

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Obra: CONSTRUCCIÓN DE UN GALPÓN y TENDIDO DE INSTALACIONES EN EL ANIMALARIO (DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA - CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR)

Ubicación: "Campus Palihue" UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR – Bahía Blanca

Plazo de Obra: 20 días corridos

Presupuesto Oficial: **\$ 445324,59**

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente concurso tiene por objeto contratar los trabajos y provisión de materiales necesarios para la construcción de un galpón anexo a los corrales individuales, donde se almacenarán los alimentos e insumos necesarios para el cuidado y estudio de los animales ovinos. También están incluidos en esta obra los trabajos y provisión de materiales necesarios para el tendido de red de agua e instalación eléctrica.

TAREAS A REALIZAR EN OBRA

1. TAREAS PRELIMINARES

Antes de la ejecución de los trabajos el Contratista procederá a la limpieza del área a ejecutar los trabajos para dejarlo en condiciones apropiadas para la realización de los mismos. El suelo se compactará y nivelará perfectamente con el aporte de tosca, debiendo ser convenientemente humedecido mediante un abundante regado antes de recibir el hormigón.

2. PLATEA DE HORMIGÓN ARMADO

El Hormigón a utilizar será H21.

La empresa contratista es la única responsable del dimensionamiento estructural sin alterar el diseño arquitectónico.

Además esta responsabilidad implica:

- La confección del cálculo estructural y la documentación técnica de la obra.
- La correcta construcción de la estructura, de acuerdo con el proyecto y las especificaciones del reglamento CIRSOC.
- La seguridad de la Obra en general en el transcurso de la misma.
- La realización de los controles que el reglamento CIRSOC o el proyecto establezcan para los materiales y elementos estructurales.

El espesor será de 15cm con capitel en coincidencia con las columnas de los pórticos, se utilizará Hormigón H21; las armaduras estarán conformadas por una malla Sima, o calidad superior, de 15x15cm de separación y barras de 6mm de diámetro. Se asentará sobre suelo resistente, debiéndose ejecutar una barrera de vapor debajo de la misma, mediante la colocación de polietileno de baja densidad (PBD) de 200 micrones de espesor. El acabado superficial se realizará mediante la colocación de endurecedor Sika Chapdur ó calidad similar, y se deberá seguir todas las especificaciones técnicas del producto.

3. CUBIERTA y ESTRUCTURA METÁLICA

Se utilizará Chapa galvanizada acanalada N°25, se colocará membrana bajo chapa tipo ROLAC con aluminio 1.20mx18mx50mm o calidad superior (Aislante hidrófugo y térmico). La estructura sostén estará conformada por perfiles "C" GALVANIZADO 100x50x15x2.0 en correas y pórticos de TUBO ESTRUCTURAL 100x100x2. La fijación se realizará con tornillos autoperforantes los cuales se colocarán en el punto alto de las ondas y deberán poseer arandelas de goma para un perfecto sellado.

4. CERRAMIENTOS MUROS:

EL cerramiento de los laterales de la parte cubierta estará conformado por Chapa Cinc T-101 0.5 mm sobre correas de perfiles "C" GALVANIZADO 100x50x15x2.0. La fijación se realizará con tornillos autoperforantes los cuales se colocarán en el punto alto de las ondas y deberán poseer arandelas de goma para un perfecto sellado.

5. CARPINTERIA METALICA:

5.1 Puerta (1.00m x 2.00m):

Se ubica en el acceso al local cubierto, será de doble chapa reforzada, lisa, inyectada con poliuretano expandido, bisagra munición, medidas: ancho:1.00m x altura:2.00m. Color gris. Cerraduras y herrajes correspondientes.

5.2 Portón acceso (2.40m x 2.00m):

Conformado por una hoja de 2.40 m de ancho y 2.00 m de altura, se montará sobre bastidor de caño de acero Ø 51mm. Se dispondrá de un refuerzo horizontal de caño de acero de Ø 1 ¾ ". Se utilizará tejido de alambre de hierro galvanizado marca Acindar Tejimet romboidal 200-50-12 o calidad superior. Con bastidor de planchuela con tornillos para estirar. Se colocará tres bisagras reforzadas para cerco industrial por hoja.

5.3 Puerta exterior (1.00m x 2,00 m):

Conformado por una hoja de 1.00m de ancho y 2.00m de altura, se montará sobre bastidor de caño de acero Ø 51mm. Se dispondrá de un refuerzo horizontal de caño de acero de Ø 1 ¾ ". Se utilizará tejido de alambre de hierro galvanizado marca Acindar Tejimet romboidal 200-50-12 o calidad superior. Con bastidor de planchuela con tornillos para estirar. Se colocará tres bisagras reforzadas para cerco industrial por hoja.

5.4 Ventiluz aluminio (1.00m x 0.40m):

Será de aluminio natural, de abrir tipo banderola, medidas: ancho:1.00m x altura:0.40m Los vidrios serán laminados 3+3mm de espesor, para mayor seguridad ante posibles roturas. Todos los cierres y movimientos serán suaves, sin fricciones y eficientes. Los contactos de las hojas serán continuos y sin filtraciones.

