados en el terreno

natural, cada 2 m, recorriendo todos los metros lineales que abarque la obra a realizar según su plan de trabajo. El Contratista será responsable de evitar que se pisen los tramos de piso realizado luego una vez llenos de Hormigón y en tal caso deberá volverá a realizar los tramos afectados por pisadas, etc.

La empresa será responsable del desarme y retiro del cerco una vez terminados los trabajos. También se responsabilizará por mantener en buen estado el mismo.

Será obligación del Contratista, evitar el polvo y la tierra en suspensión, para lo cual deberá regar la obra en su totalidad y mantener en forma adecuada al acopio de materiales. Durante las tareas de amolado, se deberá colocar protecciones que la IO indique para evitar la proyección de partículas y polvo a los peatones.

3.7. Replanteo.

El Contratista efectuará el replanteo en terreno por intermedio de ejes ortogonales ER1, ER2 y ER3, cuyas ubicaciones y orientaciones están definidas por en el Plano N°4.

Se realizará el trazado y amojonado, verificando ejes y niveles de referencia. Los ejes de referencia serán materializados en forma visible y permanente mediante tendidos de alambre tomados a puntos fijos, de forma que sea posible el montado y desmontado de los mismos sin recurrir cada vez a la verificación del trazado.

Además del replanteo de los ejes principales y de los contornos representativos del Skate Park, el Contratista deberá replantear las instalaciones enterradas de servicios públicos que hubiere, y la información que hubiere obtenido de las consultas a las empresas prestadoras de servicios y de los eventuales cateos que hubiere realizado.

4. MOVIMIENTOS DE TIERRA

4.1. Excavaciones.

Se realizarán las excavaciones correspondientes nivelación del terreno, según lo indique la I.O. con el plano de replanteo. El material que se obtenga de dicha excavación será debidamente retirado o utilizado de relleno por el Contratista.

La nivelación del sector de obra incluirá todas las excavaciones, desmontes y rellenos necesarios para mantener las cotas de proyecto, exceptuando el relleno de las hondonadas, bajos del terreno y pozos; este relleno deberá hacerse con material apto y apisonado hasta obtener un grado de compactación no menor al del terreno adyacente.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas, con una tolerancia en más o menos 3 cm.

El Contratista extraerá la capa de tierra vegetal en un promedio estimado en 0,30 m en toda el área de solados nuevos. La tierra vegetal extraída será depositada apropiadamente para su posterior redistribución en las zonas no construidas, cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos.

El desmonte se hará con medios mecánicos y la tierra proveniente de la misma será retirada con camiones por exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

4.2. Relleno y Terraplén.

En todas las áreas donde se realizan rellenos y terraplenes, éstos serán de suelo seleccionado y se compactarán en un todo de acuerdo con lo aquí especificado.

El material de relleno será depositado en capas, que no excedan de 0,20m.

Este proyecto contempla varias zonas con pavimentos elevados que se conectan con rampas o bowls a los pavimentos más bajos. Estos se deben conformar por capas de material integral y una capa de 20cm de base estabilizada sobre el anterior. Los rellenos se ejecutarán con un mayor ancho en sus lados, para luego perfilar hasta llegar al diseño proyectado.

La maquinaria a emplear para su ejecución deberá ser la adecuada y un rodillo o chancha de fácil manejo para compactar. Para estos rellenos se tomaron ensayos de laboratorio para densidad in situ de sello de fundación mayor a un 95% del Proctor modificado. Una vez compactado los terraplenes se procederá al perfilado a mano para conformar los taludes del proyecto.

La topografía es fundamental como en todo proyecto, para lograr obtener los perfiles del proyecto. Los rellenos con tierra y los rellenos con base estabilizada se deben hacer con máquinas, cuando se trabaja en el nivel más bajo del bowl deberá ejecutarse antes el sistema de evacuación de aguas de lluvias. Los rellenos se deben ejecutar teniendo siempre presente las formas que se quieren llegar a conformar, ya que este diseño de skate presenta muchos resaltes, cambios de altura y pendientes.

Todos estos elementos se deben tratar de conformar en la sub rasante, para así cargar con un espesor de hormigón parejo y minimizar gastos en las cantidades de mezcla utilizados para la terminación final.

Todos los trabajos de rellenos serán ejecutados con la maquinaria adecuada.

4.3. Compactación.

La compactación se efectuará por capas, debiendo tener cada una de ellas un espesor compactado máximo de veinte centímetros (20cm).

En los veinte centímetros (20cm) situados por debajo de la cota de la subrasante (ya sea terraplén, desmonte o excavación en caja) se exigirá en obra una compactación tal, que alcance una densidad mínima del noventa y cinco (95%) del peso de la unidad de volumen seco en equilibrio (P.U.V.S.E.), densidad de equilibrio.

En el caso de la construcción en terraplén, para suelos situados por debajo de la capa de veinte centímetros (20cm), mencionada en el párrafo anterior, se exigirá una densidad mínima de noventa por ciento (90%) del P.U.V.S.E. densidad en equilibrio; obtenido según la técnica precedentemente citada.

La superficie del terreno natural que servirá de base de asiento a los terraplenes, se deberá compactar en una profundidad mínima de veinte centímetros (20 cm.), en todo el ancho que ocupe la base de terraplén hasta alcanzar una densidad del ochenta y cinco por ciento (85%) del P.U.V.S.E.

A los efectos de verificar el cumplimiento de todo lo establecido en esta especificación, la Inspección dispondrá la realización de los ensayos correspondientes de los suelos compactados de cada capa.

Si verificada cada capa, no reuniera las condiciones de compactación aquí requeridas, será retirada y reconstruida de acuerdo a lo especificado, no percibiendo el Contratista pago alguno por este trabajo adicional.

4.4. Relleno para nivelar y calzar.

En todas las áreas donde se realizan las plateas de H°A° sobre terreno natural se deberá rellenar con suelo seleccionado. Una vez terminada la obra se deberá nivelar con tierra negra los cm necesarios (como mínimo 20 cm de espesor), en todo el perímetro de las plateas para calzar la misma y que quede nivelado. Esta tarea deberá realizarse en un ancho de un metro, medido desde los límites de la estructura de la obra.

5. ESTRUCTURA RESISTENTE DE HORMIGON ARMADO

5.1. Generalidades.

El tipo de hormigón armado que se presenta para la realización de la obra, las medidas mínimas y demás características de sus elementos componentes, se encuentran consignados en el presente pliego y están indicados en los planos generales y de detalle. El oferente deberá tener en cuenta al formular su propuesta, que todos los materiales a emplear en obra se ajustarán en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición uniforme sin partes diferenciadas.

En general, el piso de hormigón armado una vez colocado, presentará superficies planas y regulares, con las pendientes mínimas, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos que complementariamente señale la Inspección de Obra. La disposición y dispositivos referentes a juntas de dilatación, se ajustarán a las reglas del arte y a las indicaciones de los planos.

El Contratista deberá demoler y volver a realizar los paños de hormigón, en cualquier circunstancia donde los paños se marquen o fisuren, para que queden en las condiciones exigidas.

5.2. Normas de ejecución.

Objeto:

La presente especificación técnica general tiene por objeto dar los requerimientos mínimos necesarios para la ejecución de las estructuras de hormigón.

Alcance:

Esta especificación cubre los requerimientos relacionados con la tecnología de los materiales y métodos de ejecución de estructuras de hormigón.

Las losas de H°A° se realizará en partes, sobre el terreno natural, y en los sectores del Bowl se realizará sobre relleno de tierra y la última capa de tosca perfectamente compactada.

Para lograr los espesores indicados, el Contratista deberá observar, previo a la ejecución de los mismos, los niveles de terreno existentes, corrigiendo aquellos sectores que presenten desniveles excesivos a juicio de la Inspección de Obra, debiendo en dichos casos realizarse el desmonte de tierra o aportando el suelo necesario donde sea imprescindible, a fin de alcanzar el nivel de piso requerido e indicado en planos del proyecto.

Previo a cada hormigonada, el contratista deberá pedir a la Inspección de Obra, con un anticipo de 24 hs, la autorización para el inicio de las tareas.

5.3. Normas y códigos a aplicarse.

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicadas.

En todos los casos se respetarán las normas C.I.R.S.O.C. y/o sus recomendaciones. El hormigón a utilizar será elaborado, tipo H21 y el acero tipo III (4.200 kg/cm2).

El Contratista deberá solicitar por nota a la I.O., la inspección de los hierros colocados en el encofrado, al menos 24 hs antes previo a cada hormigonada. Bajo ninguna circunstancia se podrá llenar la estructura sin la aprobación de la I.O.

En el contacto de superficies hormigonadas distintas, deberá utilizarse adhesivo específico para el uso (puente de adherencia), de marca y calidad reconocida a aprobar por la I.O.

El encofrado de las losas será ejecutado entero efectuando el llenado de losas y vigas de una sola vez.

Será obligatorio el uso de vibrador mecánico en todos los componentes de la estructura.

Posterior a cada hormigonada, y por un tiempo de 48 hs., se realizará una conveniente protección del mismo para preservar la humedad y condiciones de temperatura mínimas para el correcto fraguado. El curado total del Hormigón será a los 28 días.

5.4. Encofrados.

Serán metálicos, suficientemente rígidos para resistir sin hundimiento las cargas que deberán soportar durante el hormigonado y posteriormente, hasta el desencofrado. También flexibles para realizar las curvaturas que conllevan las losas.

5.5. Hormigonado.

Hormigones: Los materiales de la calidad descrita en la presente especificación, se mezclarán en proporción necesaria para obtener un hormigón de resistencia característica cilíndrica como se indica en los documentos del proyecto. Las verificaciones de resistencias y el control de la calidad del hormigón se llevarán a cabo de acuerdo a lo especificado en el reglamento CIRSOC 201.

La preparación, transporte, colocación, compactación y curado del hormigón se realizarán de acuerdo a lo especificado en el capítulo 5 del reglamento CIRSOC 201.

Como regla general, se deben evitar las interrupciones en el hormigonado salvo en los lugares especialmente previstos (juntas de dilatación). Cualquier junta de construcción no

prevista en los planos debe contar con la aprobación de la Inspección de Obra, en caso de no reunirse las condiciones especificadas, la Inspección de Obra podrá ordenar la demolición y reconstrucción de las estructuras afectadas a cargo del contratista.

5.6. Curado.

El curado del hormigón fresco y endurecido, así como el hormigonado en tiempo frío o caluroso, se hará de acuerdo a las prácticas recomendadas en CIRSOC 201.

5.7. Suministro de hormigón en obra.

Alcance: Los hormigones a usarse en Obra deberán cumplir con esta especificación y lo establecido por el CIRSOC 201 en su última revisión, sus anexos y las normas allí indicadas.

Esta especificación cubre los requisitos mínimos exigidos a los hormigones que se elaborarán para la obra, ya sea in situ cómo previstos elaborados desde planta externa.

Tipos: Los hormigones a utilizar serán de los siguientes tipos;

- Hormigón H-21
- Contenido mínimo de cemento Portland 350 kg. /m^3 de Hormigón.
- Relación agua/cemento máx. 0,45
- Asentamiento máximo 6 cm.
- Tipo de cemento Portland de acuerdo al grado de agresión del suelo y normal en otros usos.
- Transporte: El hormigón elaborado será transportado hasta la obra (CIRSOC 201 9.3 .2.) con vehículos de transporte provistos de dispositivos agitadores (CIRSOC 201 9.3 .2.3.). Deberá tenerse en cuenta los tiempos de transporte especificados en el CIRSOC 201.

5.8. Extracción de muestras.

Las muestras deben ser extraídas en el momento y lugar de colocación del hormigón en los encofrados. Deberá tenerse en cuenta lo indicado por el CIRSOC 201, cap. 4.

El número de muestras a extraer por tipo de hormigón y por día de trabajo, serán, como mínimo, los que indica el cuadro siguiente.

Se entiende por un pastón de hormigón el descargado en la obra de un mismo vehículo de transporte, si es provisto de planta externa, o cada 4 m^3 o fracción, cuando es fabricado en obra por cada equipo mezclador

De cada muestra se moldearán como mínimo tres (3) probetas, dos para ser ensayadas a 28 días y una para ser ensayada a siete días.

Número de pastones por clase de hormigón y por día de trabajo	Número de muestras	Observaciones
1	2	Ver CIRSOC 201
2 a 3	3	6.6.3.11.1.3. d
4 a 6	4	Tabla núm.12
7 a 10	5	
Por cada 5 pastones adiciones o fracción	1	

La I.O. podrá en cualquier momento realizar una prueba de asentamiento del hormigón, lo que permitirá en el momento aprobar o rechazar el material utilizado para efectuar este tipo de análisis.

5.9. Vigas de refuerzo.

Las losas del playón y la losa que rodea al bowl tendrán un refuerzo de borde en todo su perímetro. La armadura de los mismos será la indicada en el Plano N°6.

5.10. Escalera de Hº Armado.

Se construirán tabiques de Hº armado a la vista, según planos adjuntos. El hormigón a utilizar será elaborado. La armadura a utilizar para armar las mismas será según lo predimensionado en Plano Nº 6.

5.11. Losas de Hº Armado

Las losas se ejecutarán con un espesor de 0,12m y llevarán de armadura una malla electro soldada de 15 x 15 cm de 8 mm de diámetro (Sima Q335). El hormigón a utilizar será elaborado, tipo H21 recubrimiento mínimo de 2 cm.

Para la terminación superficial del hormigón, se utilizará un endurecedor para hormigones, con la dosificación recomendada por el fabricante para transito intenso.

La superficie del pavimento de hormigón deberá quedar lisa, para lo cual el contratista deberá proveer de equipos apropiados para tal fin. Se utilizará llana metálica, cintas y/u otros métodos que la empresa sugiera, con el fin de mejorar los resultados, previa autorización de la inspección de obra.

En los lugares indicados en el Plano N°5 se ejecutarán juntas de dilatación. Luego del aserrado de las mismas, se llenarán con sellador elástico tipo Sikaflex 1A plus, tomando todos los recaudos para una prolija terminación.

Las losas deberán tener un curado, humedeciéndolas durante los 7 días posteriores al hormigonado de las mismas, para prevenir la fisuración y agrietamiento de las losas.

Los pisos y superficies de componentes de hormigón armado con endurecimiento superficial se obtendrán mediante el uso de mezclas secas de cemento y agregados naturales pétreos (cuarzo) aplicados monolíticamente al Hormigón elaborado H21 a efectos de obtener una unión monolítica entre el hormigón del pavimento y los endurecedores superficiales. Éstos se deben agregar en seco e incorporarse al hormigón del pavimento, antes de que termine el fragüe del mismo, a razón de 5 kg./m^2, generando un espesor no menor 7mm mediante llana mecánica para pisos, llana manual, llana manual con mango y cabezal móvil en curvas y planos inclinados (donde la llana mecánica no se puede usar), de color gris natural para planos inclinados y pisos.

Una vez que estuvo el hormigón esparcido y platachado, se espera lo suficiente para comenzar a pasar la alisadora de pavimentos o helicóptero, una vez listo cuando el pavimento es capaz de soportar el peso del operador sin hundirse y dejar huella en el hormigón.

El día anterior a la ejecución de la pieza de hormigón armado, con hormigón bombeado, a pala, o proyectado, el Contratista solicitará a la Inspección la aprobación de los puntos que se detallan a continuación:

- Nivelación y replanteo de todas las guías que conforman la geometría de la pieza, sean éstas planos inclinados, superficies curvas y superficies planas en los sectores de la pista.
- Limpieza y nivelación final de excedentes del material utilizado para la compactación del terreno que pueda modificar la geometría de la superficie o los espesores previstos en la pieza.
- Solape del film de polietileno de 200 micrones.
- En caso de corresponder, cajas y conductos de electricidad para el subsistema de iluminación del Skate Park público.
- En caso de corresponder, anclajes para las barandas, según planillas de herrería.
- Rigidez de los encofrados y de los insertos.
- Disponibilidad en obra de equipos, materiales y elementos auxiliares para la ejecución de los trabajos y terminaciones.
- Previsiones para el caso de lluvia hasta y durante el hormigonado, incluyendo el período inicial de curado.

El Contratista proveerá a la Inspección de los medios y colaboración necesarios para que ésta pueda efectuar las comprobaciones que estime oportunas.

En caso que la Inspección realice observaciones a los trabajos, el Contratista deberá corregirlas y solicitar una nueva aprobación, siempre el día previo al hormigonado de las piezas. En caso necesario, se reprogramará el hormigonado de la pieza involucrada. Una vez aprobados los trabajos previos por la Inspección, el Contratista podrá realizar su hormigonado y terminación a partir del día siguiente.

Bajo ningún concepto se admitirán espesores menores que los proyectados. En caso que la base de apoyo de la pieza tenga un nivel superior al correspondiente a los efectos de obtener el espesor indicado en planos, deberá en todos los casos picarse o escarificarse esta base a fin de obtener el espesor requerido, cualquiera sea el material que la componga.

El espesor del piso y planos inclinados de hormigón, será de **0,12 m**, o lo indicado específicamente en planos. Se deberán respetar además las cotas, radios y pendientes del proyecto.

Entre la base de apoyo de las piezas y el pavimento se extenderá un **film de polietileno de 200 micrones**.

En caso que el nivel superior de la base de apoyo de la pieza sea inferior al proyectado, y por lo tanto el espesor del piso resulte mayor que el necesario según planos, se prohíbe terminantemente el relleno con cualquier material suelto o compactado a fin de obtener el nivel deseado para la base, aceptándose como única solución posible el aumento del espesor de la pieza, sin derecho a reclamo de adicional por parte del Contratista.