6. PINTURA:

Se aplicara esmalte sintético Alba o calidad superior, sobre todas las superficies metálicas (carpinterías, portones, pórticos, etc...). Dicho esmalte se aplicara sobre superficies limpias libres de polvo, perfectamente terminadas, corregidos los defectos y golpes mediante el uso de masilla plástica. Se deberán aplicar como mínimo dos manos de pintura, aplicando la segunda mano con el tiempo necesario para su perfecto secado, quedando a criterio de la Supervisión la aplicación de una mano posterior si no cumple con las condiciones anteriormente expresadas en el ítem.

Hasta el momento de la recepción de obra quedara a cargo de la empresa Contratista la responsabilidad de todos los paramentos pintados, reparaciones, etc., no reconociéndose ningún adicional por esta tarea. El color será ídem a la estructura de los corrales individuales existentes.

7. INSTALACIONES SANITARIAS:

7.1 Provisión de agua:

Se deberá realizar el tendido con caño manguera de polietileno negro, Diámetro:1”.

La canalización se desarrollará desde el vivero lindero al Anexo I (Edificio Agronomía) hasta la cámara de inspección y siguiendo el recorrido que indica el plano adjunto.

El zanjeo tendrá una profundidad entre 50cm y 60cm, para luego colocar el caño y taparlo.

7.2 Provisión de agua fría:

Todas las cañerías serán de Hidro 3 termofusionadas, de Industrias Saladillo S.A ó similar (Certificado por LATU). El material utilizado por este sistema de cañerías es polipropileno copolímero random y se debe contar con mano de obra especializada para su correcto funcionamiento.

Las llaves de paso serán metálicas, marca FV con campana y válvulas esféricas.

Estas tareas deberán ser realizadas con mano de obra especializada.

7.3 Artefactos:

Se instalará una piletta de lavar de cemento común, Ancho:0.80m.

7.4 Grifería:

Se proveerá e instalará una canilla sobre piletta de lavadero (Grifería Pared Cocina Canilla Latina) y canilla exterior para Manguera Fv 0438 Oven.

Ver ubicación en planos adjuntos.

7.5 Cañerías de Desagües:

Todas las medidas y recorridos de cañerías serán verificados en obra, se evaluará en conjunto con la Dirección de Obra posibles cambios.

Se verificará la ventilación reglamentaria de las cañerías de desagüe, sobre la cámara de inspección de 60x60cm marcada en los planos adjuntos.

Para los artefactos de desagüe primarios a instalar, se utilizarán conductos de PVC de diámetro 110mm, Industrias Saladillo ó similar calidad, conectando dicho artefacto hasta la cámara de inspección. Para cañerías y accesorios de desagües secundarios se utilizarán tuberías de polipropileno sanitario marca Awaduct Industrias Saladillo ó similar calidad. Por último se deberá realizar el desagüe por medio de caños perforados (Lecho Nitrificante) aprovechando el extenso desarrollo y la pendiente del terreno en dicho sector.

8. INSTALACION ELECTRICIA:

Normas Generales:

El Contratista proveerá los materiales, la mano de obra, las herramientas y los enseres necesarios para la realización de dicha instalación.

El contratista deberá prever todos aquellos trabajos que aunque no se detallen o indique expresamente, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación o se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento, y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisional.

El contratista será responsable, no solo de la correcta interpretación de los planos sino de la óptima resolución de los problemas que se planteen en los distintos rubros de la obra.

Cualquier contradicción entre plano y pliego será resuelto según la interpretación de la Dirección de Obra

El Contratista deberá proceder antes de iniciar los trabajos a la revisión para establecer la ubicación exacta de todas las bocas, cajas, y demás elementos de la instalación.

Si existieren modificaciones a los planos provistos por el Comitente, antes del comienzo de la obra deberán ser presentados los planos modificados por el Contratista.

Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el Contratista apenas se descubra,

independientemente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la Dirección de Obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas. Estos planos comprenderán también los de cuadros generales y secundarios dimensionados y a escalas apropiadas con detalles precisos de su conexionado e indicaciones exactas de acometidas.

Todos los trabajos deberán ejecutarse por un instalador matriculado y estrictamente de acuerdo a las reglas del arte en la materia, respetando las especificaciones técnicas respectivas y los planos de obra así como siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra.

Pruebas de eficiencia: Una vez terminados los trabajos y al recibirse las instalaciones, éstas serán objeto de las siguientes pruebas:

a - Verificación del trazado y ubicación de elementos.

b - Verificación de conexiones.

c - Verificación de pruebas eléctricas:

c.1 - Prueba de continuidad: A todos los circuitos principales y secundarios; se ajustarán las instalaciones de manera de lograr las intensidades y o capacidad requeridas.

c.2 - Prueba de aislación: La resistencia de aislación de todos los circuitos será probada individualmente con un megómetro de corriente continua en presencia de la Dirección de Obra. Las pruebas de aislación entre conductores y tierra se realizarán con los aparatos de consumo conectados, mientras que las de aislación entre conductores se realizarán previamente a la conexión de artefactos de iluminación y aparatos de consumo. El valor mínimo de la resistencia de aislación será de 1.000 Ohm/volt, no aceptándose valores que difieran en más de 10 % para conductores de un mismo circuito.