La cantidad y distribución de juntas será la indicada en planos. El sellador de juntas será del tipo poliuretánico de un componente **SIKAFLEX 1A plus**.

El Contratista, según sus equipos y métodos constructivos, indicará en planos la secuencia de hormigonado (por tiras de paños alternados) y la comunicará a la Inspección al solicitar la aprobación para hormigonado. Cualquiera sea la solución adoptada se prestará especial atención a que la misma asegure que no se han de producir desniveles entre una y otra losa en coincidencia con las juntas de construcción. Caso contrario la dirección de obra tendrá el poder de decisión para demoler y rehacer los paños que presentes irregularidades geométricas, comúnmente denominados como paños con viruela.

Las guías en superficies inclinadas serán reglas de tubo de acero, de sección rectangular 60x40 mm espesor 2mm, previamente cilindradas en caso necesario. Se alinearán y nivelarán antes del hormigonado.

Las guías en superficies planas serán reglas de reglas de tubo de acero de sección rectangular de 4" x 3" espesor 3.20mm (siempre y cuando la arquitectura lo permita caso contrario, se utilizar llana manual) Se alinearán y nivelarán antes del hormigonado. En estos sectores, la incorporación del endurecedor será con máquinas alisadoras-allanadoras. El peso y sección de estas reglas estará directamente relacionados con el peso de la máquina, para evitar el movimiento de dichas reglas.

A continuación, se efectuará el colado del hormigón que se enrasará y compactará con una regla vibradora y/o complementada por vibradores de punta para los bordes y esquinas.

Inmediatamente se pasará una llana de mango largo, llana manual, máquinas alisadoras-allanadoras, según sea la superficie plana, inclinada ó curva. Las llanas manuales de forma comercial convencional serán modificadas redondeando sus esquinas previamente. Ver las siguientes imágenes.

Las cuadrillas de trabajo deberán estar compuestas de personal especializado, formadas por no menos de 1 oficial y dos ½ oficiales, para realizar el trabajo con llanas manuales en paños 3 x 2 mts en superficies curvas e inclinadas.

5.12. Construcción del Bowl.

Se ejecutará con hormigón proyectado (Shocrete) de Hormigón H21, que posee varios agregados FIP fibra de polipropileno, MS microsílice, y un acelerador de fraguado. Con una dosificación entre 300 y 375 Kg/m^3, en la relación agua/cemento entre 0,40 y 0,55.

La fibra de polipropileno como aditivo a este mortero le otorga ventajas como aumento de la durabilidad, evita la fisuración por retracción, aumenta la resistencia a la abrasión, mejoró la resistencia al impacto, ayuda a evitar la disgregación y aumentó la impermeabilidad. Por otro lado, la incorporación del microsílice le proporciona una resistencia superior al ataque de elementos ambientales dañinos. También mayor cohesividad, menor exudación y una mayor vida útil.

Para la colocación de este hormigón proyectado, serán necesarias varias condiciones previas, evaluar la mano de obra apropiada para la terminación superficial del bowl, ya que es curvo tanto horizontal como verticalmente, trabajar con plantillas de madera pero solo en el vertical con los radios de curvatura y donde se incluiría el corte de la junta de dilatación.

Una vez listo el plano del diseño de las juntas (cortes) de dilatación se procederá a la preparación de los hierros de los paños, ya que cada tramo entre cortes es independiente, así la guía vertical de madera se podía ajustar al espesor de carga deseado.

La armadura de hierro es una malla simple de 15x15cm de 8mm de diámetro (Sima Q335), y esta se sujetará al terreno mediante estacas del mismo material ensartadas a lo menos 50cm.

Se colocarán separadores de hormigón de un espesor de 5cm, para que la malla de hierro quede entre los 6cm y los 7cm, de manera que queden más o menos al centro del espesor de la losa, que variará entre los 15cm y los 17cm. Esta variación del espesor del muro del bowl, se debe a que los rellenos compactados no quedan exactamente fieles al diseño y a que el terreno igual cede en algunos lugares.

La topografía en todo este proceso debe ser muy rigurosa y subcontratar un topógrafo especialmente dedicado a esta faena, ya que se debe chequear en cada paso los niveles y cotas del proyecto.

Una vez instaladas y aseguradas las parrillas de hierros, se procederá a la instalación de los tubos metálicos protectores de todo el borde superior del bowl (coping), la característica principal de este tubo es que se debe mandar a cilindrar a la medida, ya que cada sección del bowl tiene radios distintos.

El cilindrado significa que a un tubo cualquiera se le somete en una máquina especial para curvar la tubería hasta un radio especificado, esta tarea se ejecutará fuera de la obra en un taller especializado.

Este tubo de diámetro 2" y espesor 3 mm, se sujetará mediante soldadura a la armadura del bowls y, además, para asegurar su separación y forma, se insertarán barras de hierro al terreno que se soldarán al tubo.

Una vez instalado todo el tubo cilindrado y asegurada su posición será chequeada por topografía. Luego se solicitará formalmente la aprobación del I.O. para comenzar con las tareas de hormigonado.

Antes de comenzar con la carga de shocrete en el bowl, se deberá instalar los moldes de los pavimentos interiores en dos niveles, que como se puede apreciar en el Plano N°2 de Arquitectura, posee formas curvas y por lo cual se deberá ocupar moldes de madera y estacas de hierro hasta lograr la forma.

Además, se deberá colocar la tierra y base estabilizada de los pavimentos interiores y compactarla antes de proceder con los hormigones, para así evitar cualquier desprendimiento por la vibración de la máquina compactadora.

Se tomará una densidad In Situ de sello de fundación y una densidad In Situ de base estabilizada para los pavimentos interiores del bowl.

Luego de tener los moldes guía del bowl inserto y a nivel, la armadura y los tubos cilindrados afianzados y chequeados, se procederá con la primera carga de mezcla, ya que al tener un espesor mínimo de 12cm y máximo 17cm, es necesario cargar los muros hasta dejar los hierros casi a la vista, o sea se rellenará el bowl hasta el nivel de la armadura.

La bomba de aire comprimido para el shocrete deberá ser de una capacidad de hasta 4,2 m^3/hora.

Debido a la altura de los paños no se podrá cargar paños continuos a la vez, por eso se deberá trabajar paño por medio en cada faena, para tener accesos por los laterales al paño que se trabajará.

Una vez terminado de platachar y darle forma a los distintos paños del bowl, se procederá al periodo de fragüe, y este es el más importante en todo el proceso constructivo, ya que debido a los cambios bruscos del clima según la época de construcción, se tomará la medida de cubrir los paños con malla arpillera y mantenerla mojada siempre. Para los días calurosos será necesario mojar la arpillera hasta 3 veces al día.

5.13. Detalles de Construcción y Terminación.

Uno de los puntos más importantes durante la construcción de un Skate Park son los empalmes entre paños continuos, ya que como se aplicará el mortero proyectado paño por medio, es importante que al unir el paño faltante este mantenga la forma exacta de los paños vecinos.

Otro detalle importante será dejar una distancia de al menos 1cm entre la tubería cilindrada superior y el empalme del bowl (Ver item 5.13.3)

Las losas interiores inferiores, a cota -0.30 y +0.30 se ejecutarán junto con las losas superiores a cota +1.80 y +2.30, ya que antes es necesario tener el terreno natural como drenaje natural del agua utilizada para el fragüe. En la losa inferior a -0.30 se deberá colocar bien a nivel la Boca de Desagüe Abierta (BDA).

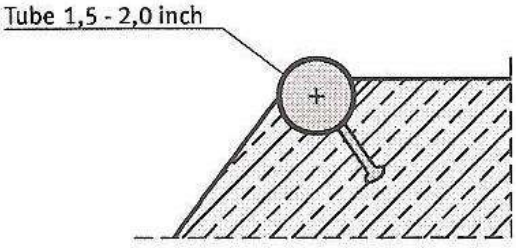
5.13.1. FLEJE DE EXPANSIÓN

El Fleje Expansión es un material formador, de acero galvanizado diseñado para servir como guía y regla para el vertido del hormigón. El acero de expansión se mantiene dentro del hormigón curado creando una junta de dilatación delgada. Deberá colocarse con estacas de acero que irán clavadas en el suelo. se atornillan o atan con alambre para crear un marco rígido.

5.13.2. PROTECCIÓN DE BORDE

5.13.3. COPING (ALBARDILLA)

Especie de canto que se coloca para que los bordes del elemento queden redondeados)



5.13.4. JUNTAS DE CONTROL DE FISURACIÓN

Para controlar las fisuras se efectúa una hendidura, aserrando una cavidad en la parte superior de la losa. El aserrado se ejecuta cada 4 metros aproximadamente o donde corresponda, creando paños de 4x4 mts aprox., y debe tener una profundidad equivalente a un cuarto del espesor de la losa, debilitando la sección para la formación de una fisura dirigida. Posteriormente se sella la junta con material plástico, recomendando para tal fin el sellador poliuretánico del tipo Sikaflex 1A plus gris o similar aprobado por la Inspección, generando un cordón continuo.

Las juntas se materializan a través de su aserrado, el cual deberá ser ejecutado por el Contratista con una aserradora de disco diamantado, equipo que requiere de una buena provisión de agua y cuchillas aptas para evitar el descascaramiento de la superficie de la pieza de hormigón. Las juntas se ejecutan mientras el hormigón se encuentra en estado plástico, dentro de las primeras 8 a 20 horas de colocado el hormigón, dependiendo de la temperatura ambiente y el fragüe de la mezcla. Una vez aserrada la junta se realizan los trabajos de limpieza con agua o aire a presión para retirar de la junta todos los restos de concreto que se produjeron al aserrar, y un posterior sopleteado para dejar la abertura limpia. Cuando la junta esté limpia y seca se aplica el sellador correspondiente.

5.13.5. JUNTAS DE DILATACIÓN

Las juntas se materializan a través de su aserrado, el cual deberá ser ejecutado por el Contratista con una aserradora de disco diamantado, equipo que requiere de una buena provisión de agua y cuchillas aptas para evitar el descascaramiento de la superficie de la pieza de hormigón.

Su ubicación se indica en planos, su espesor es de 10mm y van selladas primero con Sika Rod de 5/8" como respaldo del sellador Sikaflex 1A plus. También se ejecutará este tipo de juntas en los quiebres de pendientes.

5.13.6. SELLADO

El sellado de las juntas impide el ingreso del agua, que sería perjudicial por tratarse de una zona donde se registran temperaturas bajo cero en los meses de invierno principalmente. Se utilizará un sellador poliuretánico del tipo Sikaflex 1 A, o similar aprobado por la Inspección. Respecto de las características de las juntas, limpieza, colocación del sellador y otros aspectos, el Contratista deberá seguir las recomendaciones del fabricante del sellador.

6. OBRA GRUESA

6.1. Generalidades.

La obra gruesa de este proyecto se subdivide en tres zonas para desarrollarlas de mejor forma:

I. Construcción del playón de skate y tabiques de contención
II. Construcción del bowl y los elementos arquitectónicos
III. Construcción del playón deportivo.

Todos los materiales, maquinarias y la mano de obra ejecutora, serán suministrados por la Contratista.

6.2. Tabiques de hormigón.

Todos los elementos que conforman la pista de Skate Park (rampas planas, rampas curvas, escaleras, etc.) serán formadas por tabiques de hormigón con dimensiones de acuerdo a planos adjuntos y con doble armadura. Los tabiques de hormigón servirán de contención a la tierra que se encuentre en el interior del recinto formado por los mismos.

6.3. Instalación Pluvial.

6.3.1. Instalación de desagüe pluvial en Bowl.

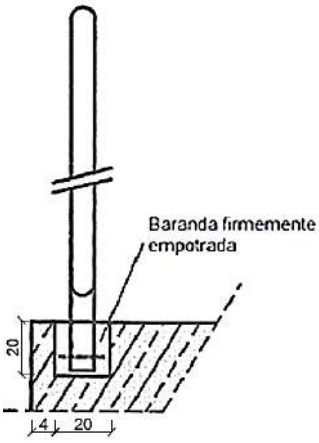
En la parte más baja del bowl, se colocará un Boca de Desagüe Abierta (BDA)de 40x40cm para después conectar un codo a 90ª de 110mm y salir con tubería de PVC en forma lineal hasta un pozo de drenaje o cámara de desagüe. Las tuberías de conexión entre el bowl y las cámaras de desagüe son de PVC de 150mm que se instalarán con una pendiente de un 2% sobre una cama de arena, la excavación para esta tubería luego se cubrirá con arena hasta pasar la tubería de PVC y rellenado con base estabilizada hasta la cota del terreno natural.

La cámara de desagüe será de 3 metros de ancho y 3 metros de largo. Profundidad a definir en obra de acuerdo a las características del terreno y la ubicación de la misma. Estará conformada en su fondo por una capa de piedra partida de 20 cm de espesor y sus paredes laterales serán de ladrillo de bloque de hormigón de acuerdo a lo indicado en el Plano N°7. En la superficie, debajo del terreno natural, tendrá una losa de hormigón armado con armadura según plano.

7. HERRERÍA.

7.1. Barandas protección.

Serán de caños de 80x40 y espesor 1,60 mm.
Las barandas estarán firmemente empotradas en el solado de H°A°, como mínimo una longitud de 20 cm.
Las barandas tendrán una altura de 1,00 m sobre el nivel de piso terminado.



7.2. Caños y Caños rolados (Coping).

Serán de caños de hierro galvanizado (Caño 2" e=2mm).

Estos elementos se vincularán mediante soldadura por arco u otro tipo de soldadura que asegure la resistencia frente a las solicitaciones del uso.

En los sectores en los que se ejecute las soldaduras se removerá todo tipo de escoria producto de la citada operación, se desgrasará la zona y procederá a la aplicación de la posterior terminación. Se priorizará el uso de elementos macizos en los sectores de contacto con el hormigón para evitar roturas por fatiga debido a la corrosión.

Estará terminantemente prohibido el amure o empotramiento de las piezas metálicas en el hormigón con morteros con contenido de cales y/o yesos. Se ejecutarán con morteros ricos en cemento 1:3 o con adhesivos del tipo epoxy.

7.3. Barandas obstáculos.

Serán de hierro galvanizado, de dimensiones y espesores de acuerdo a lo indicado en los planos.

8. PLAYÓN DEPORTIVO.

8.1. Generalidades.

En todos los casos se respetarán las normas C.I.R.S.O.C. y/o sus recomendaciones. El hormigón a utilizar será elaborado, tipo H21 y el acero tipo III (4.200 kg/cm^2). Previo a cada hormigonada el Contratista solicitará por nota a la I.O. la inspección de los hierros. Bajo ninguna circunstancia se podrá llenar la estructura sin la aprobación de la I.O.

En el contacto de superficies hormigonadas distintas, deberá utilizarse adhesivo específico para el uso, de marca y calidad reconocida a aprobar por la I.O.

Será obligatorio el uso de vibrador mecánico en todos los componentes de la estructura. Posterior a cada hormigonada, y por un tiempo de 48 horas se realizará una conveniente protección del mismo para preservar la humedad y condiciones de temperatura mínimas para el correcto fraguado.

8.2. Pruebas.

En cada hormigonada, el Contratista extraerá probetas convencionales para analizarlas a los 7, 15 y 21 días respectivamente que serán debidamente ensayadas por el Laboratorio de Ensayo de Materiales de la Municipalidad de Bahía Blanca. El Contratista deberá realizar también el traslado de las probetas hasta el sitio que indique la I.O.

La I.O. podrá en cualquier momento realizar una prueba de asentamiento del hormigón, lo que permitirá en el momento aprobar o rechazar el material utilizado para efectuar este tipo de análisis.

8.3. Losa de Hº armado.

La losa tendrá una superficie aproximada de 538,56 m^2. Se ejecutará por encima de la base compactada y el espesor de la misma será de 0,125 m. Llevará una malla electro soldada de 15 x 15 cm de 8 mm de diámetro. El hormigón a utilizar será elaborado tipo H21, con recubrimiento mínimo de 3 cm. Se colocarán fibras de polipropileno como aditivo, empleando un paquete de 600 gramos de fibra por m^3 de hormigón.

La superficie del hormigón deberá quedar lisa, para lo cual el contratista deberá proveer de equipos apropiados para tal fin. Se utilizarán helicópteros, con el fin de mejorar los resultados, previa autorización de la inspección de obra. Para la terminación superficial del hormigón, se utilizará un endurecedor para hormigones, con la dosificación recomendada por el fabricante para transito intenso.

En los lugares indicados en planos se ejecutarán juntas de dilatación. Las mismas se

materializan a través de su aserrado, el cual deberá ser ejecutado por el Contratista con una aserradora de disco diamantado, equipo que requiere de una buena provisión de agua y cuchillas aptas para evitar el descascaramiento de la superficie de la pieza de hormigón.

La ubicación de las juntas se indica en plano N°15. Se armarán paños de 4.00 m. por 4.83 m. con juntas de dilatación (ver detalle en plano). Su espesor será de 10mm e irán selladas primero con Sika Rod de 5/8" como respaldo del sellador Sikaflex 1A plus color gris.

Las losas deberán tener un curado, humedeciéndolas durante los 7 días posteriores al hormigonado de las mismas, para prevenir la fisuración y agrietamiento de las mismas.

El contratista deberá disponer en obra de un equipo, como mínimo, para el aserrado mecánico de las juntas transversales y longitudinales, de suficiente potencia para cortar rápidamente y a la profundidad exigida al hormigón. Su utilización requerirá la previa aprobación de la inspección.

8.4. Caños Camisa Bajo Playones.

El contratista deberá dejar bajo los Playón Deportivo 3 (tres) caños camisa para instalaciones futuras. Se colocarán transversalmente en todo el playón en un total de 56 ml. aproximadamente de caño, ubicados según lo indique el plano. Los caños a colocar serán de PVC de 125 de diámetro y 3.2mm sobrepasando 50cm a cada lado del solado y dejándolos marcados e indicados según se indique. A estos caños se les colocaran tapas en ambos extremos.

En los Playones del Skate Park y del Bowl se deberán dejar 3 (tres) caños camisa para instalaciones futuras, dos en el playón y uno entre el playón y el Bowl. Se colocarán transversalmente en todos los playones, ubicados según lo indique el plano. Los caños a colocar serán de PVC de 125 de diámetro y 3.2mm sobrepasando 50cm a cada lado del solado y dejándolos marcados e indicados según se indique. A estos caños se les colocaran tapas en ambos extremos.

9. ESTRUCTURA METÁLICA.

9.1. Generalidades.

Se realizará la estructura metálica según plano adjunto N° 16 y se materializarán las uniones con soldadura de arco eléctrico.

Se construirá un marco metálico de hierro estructural de 40 mm x 100 mm según plano adjunto con una planchuela de sujeción de 5 mm de espesor a la cual estará sujeto el tablero de 25 mm de espesor pintado según lo requerido por la liga nacional de básquet.

Se colocará un aro de hierro, marca reconocida y reglamentaria de diámetro 45 cm y a una altura de 3.05 m según lo requerido por la liga nacional de básquet. Se le colocará una red de cadena de acero galvanizado N° 20 formando rombos de 8 cm de lado.

9.2. Pintura estructura.

La totalidad de la estructura metálica será pintada con una mano de anti oxido y tres manos de esmalte sintético con pintura Alba Lux. El color a elección por la I.O.

9.3. Pintura Playón.

Las marcaciones se realizarán según planos adjuntos y tendrán un espesor de 5 cm de lado según lo requerido por la liga nacional de básquet. Estas se pintarán con pintura para pisos de primera marca y calidad (Alba).

10. EQUIPAMIENTO.

10.1. Generalidades.

El contratista deberá proveer e instalar el mobiliario detallado en el pliego verificando y respetando las medidas y cantidades, en los lugares indicados en los planos.

10.2. Transporte y montaje.

El transporte de los mismos y el montaje se ejecutará bajo la responsabilidad del Contratista.

Será obligación del Contratista verificar conjuntamente con la Inspección de Obra la colocación exacta de las piezas de equipamiento.

En todos aquellos casos en los que se especifican equipamientos patentados, el contratista deberá presentar certificado de compra original. Será exclusiva responsabilidad del Contratista la adulteración o copia de cualquier elemento de equipamiento.

Todo equipamiento especificado comprende sus accesorios.

10.3. Provisión y Colocación Bancos de Hormigón.

En los lugares indicados, la contratista colocará los bancos de hormigón de acuerdo a lo especificado en planos de detalle y generales.

Los bancos de hormigón serán marca Moldeados del Sur. Son 10 (diez) bancos modelo Bahía de Moldeados del Sur. Se adjunta plano de ubicación de los mismos.

11. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Se realizarán limpiezas periódicas y una final, retirando el Contratista la totalidad de los materiales sobrantes del lugar.

La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

12. LEY 12.490

El contratista deberá dar cumplimiento a la disposición de la Caja de Previsión Social para agrimensores, Arquitectos, Ingenieros y Técnicos de la Provincia de Buenos Aires, art. 26 inc. i y l de la ley 12.490 que establece la obligatoriedad de realizar aportes equivalentes al diez (10%) de los honorarios a cargo del adjudicatario de una obra pública por las tareas profesionales de: Estudio, Anteproyecto y/o Proyecto de obras y Dirección Técnica y/o Dirección Ejecutiva.

13. PLAZO DE OBRA

210 (doscientos setenta) **días corridos**.

14. MONTO DE OBRA

$ 71.026.088,54 (son pesos setenta y un millones veintiséis mil ochenta y ocho con cincuenta y cuatro centavos.-)

15. CONSULTAS

Departamento Proyectos y Obras.

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: **CONSTRUCCIÓN SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO**
UBICACIÓN: **Avda. Buenos Aires y Vieytes , Bahía Blanca**
FECHA: **Febrero 2023**

COMPUTO Y PRESUPUESTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

N°	RUBRO	UN	CANT	P. UNITARIO	TOTAL	(%) Incid.
1	**TAREAS PRELIMINARES**				**$ 1.926.028,45**	**2,71%**
	Provisión y colocación cartel de obra	m^2	6,00	$ 55.000,00	$ 330.000,00	0,46%
	Cerco de Seguridad y señalización	ml.	280,00	$ 1.100,00	$ 308.000,00	0,43%
	Replanteo y nivelación	m^2	1525,00	$ 700,25	$ 1.067.881,25	1,50%
	Obrador y baño químico	mes	6,00	$ 36.691,20	$ 220.147,20	0,31%
A	**PLAYÓN SKATERS**					
2	**MOVIMIENTO DE TIERRA**				**$ 1.361.638,80**	**1,92%**
	Excavación de capa de 30cm gramilla p/nivelar	m^3	182,40	$ 7.465,13	$ 1.361.638,80	1,92%
3	**ESTRUCTURA RESISTENTE**				**$ 33.542.492,13**	**47,23%**
3.1	**Hormigón H21 con microfibra y endurecedor de superficie**					
	Platea de H°A° 12cm esp.c/Refuerzo perimetral 30cm esp. gris	m^3	77,65	$ 150.547,93	$ 11.690.046,76	16,46%
	Losas planas de H° A° 12cm espesor	m^3	11,14	$ 150.547,93	$ 1.677.826,57	2,36%
	Losas planas inclinadas de H° A° 12cm espesor	m^3	15,34	$ 176.143,47	$ 2.701.759,00	3,80%
	Losas curvas de H° A° 12cm espesor	m^3	7,44	$ 185.469,37	$ 1.380.559,80	1,94%
	Tabique de H°A° - Esp.: 12cm	m^3	8,98	$ 160.171,60	$ 1.438.776,63	2,03%
	Tabique de H°A° - Esp.: 18cm	m^3	32,65	$ 160.171,60	$ 5.229.490,62	7,36%
3.2	**Armadura**					
	Malla Electrosoldada Q335 (Ø8 mm - 15 cm x 15 cm)	m^2	1442,29	$ 6.332,61	$ 9.133.451,06	12,86%
3.3	**Film de polietileno de 200 micrones**					
	Film de polietileno de 200 micrones	m^2	1186,05	$ 245,00	$ 290.581,68	0,41%
4	**HERRERIA**				**$ 2.533.971,28**	**3,57%**
	Tubo estructural de 8" de diámetro y espesor 4,75 mm	ml.	4,50	$ 15.612,22	$ 70.254,99	0,10%
	Caño estructural de 80x100 mm y espesor 2 mm	ml.	43,40	$ 8.803,17	$ 382.057,43	0,54%
	Tubo estructural de 2,5" de diámetro y espesor 2mm	ml.	47,35	$ 4.534,18	$ 214.693,58	0,30%
	Tubo estructural de 2" de diámetro y espesor 2mm (coping)	ml.	27,00	$ 3.716,48	$ 100.345,05	0,14%
	Caño estructural de 80x40 mm y espesor 1,6 mm	ml.	288,88	$ 5.108,78	$ 1.475.825,33	2,08%
	Planchuela para broca de 100x100 mm y espesor 6,5 mm	un	75,00	$ 765,03	$ 57.377,13	0,08%
	Planchuela 100x100 espesor 2,4 mm doblada según ángulo	ml.	23,30	$ 10.017,93	$ 233.417,77	0,33%
B	**BOLW**					
5	**MOVIMIENTO DE TIERRA**				**$ 3.254.608,23**	**4,58%**
	Excavación de capa de 30cm gramilla p/nivelar	m^3	116,40	$ 7.465,00	$ 868.926,00	1,22%
	Relleno y compactación de terraplenes tierra para nivelar	m^3	348,32	$ 6.849,15	$ 2.385.682,23	3,36%
6	**ESTRUCTURA RESISTENTE**				**$ 9.589.557,00**	**13,50%**
6.1	**Hormigón H21 con fibra y endurecedor de superficie**					
	Platea de H°A° 12cm espesor c/Refuerzo perimetral	m^3	19,77	$ 150.547,93	$ 2.975.609,95	4,19%
	Losas planas de H° A° 12cm espesor	m^3	7,45	$ 150.547,93	$ 1.121.341,20	1,58%
	Losas planas inclinadas de H° A° 12cm espesor	m^3	0,59	$ 176.143,47	$ 104.629,22	0,15%

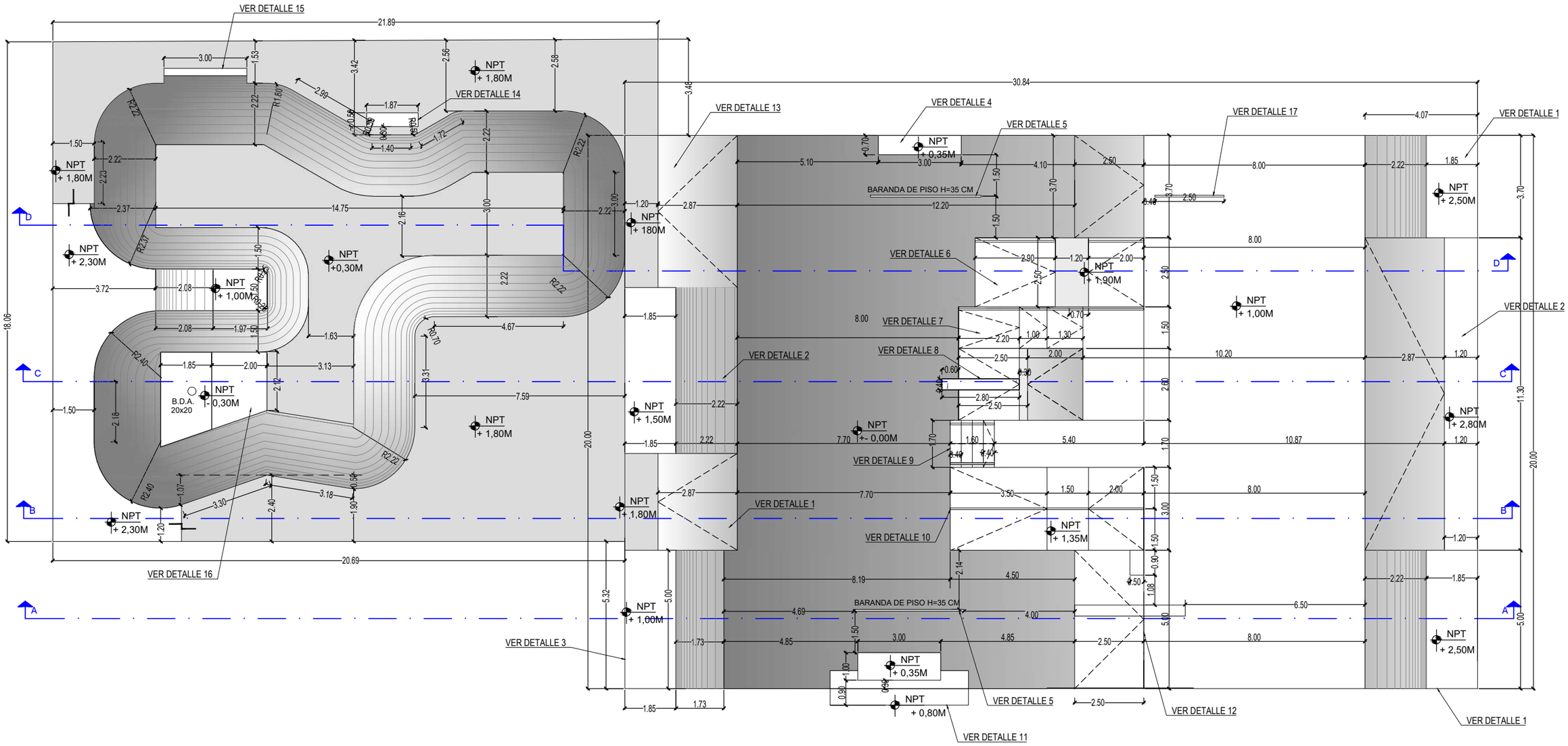
	Losas curvas de H°A° 12cm espesor c/refuerzo perimetral	m^3	16,08	$	185.469,37	$	2.982.347,47	4,20%
6.2	**Armadura**							
	Malla Electrosoldada Q335 (Ø8 mm - 15 cm x 15 cm)	m^2	365,73	$	6.332,61	$	2.316.025,31	3,26%
6.3	**Film de polietileno de 200 micrones**							
	Film de polietileno de 200 micrones	m^2	365,73	$	245,00	$	89.603,85	0,13%
7	**HERRERIA**					**$**	**245.287,90**	**0,35%**
	Construcción coping caño estructural de 2" de diámetro y esp. 2mm	ml.	66,00	$	3.716,48	$	245.287,90	0,35%
C	**PLAYON DEPORTIVO**							
8	**MOVIMIENTO DE TIERRA**					**$**	**4.076.509,32**	**5,74%**
	Excavación de capa de 20cm gramilla p/nivelar	m^3	539,00	$	7.465,13	$	4.023.702,38	5,67%
	Relleno con tierra para nivelar y calzar platea Hº Aº	m^3	7,71	$	6.849,15	$	52.806,95	0,07%
9	**ESTRUCTURA RESISTENTE**					**$**	**11.442.245,44**	**16,11%**
	Platea de H°A° 12,5cm esp.	m^3	67,32	$	150.285,88	$	10.117.245,44	14,24%
	Estructura en caño redondo ø 3,5" y 3" p/arco y soporte de tablero s/plano	u	2,00	$	450.000,00	$	900.000,00	1,27%
	Estructura para tablero y tablero-aro c/red cadena reglamentario s/plano	u	2,00	$	212.500,00	$	425.000,00	0,60%
10	**PINTURA**					**$**	**111.250,00**	**0,16%**
	Demarcación de líneas esp. 5cm s/reg. Oficial	gl.	1,00	$	52.500,00	$	52.500,00	0,07%
	Esmalte sintético en estructura metálica	gl.	1,00	$	58.750,00	$	58.750,00	0,08%
D	**GENERAL**							
11	**PLUVIAL**					**$**	**300.000,00**	**0,42%**
	Cámara de desagüe, colocación caño de PVC 150mm	u	1,00	$	300.000,00	$	300.000,00	0,42%
12	**EQUIPAMIENTO Y LIMPIEZA DE OBRA**					**$**	**1.882.500,00**	**2,65%**
	Provisión y colocación bancos Bahía- Moldeados del Sur	u	10,00	$	177.000,00	$	1.770.000,00	2,49%
	Limpiezas periodicas y final de obra	gl.	1,00	$	112.500,00	$	112.500,00	0,16%
13	**VARIOS**					**$**	**760.000,00**	**1,07%**
	Aportes por representate Tecnico	gl.	1,00	$	230.000,00	$	230.000,00	0,32%
	Aportes por Proyecto y Direccion Art. 26 i	gl.	1,00	$	530.000,00	$	530.000,00	0,75%
					TOTAL	**$**	**71.026.088,54**	**100,00%**

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:500	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		1
PLANO DE: IMPLANTACIÓN	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		

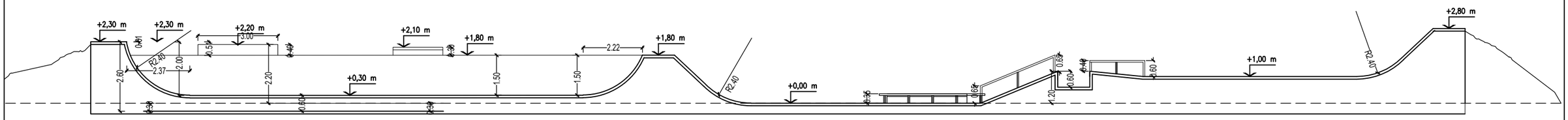


MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

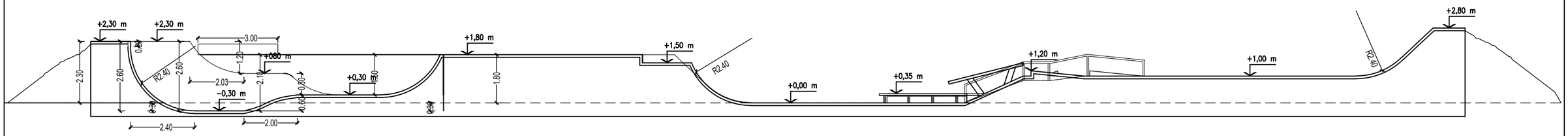
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

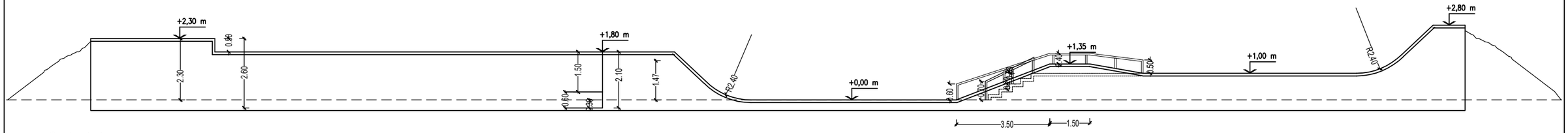
OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FEBRERO 2023	ESCALA: 1:150	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		2
PLANO DE: ARQUITECTURA	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		



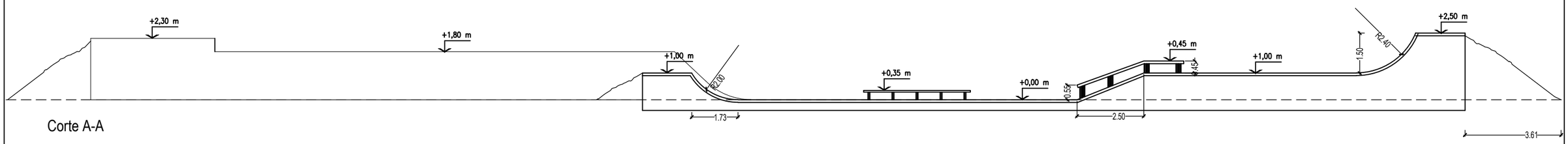
Corte D-D



Corte C-C



Corte B-B



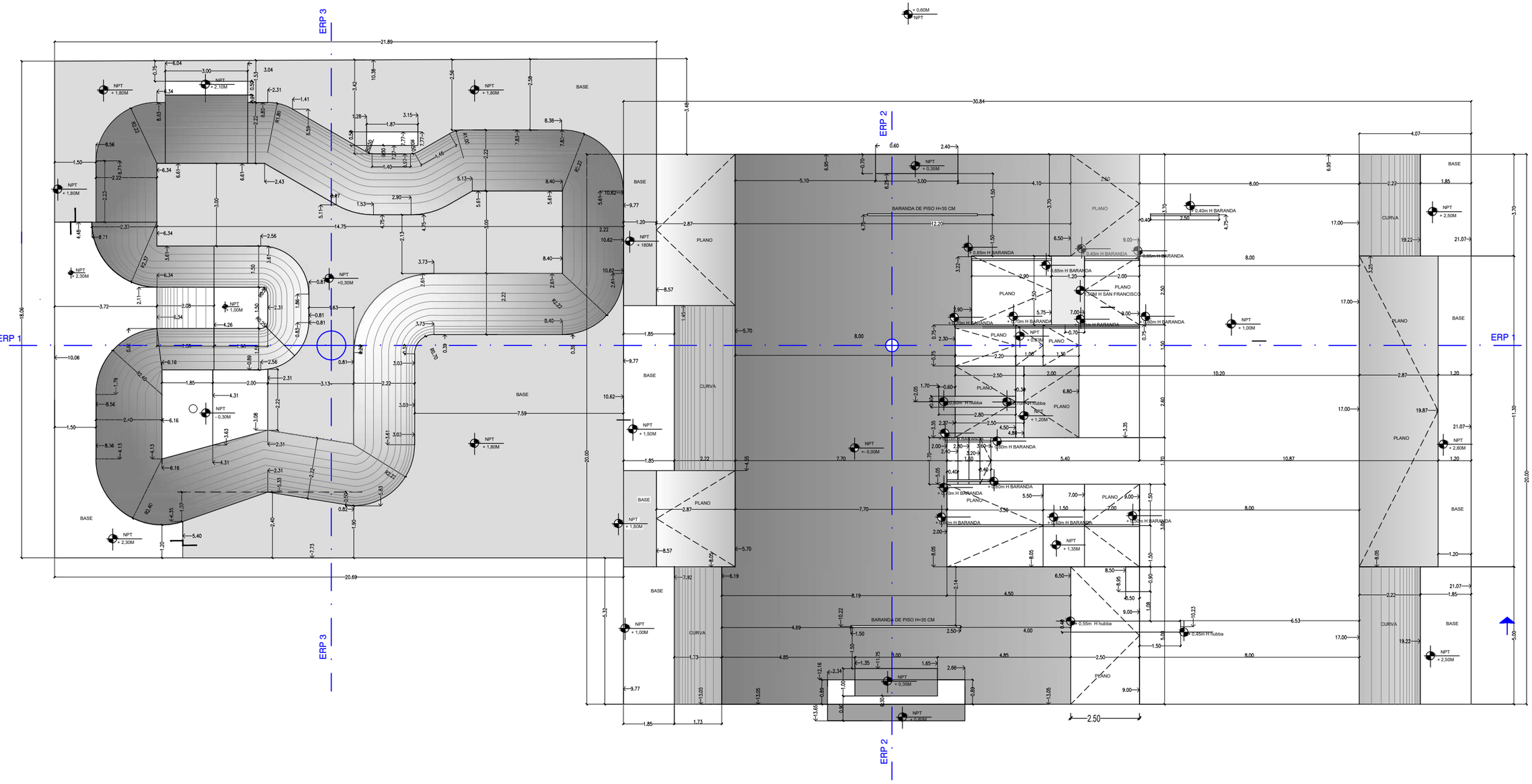
Corte A-A

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:150	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		3
PLANO DE: CORTES	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		



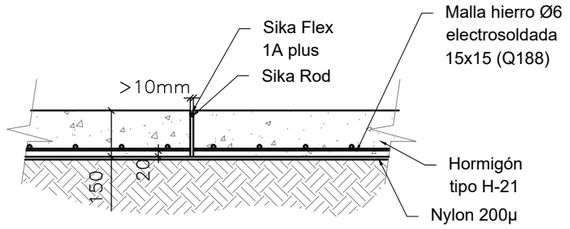
MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

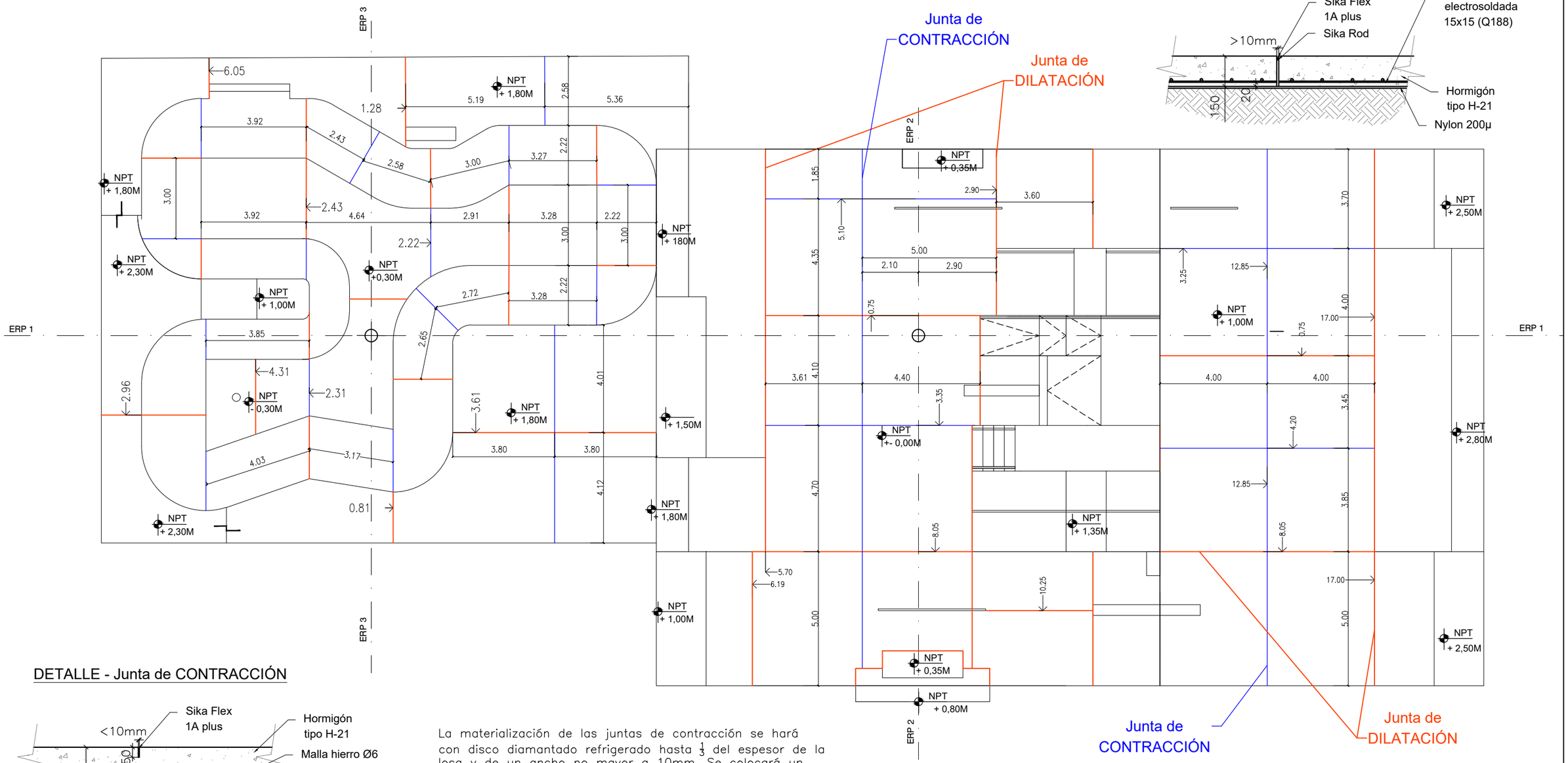
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

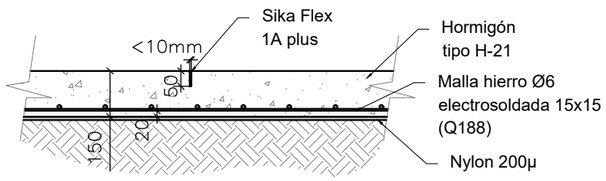
OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:150	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		4
PLANO DE: REPLANTEO	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		

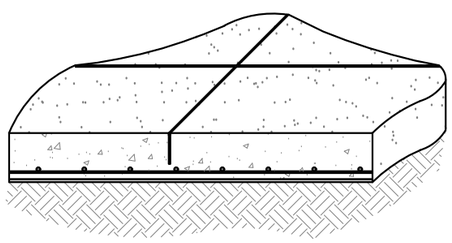
DETALLE - Junta de DILATACIÓN





DETALLE - Junta de CONTRACCIÓN





La materialización de las juntas de contracción se hará con disco diamantado refrigerado hasta $\frac{1}{3}$ del espesor de la losa y de un ancho no mayor a 10mm. Se colocará un sellador tipo Sikaflex 1A plus (con aplicación previa de primer).

Las juntas de dilatación se materializarán mediante un aserrado en toda la altura del solado y de un ancho no menor de 10mm. Se colocará un sellador tipo Sikaflex 1A plus (con aplicación previa de primer) y como respaldo del sellador, se colocará sika rod.

Las juntas deberán estar perfectamente limpias, libre de grasas o aceites, libres de material suelto o pulverulentos y secas, antes de colocar el sellador de junta indicado.

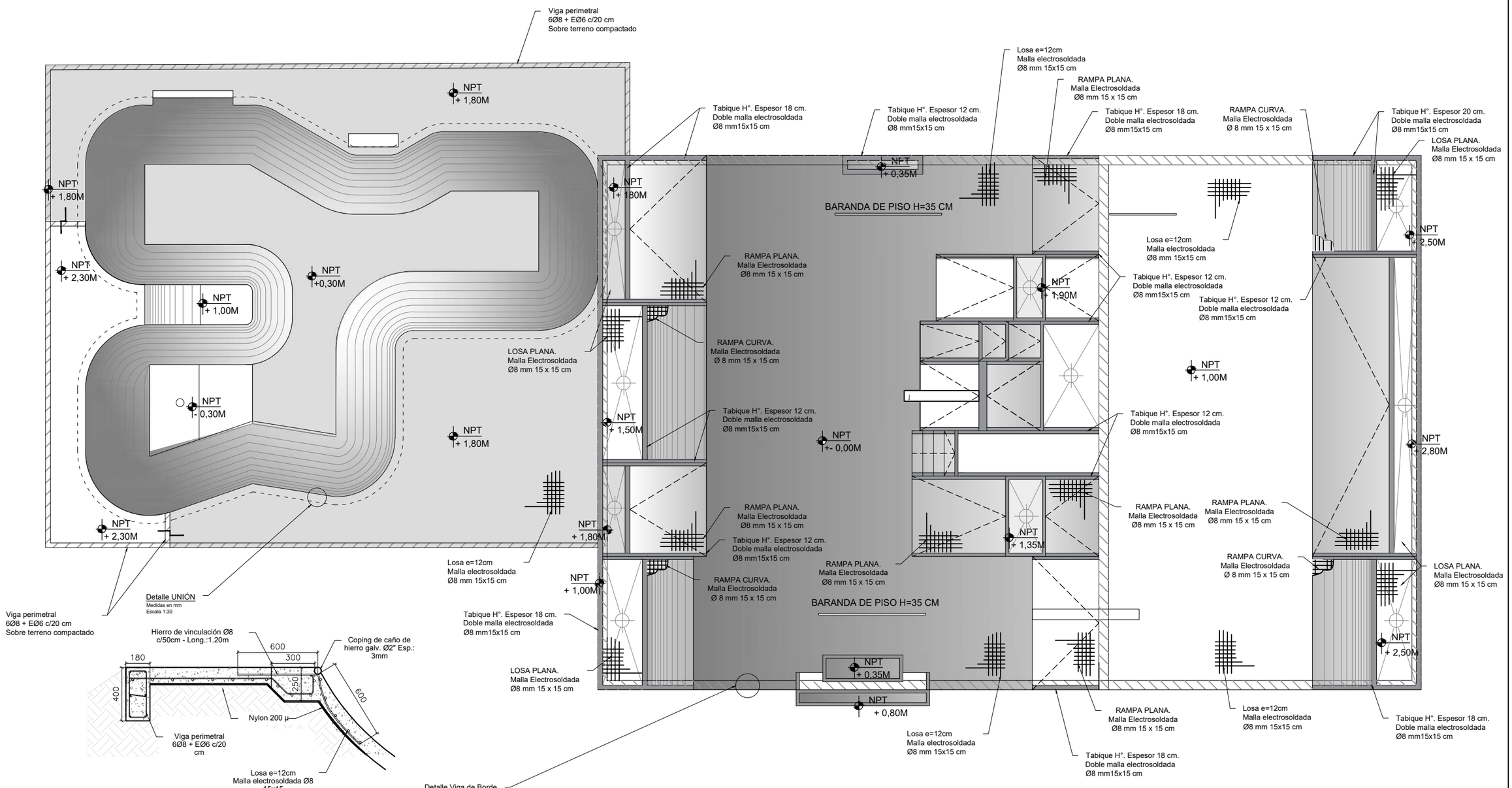
Deberá respetarse el tiempo de curado del hormigón de 7 días antes de poder efectuar trabajos semipesados y de 28 días para la ciruclación de vehículos o descarga de materiales pesados.

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:150	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		5
PLANO DE: JUNTAS DE DILATACIÓN Y CONTRACCIÓN	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		

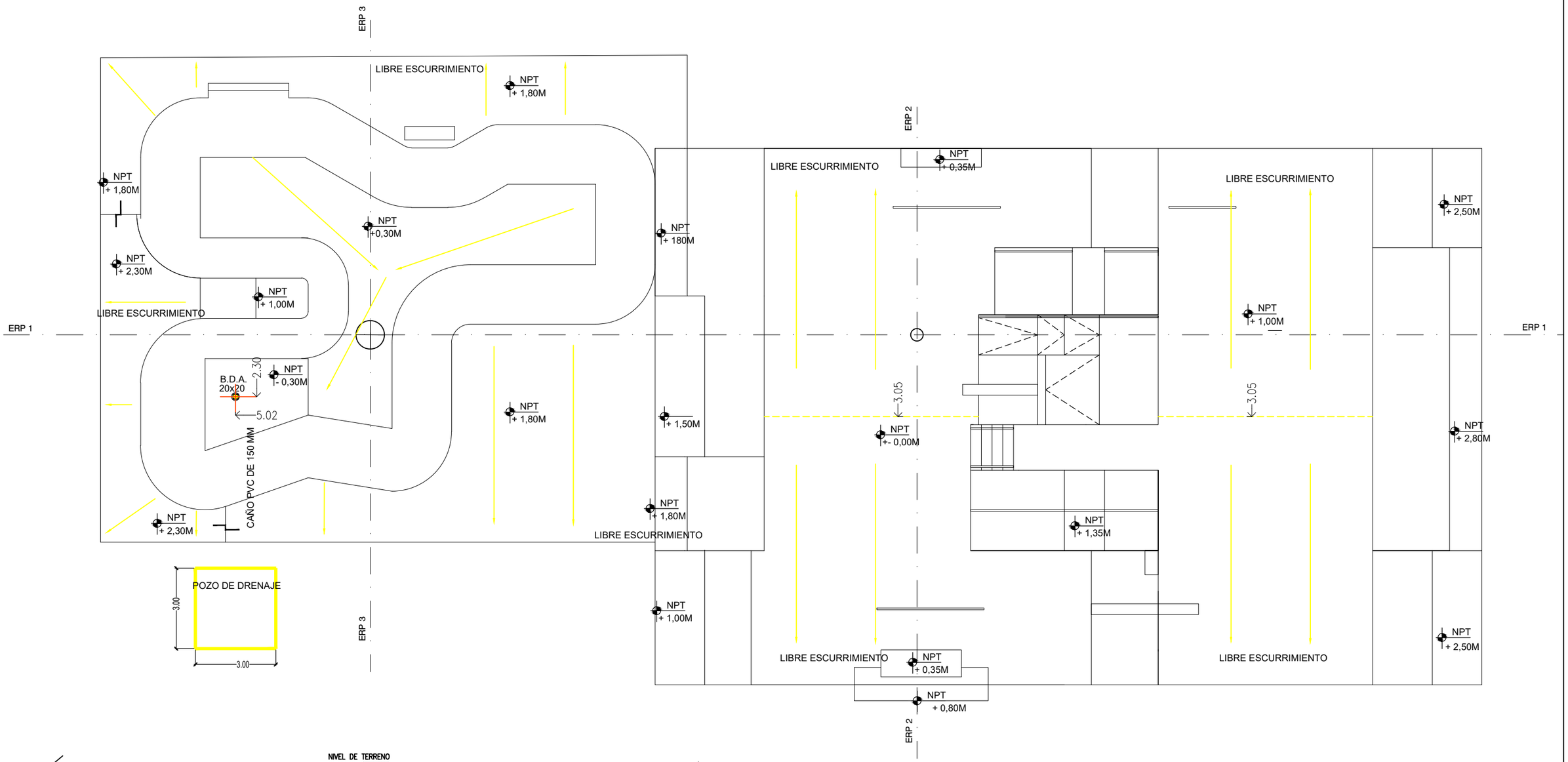


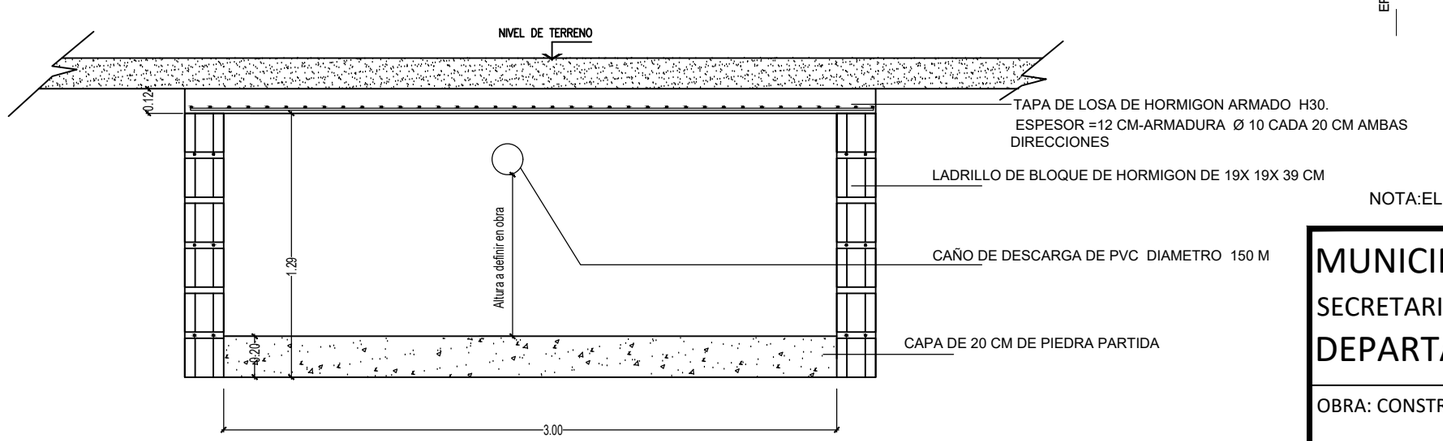
MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:150 - 1:30	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		6
PLANO DE: ESTRUCTURA	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		





NOTA:EL NIVEL DE INTRADOS DE LA CAÑERIA DEL POZO DE DRENAJE PLUVIAL DEBERA SER VERIFICADO EN OBRA

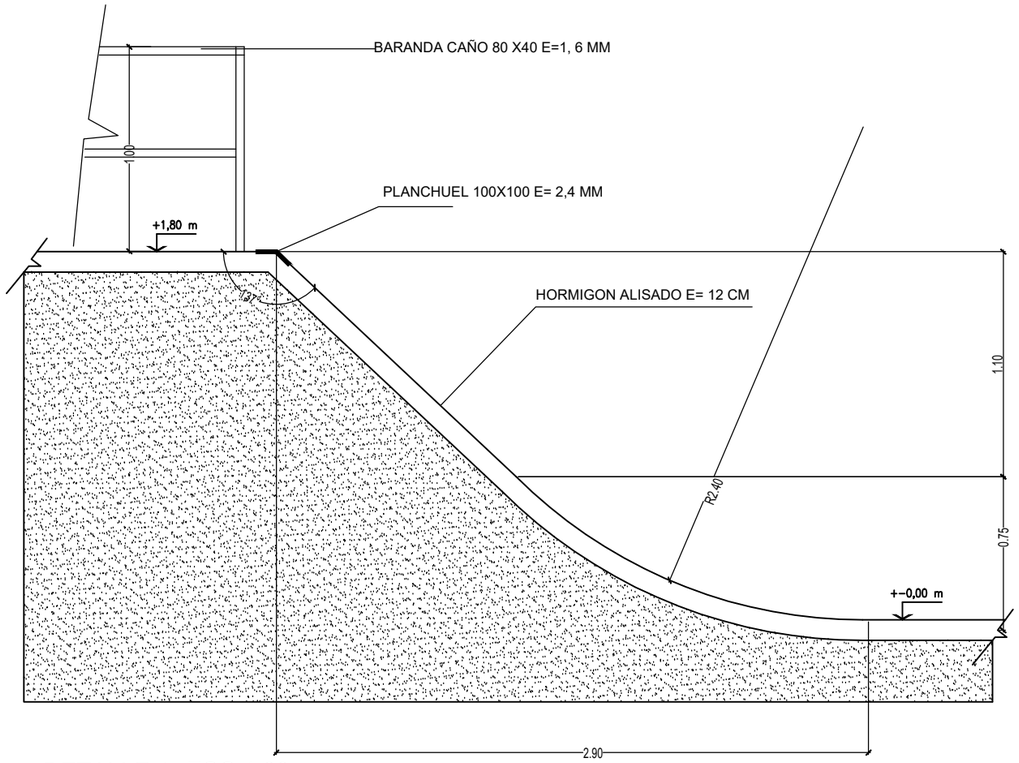
DETALLE DE POZO DE DRENAJE

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

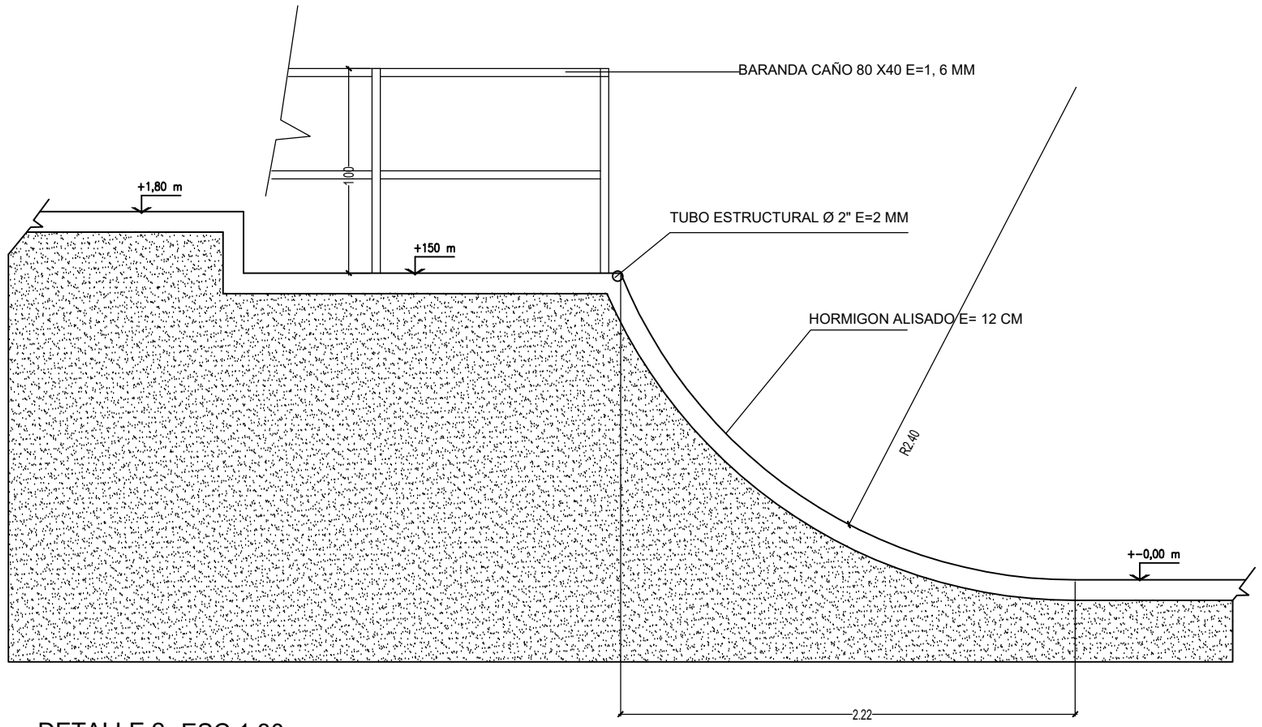
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

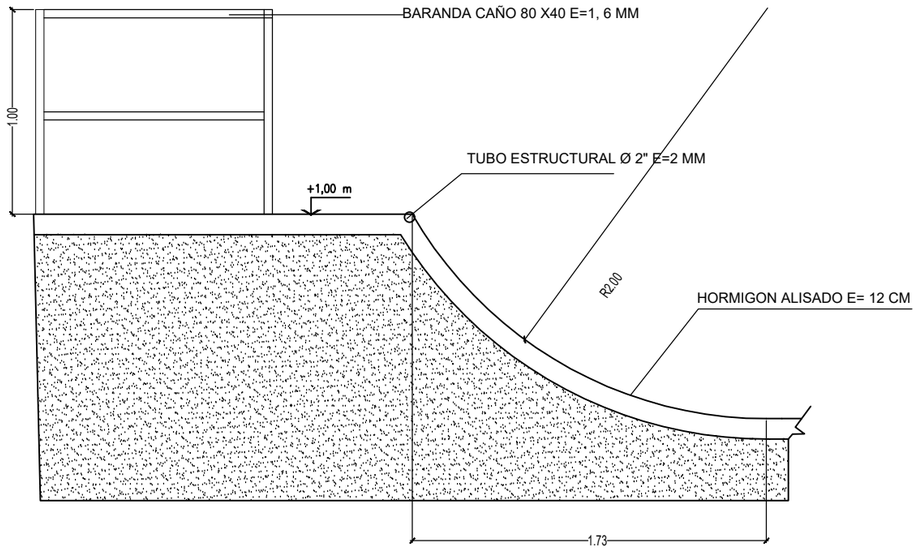
OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:150 - 1:30	PLANO Nº: 7
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		
PLANO DE: DESAGUES PLUVIALES - POZO DE DRENAJE	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		



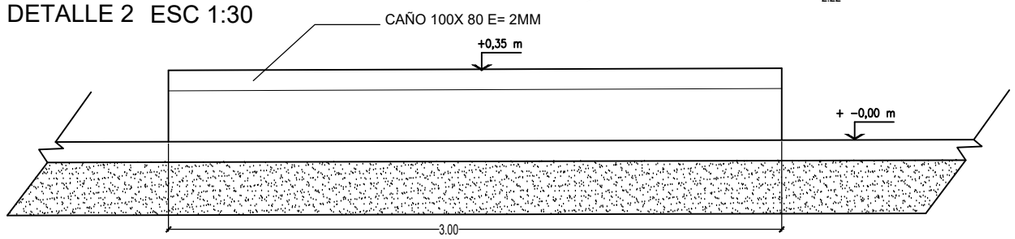
DETALLE 1 ESC 1:30



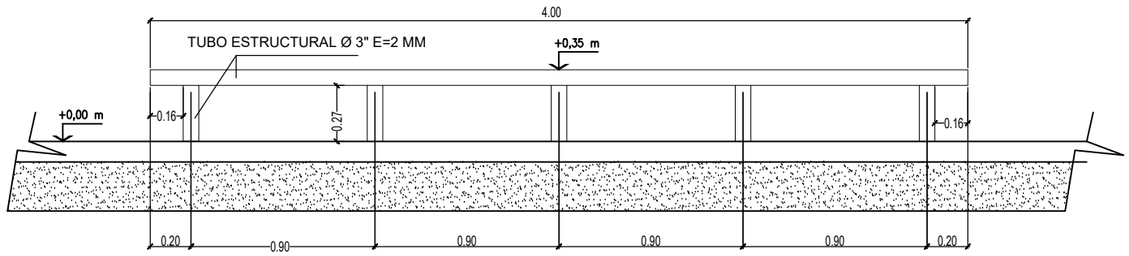
DETALLE 2 ESC 1:30



DETALLE 3 ESC 1:30



DETALLE 4 ESC 1:30



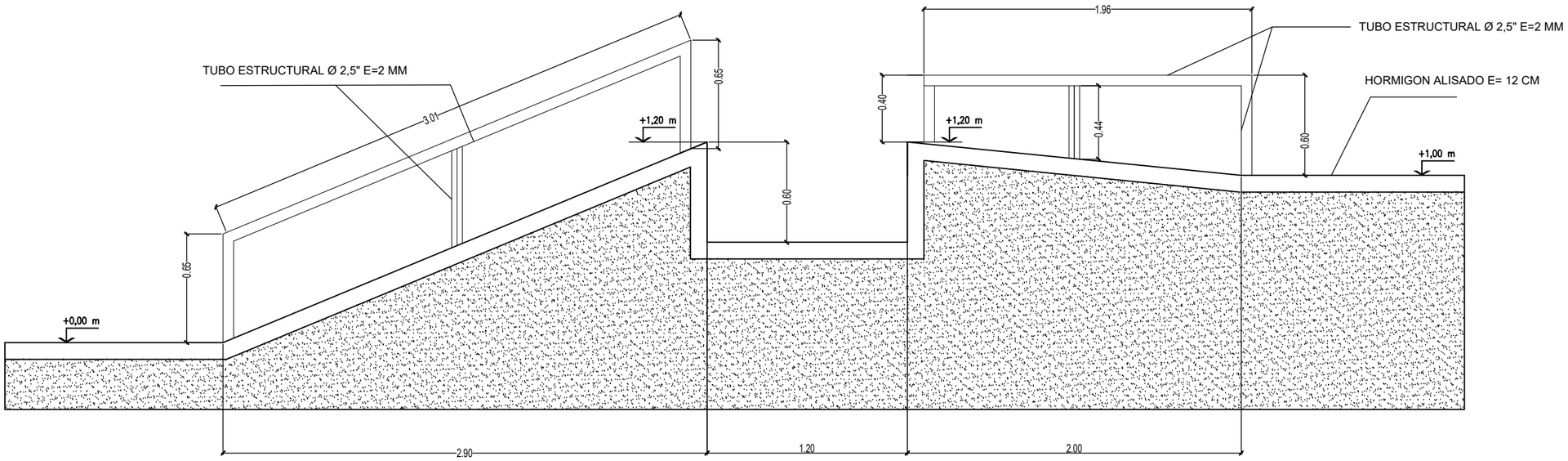
DETALLE 5 ESC 1:30

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

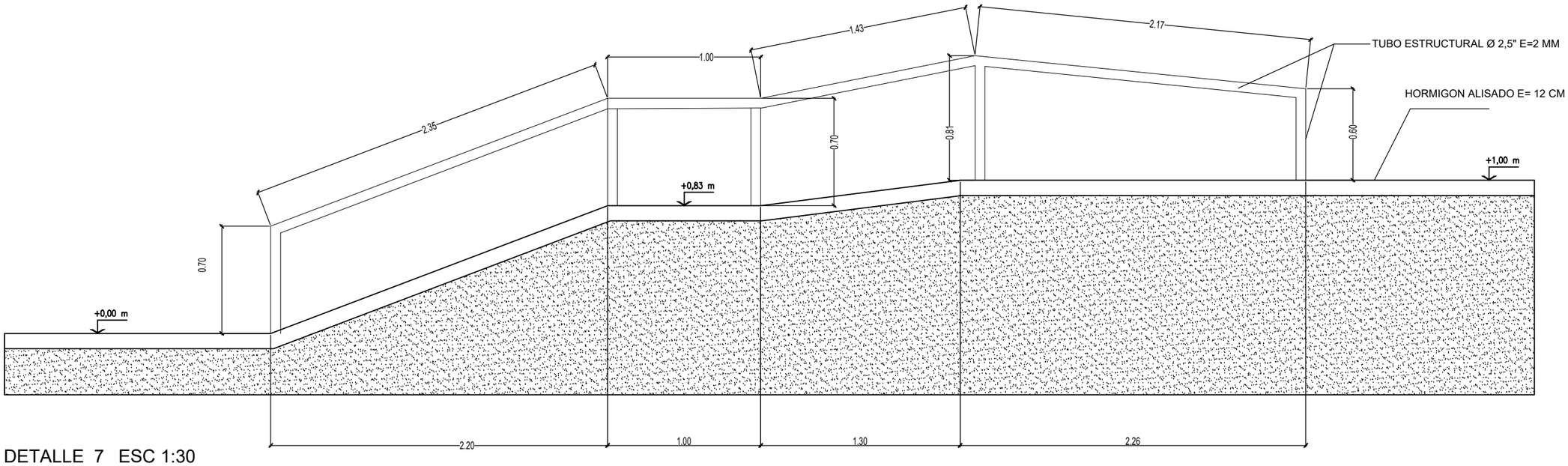
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:30	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		8
PLANO DE: DETALLES 1, 2, 3, 4 Y 5	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		



DETALLE 6 ESC 1:30



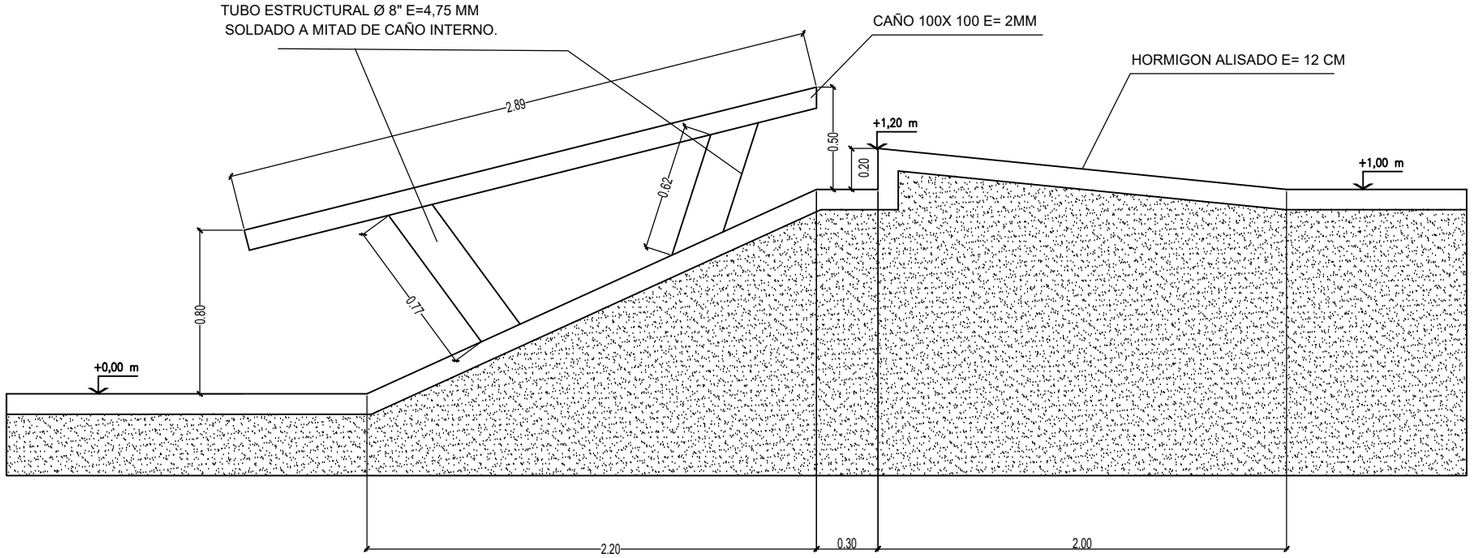
DETALLE 7 ESC 1:30

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

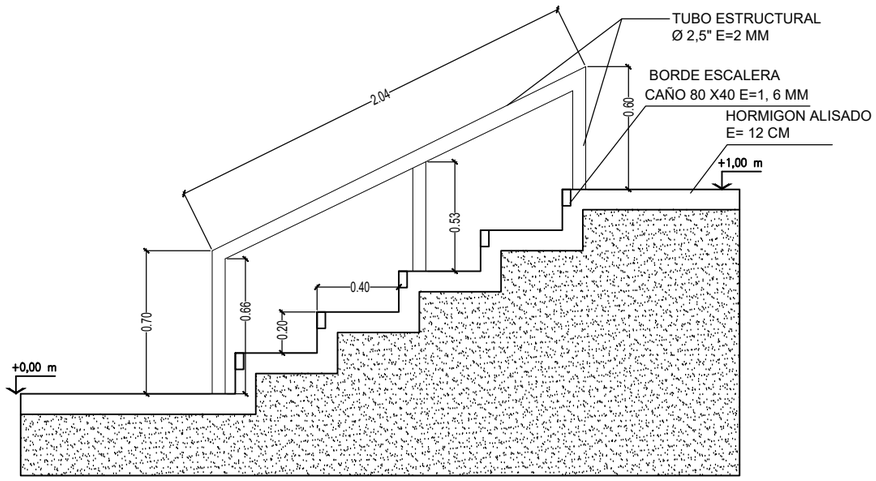
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

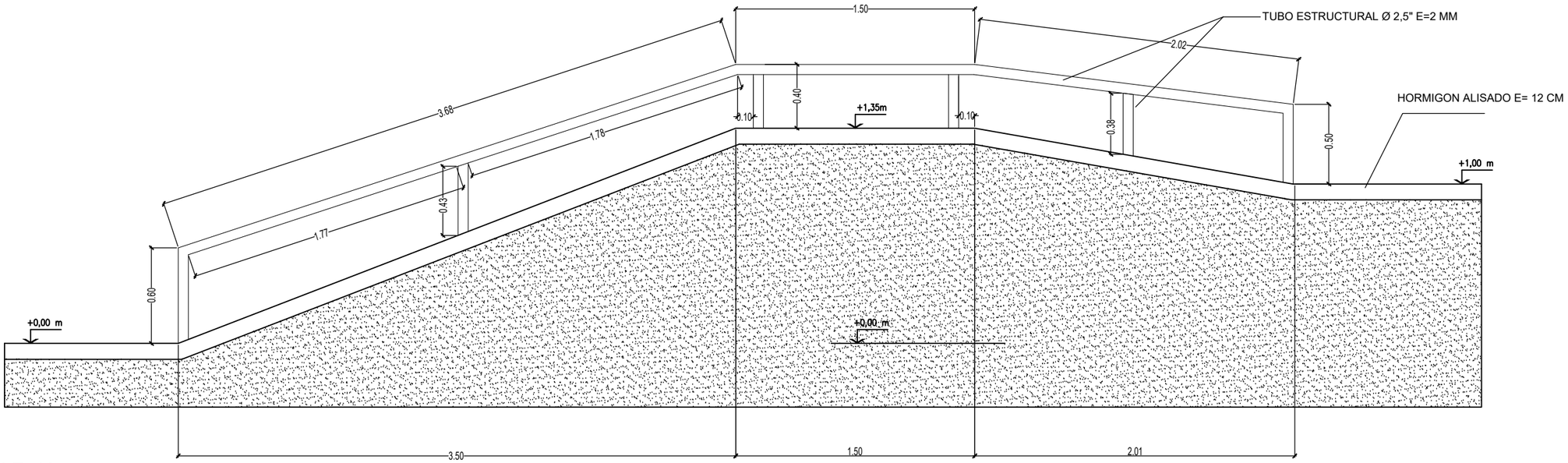
OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:30	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		9
PLANO DE: DETALLES 6 Y 7	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		



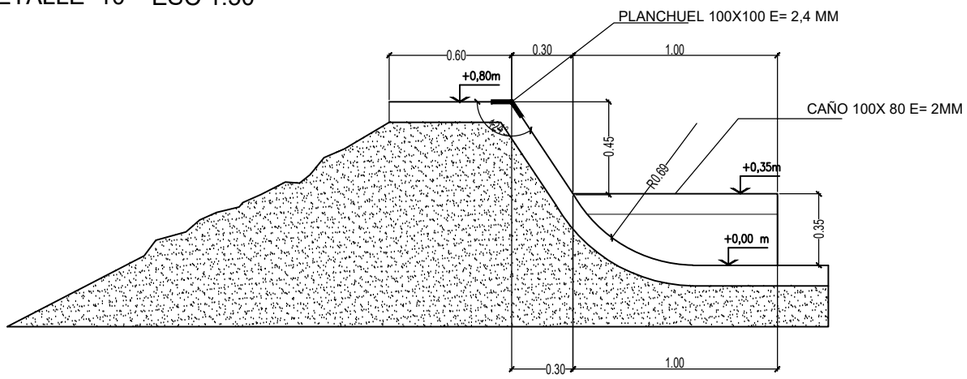
DETALLE 8 ESC 1:30



DETALLE 9 ESC 1:20



DETALLE 10 ESC 1:30



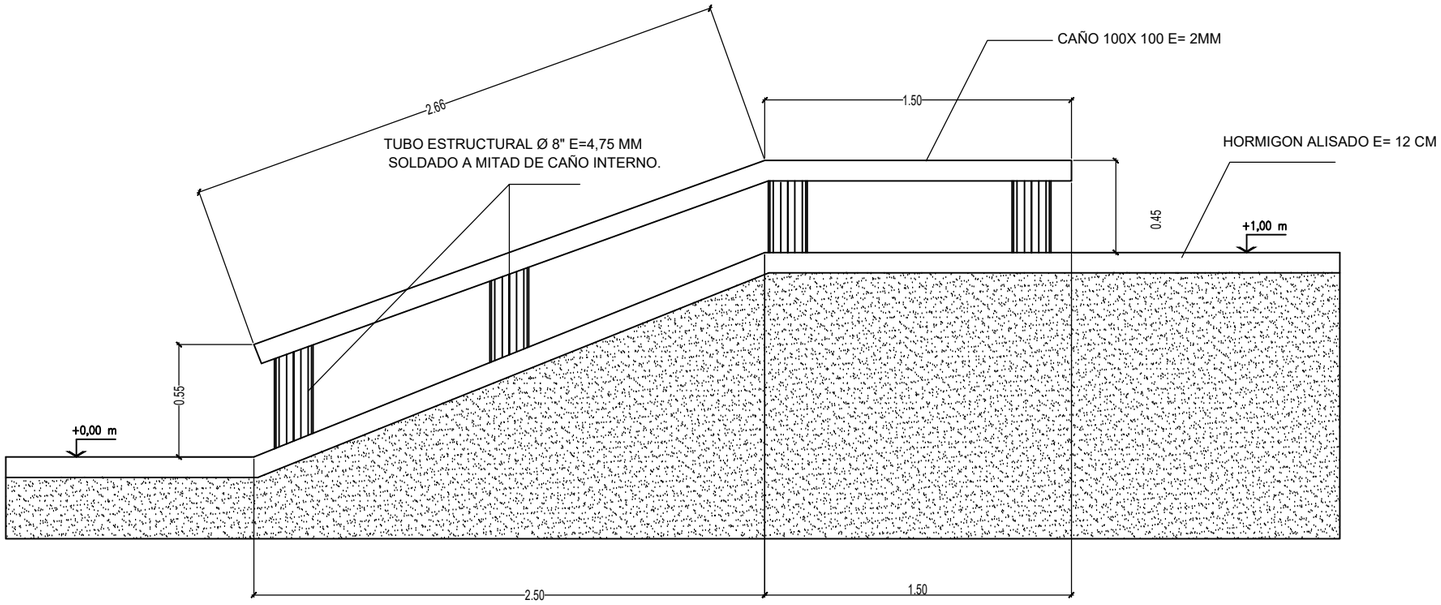
DETALLE 11 ESC 1:30

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

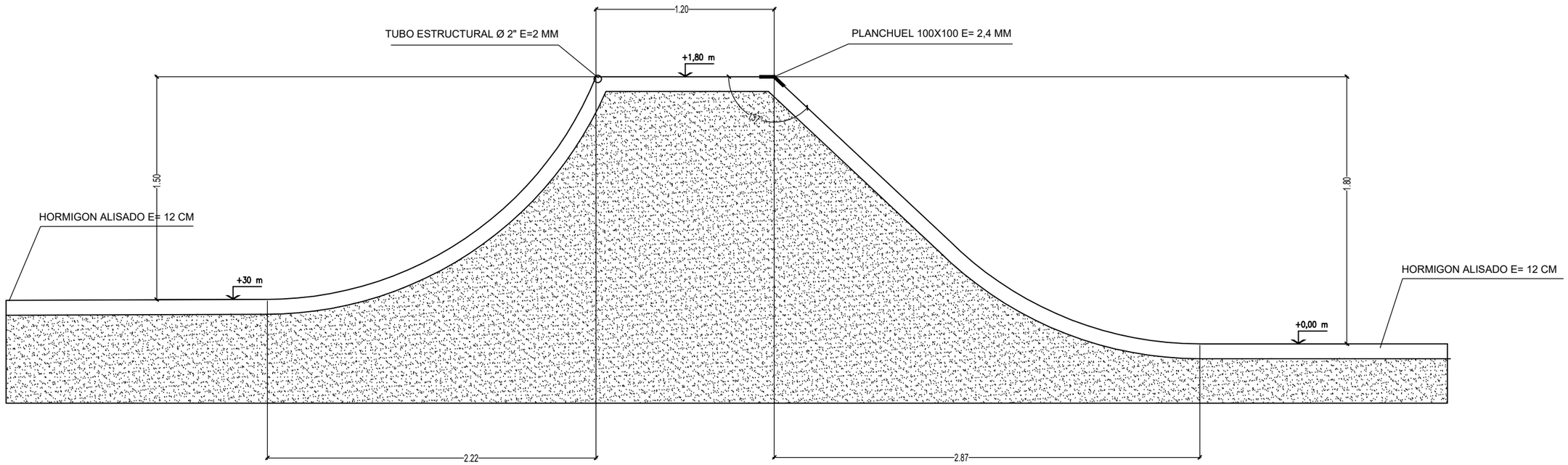
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:30	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		10
PLANO DE: DETALLES 8, 9, 10 Y 11	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		



DETALLE 12 ESC 1:30



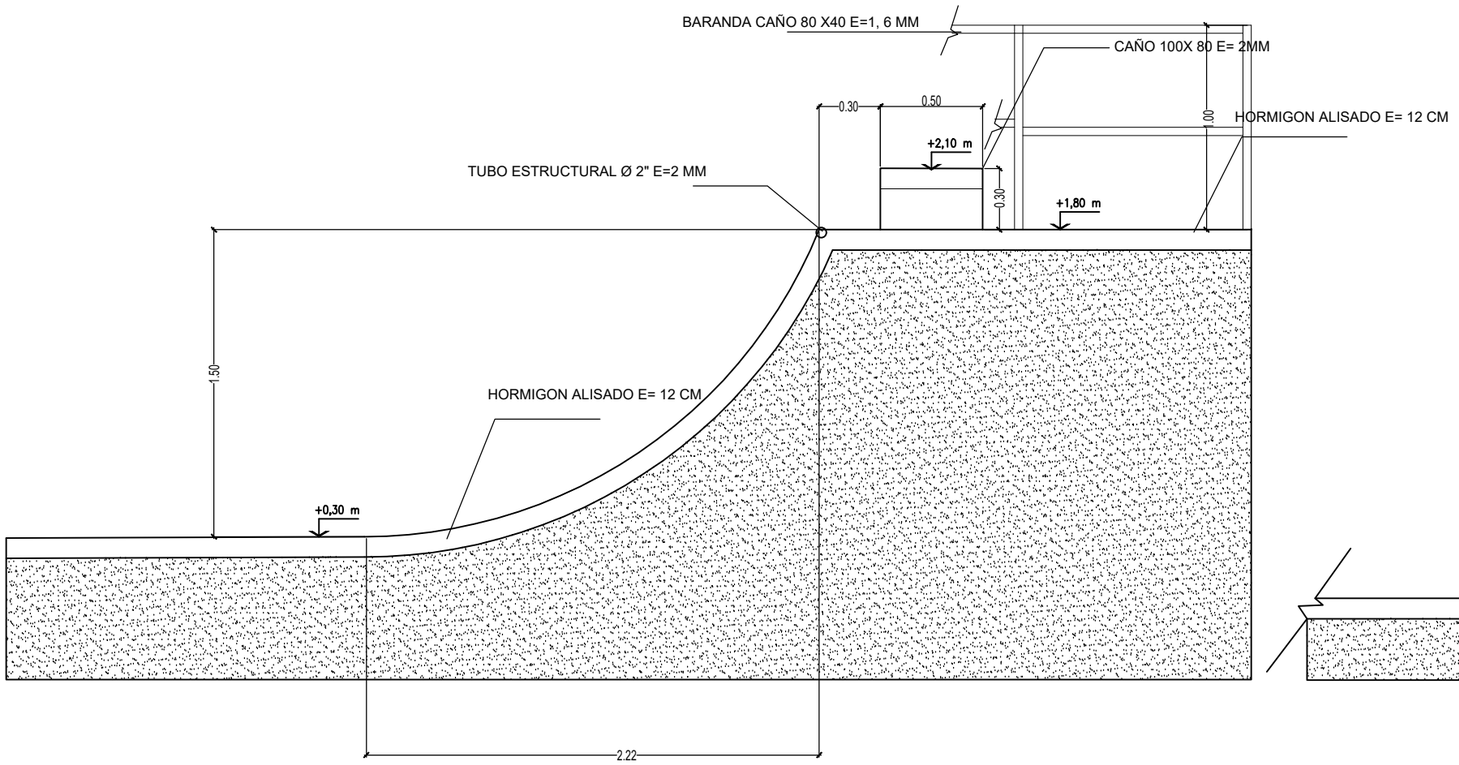
DETALLE 13 ESC 1:30

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

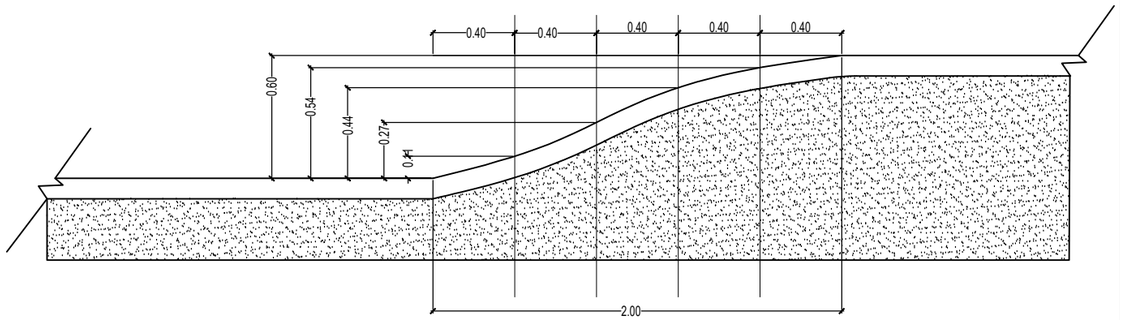
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

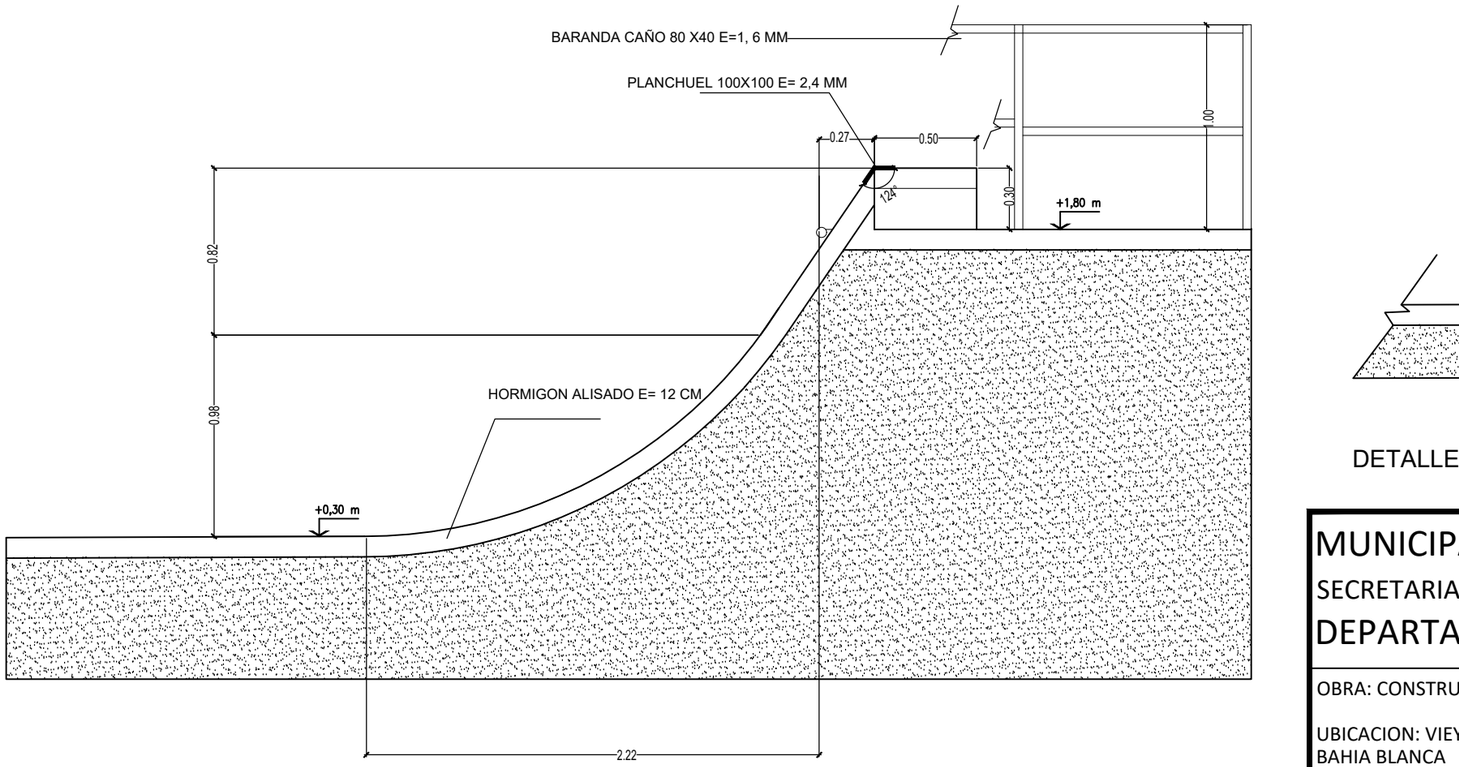
OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:30	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		11
PLANO DE: DETALLES 12 Y 13	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		



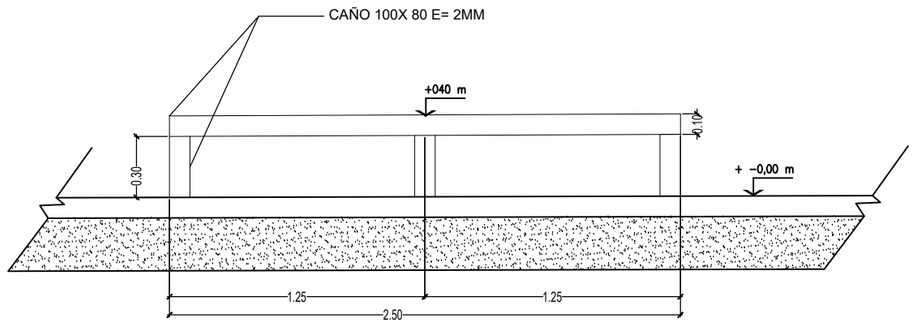
DETALLE 14 ESC 1:30



DETALLE 16 ESC 1:30



DETALLE 15 ESC 1:30



DETALLE 17 ESC 1:30

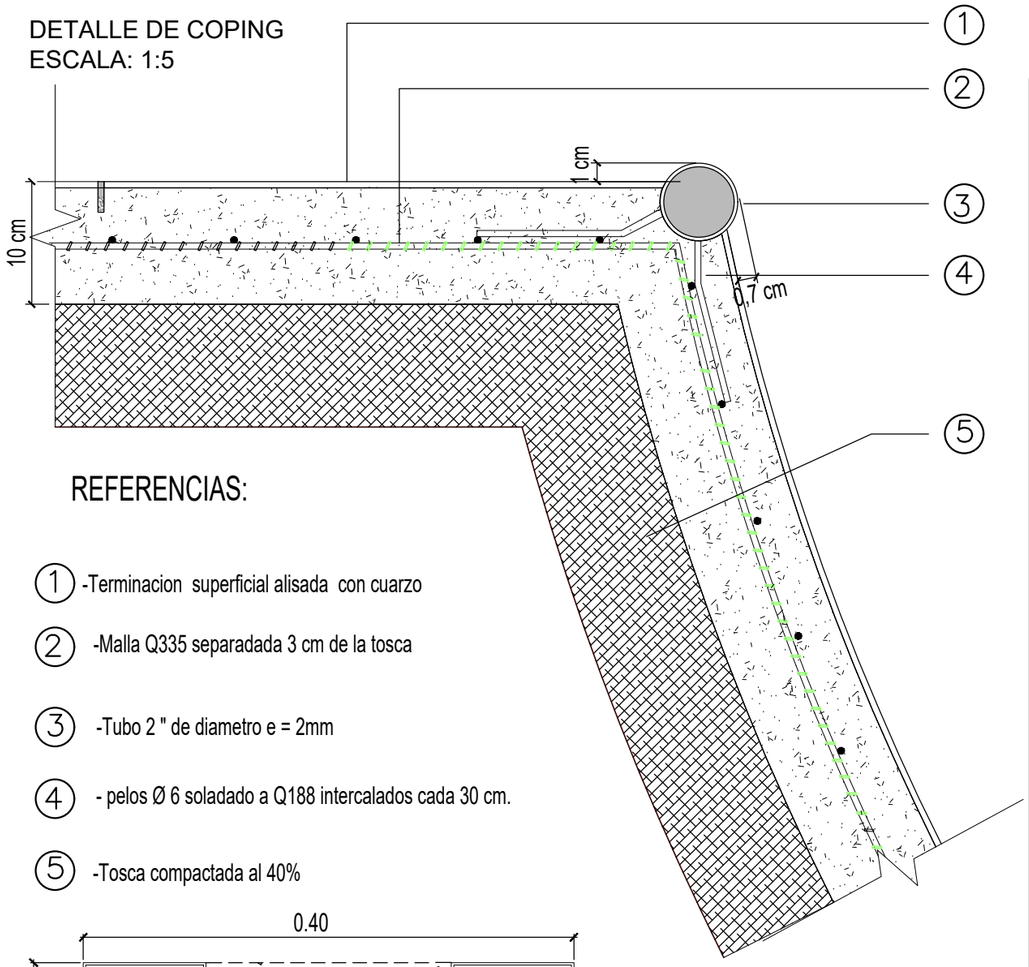
MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

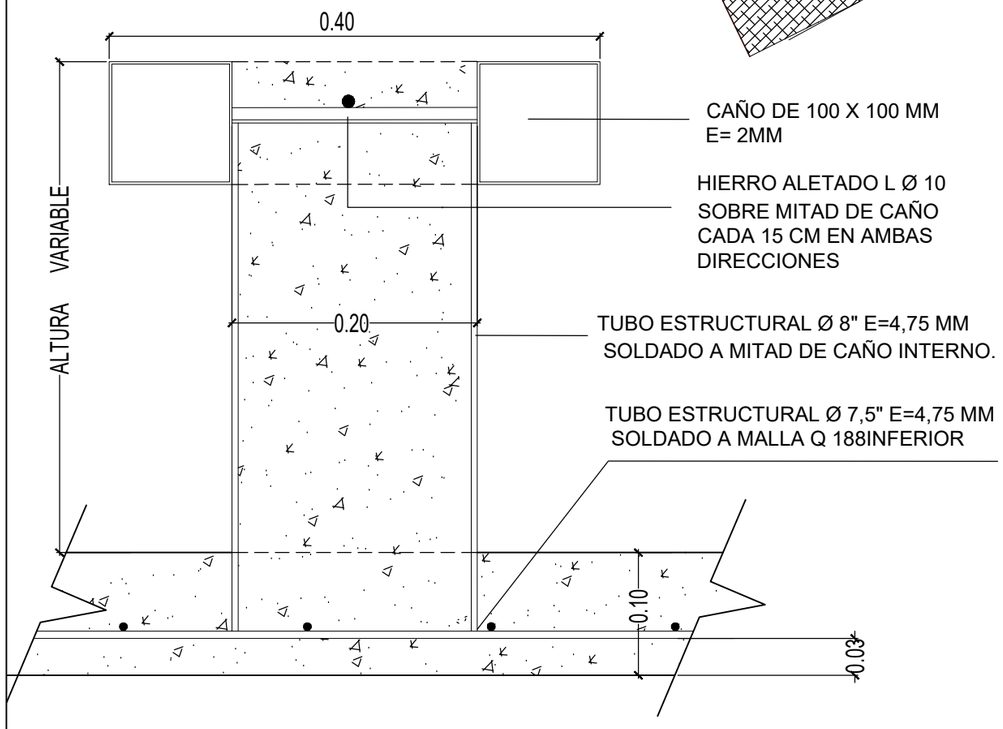
OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:30	PLANO Nº:
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		12
PLANO DE: DETALLES 14, 15, 16 Y 17	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		

DETALLE DE COPING
ESCALA: 1:5



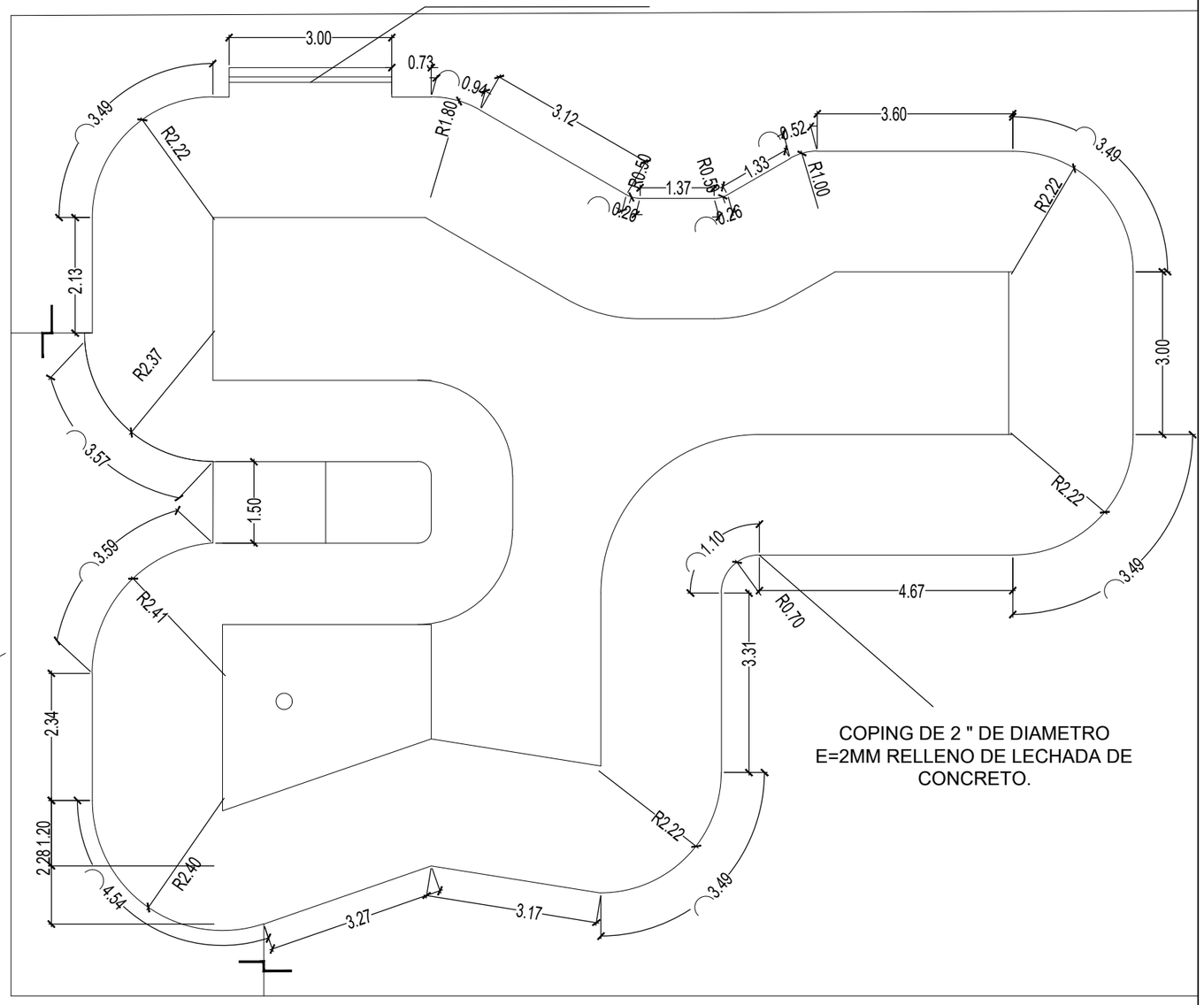
REFERENCIAS:

1. -Terminacion superficial alisada con cuarzo
2. -Malla Q335 separadada 3 cm de la tosca
3. -Tubo 2 " de diametro e = 2mm
4. - pelos Ø 6 soladado a Q188 intercalados cada 30 cm.
5. -Tosca compactada al 40%



DETALLE DE HUBBA ESC:1/5

CUARTER CON PLANO Y
CHAPA PLEGADA

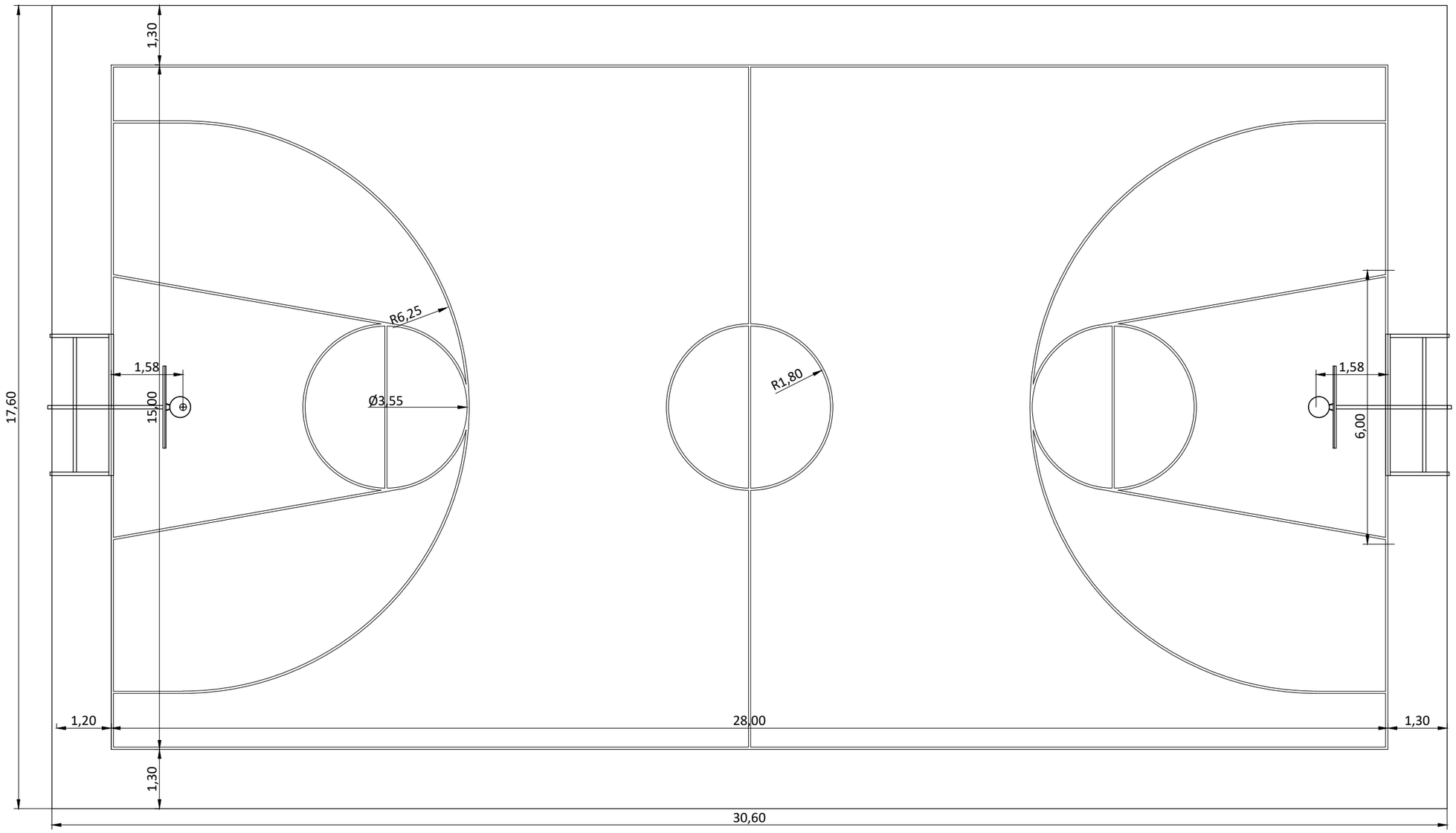


COPING DE 2 " DE DIAMETRO
E=2MM RELLENO DE LECHADA DE
CONCRETO.

ROLADO DE COPINGS Y MEDIDAS DE TRAMOS RECTOS - ESCALA 1.75

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATEPARK Y PLAYÓN DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:5 - 1:75	PLANO Nº: 13
UBICACION: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHIA BLANCA	PROYECTO:		
PLANO DE: DETALLES COPING Y HUBBA	JEFE DPTO.: Ing. JOSÉ GONZALEZ		

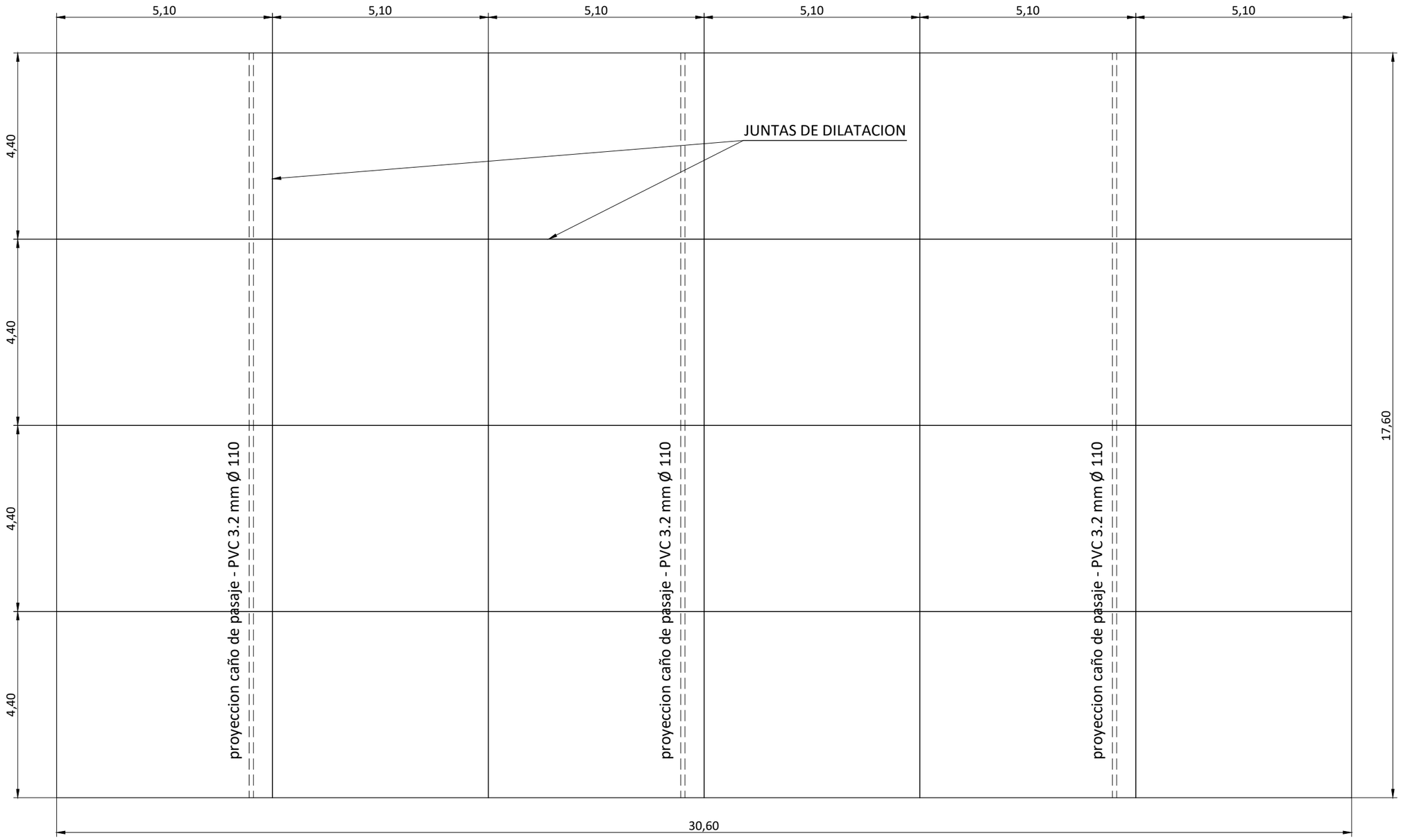


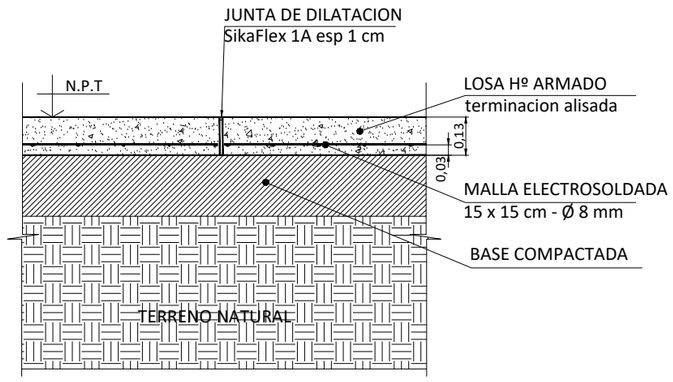
MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATE PARK Y PLAYON DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:100	PLANO N°
UBICACIÓN: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHÍA BLANCA	PROYECTO:		14
PLANO: PLANTA GENERAL PLAYON	JEFE DPTO.: Ing. J. GONZALEZ		



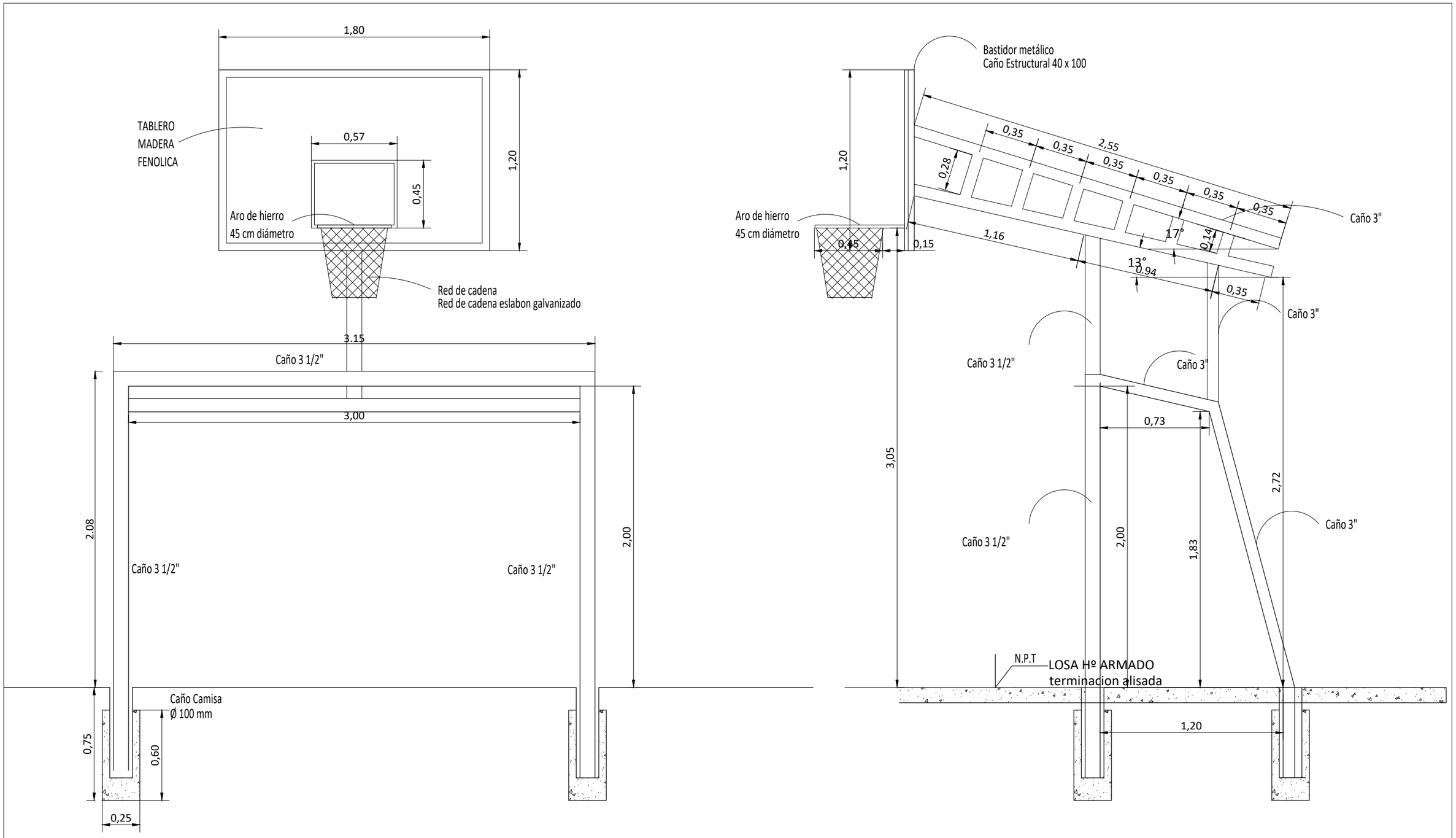


MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATE PARK Y PLAYON DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:100 - 1:20	PLANO N°
UBICACIÓN: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHÍA BLANCA	PROYECTO:		15
PLANO: CROQUIS JUNTAS DE DILATACIÓN	JEFE DPTO.: Ing. J. GONZALEZ		



MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

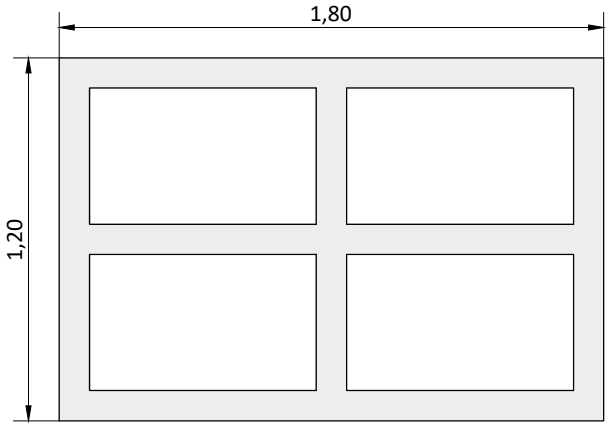
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

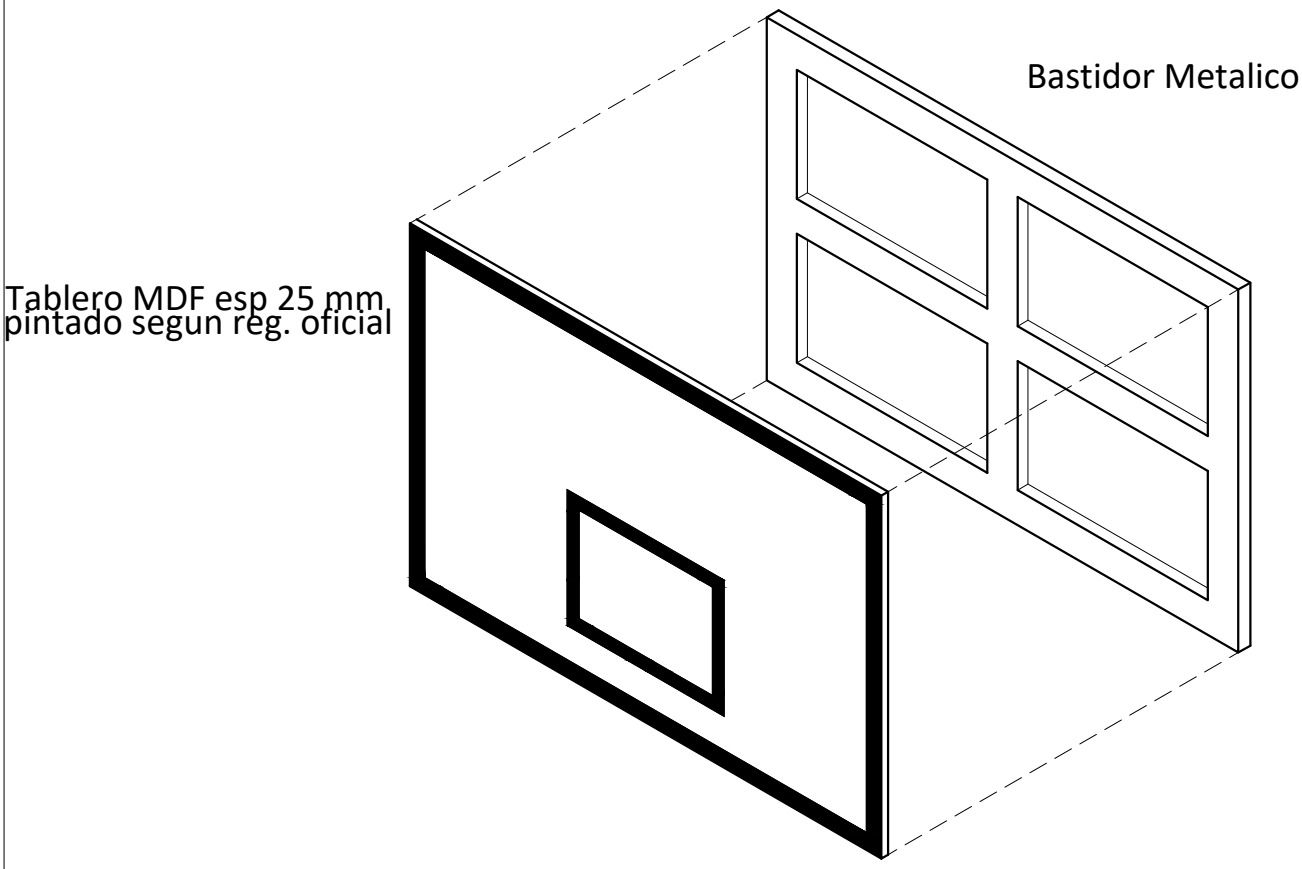
DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATE PARK Y PLAYON DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:25	PLANO N°
UBICACIÓN: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHÍA BLANCA	PROYECTO:		16
PLANO: DETALLE ESTRUCTURA METÁLICA	JEFE DPTO.: Ing. J. GONZALEZ		

BASTIDOR PARA TABLERO

Caño Estructural 40 x 100 mm





MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS

OBRA: CONSTRUCCION DE SKATE PARK Y PLAYON DEPORTIVO	FECHA: FEBRERO 2023	ESCALA: 1:25	PLANO N°
UBICACIÓN: VIEYTES ENTRE AV. BUENOS AIRES Y 17 DE MAYO. BAHÍA BLANCA	PROYECTO:		17
PLANO: DETALLE BASTIDOR PARA TABLERO	JEFE DPTO.: Ing. J. GONZALEZ		

AMPLIACIÓN CENTRO DE SALUD Dr. L. S. PIÑEIRO

Martín Gil Nº 2230

#Cambiando**Bahía**

Exp.: **416R-2338/2022**
Monto **$ 20.101.366,18**
Plazo **180 días**
Constructora **LASCO Construcciones** S.A.

BHi MUNICIPIO DE BAHIA BLANCA