Así mismo se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación, verificándose los valores mínimos, establecidos para la puesta a tierra y para distintos puntos de la instalación.

c.3 - Prueba de caída de tensión: Se realizará con todos los consumos conectados no debiendo existir diferencia de voltaje mayor al 5 %.

d - Verificación de equilibrio de fases.

Todas las instalaciones se ajustarán a lo indicado en los planos y en este pliego en cuanto a cantidades, ubicación de circuitos y capacidades.

El contratista presentará un informe de todos los ensayos y pruebas realizados, debiendo colocar los valores individuales de aislación de cada circuito en forma independiente, deberá proveer todos los instrumentos de medición los cuales deberán poseer los certificados de calibración y contraste con no más de 12 meses de antigüedad de verificación.

Se deberán ejecutar las siguientes instalaciones eléctricas:

- Zanjeo y Canalización (Tendido de instalación eléctrica)
- Instalación de iluminación/tomas corrientes
- Montaje de tableros

a) Zanjeo y tendido eléctrico:

Se deberá realizar el tendido eléctrico desde un circuito existente empalmado en Caja de Paso ubicado en el edificio Anexo I (Agronomía); el primer tramo de 15.50m con caño Daysa (Diámetro: 1 1/4") (cables unipolares 4x6+T) correctamente engrampado a la pared a una distancia de 0.30m del nivel del piso terminado. Luego coloca una Caja de Paso estanca de 150x150x100 para poder bajar a la Cámara de Inspección a instalar para comenzar el tendido subterráneo; desde allí se realiza un zanjeo con profundidad de

0.60m para colocar caño de PVC 3" con protección mecánica. El recorrido tiene una longitud aproximada de 120m, por lo tanto se ubicarán 2 cámaras de inspección intermedias hasta llegar a la última Cámara de Inspección al pie de la obra. Las cámaras intermedias serán de 400x400x700 con tapa de hormigón premoldeado. Y el cable STX4x6 lo provee la Universidad Nacional del Sur. En todas las cañerías subterráneas a instalar deberá dejarse un hilo guía de nylon de no menos de 2mm de espesor para futuros tendidos de cables.

b) Tendido Eléctrico desde Cámara de Inspección:

Generalidades:

Cañerías:

Todas las cañerías plásticas/Hierro se deberán curvar en frío, conservando la forma cilíndrica.

En ningún caso se ejecutarán curvas de menos de 90° ni se instalarán en obra cañerías con más de dos curvas. En caso de tener que cambiar la dirección varias veces, se intercalarán las correspondientes cajas de paso en los cambios de dirección. Se tendrá muy en cuenta al instalar las cañerías que éstas deben tener cierta pendiente hacia las cajas, a fin de que se puedan eliminar las condensaciones, no permitiéndose en ningún caso hacer sifones en las mismas.

Las uniones de cañería con cajas o tableros deberán hacerse con conectores apropiados para tal fin, utilizando prensacaños en las cajas de iluminación para evitar desprendimientos. Cuando las cañerías se instalen sobre cielorrasos desmontables o plenos, no podrán apoyarse sobre las estructuras del mismo, en tal caso se colocará con grampas y fijaciones necesarias para que el conjunto sea independiente y sólidamente resistente.

Conductores:

Deberán ser marca Pirelli-Cimet-Imsa o de idéntica calidad y prestaciones

Las uniones o empalmes de las líneas no deberán quedar nunca dentro de las cañerías, debiendo ser hechas en las cajas de derivación o inspección. Las uniones de conductores de hasta 4mm se harán por entrelazamiento reforzado, los empalmes se cubrirán luego con cinta plástica en forma tal de realizar una aislación equivalente o superior a la aislación de fábrica del conductor.

Para conductores de más de 4mm de sección las uniones y/o derivaciones deberán efectuarse por medio de borneras, manguitos de indentar o soldar, u otro tipo de conexión que aseguren una conductividad eléctrica por lo menos igual a la del conductor original.

Se deberá respetar la definición de colores identificatorios según norma IRAM 2183.

Cajas:

Todas las cajas de electricidad y baja tensión deberán ser de Hº y estarán unidas a las cañerías por medio de accesorios normalizados.

Todas las tapas de cajas de electricidad y baja tensión deberán ser colocadas por el Contratista, para instalación a la vista, las cajas rectangulares destinadas a contener tomas corrientes o llaves de efecto serán de aluminio tipo Daisa o similar calidad.

Las destinadas a llaves se colocarán a una altura aproximada de 1,20m sobre el nivel del piso terminado.

Llaves/Tomas:

Las llaves se instalarán dentro de las cajas correspondientes, colocándose a una altura aproximada de 1,20m sobre el nivel del piso terminado.

Tableros:

Generalidades: Su diseño responderá a las características de un Conjunto de Serie o Conjunto Derivado de Serie conforme a la definición de la norma **IEC 439** del Comité Electrotécnico Internacional y a la norma **IRAM 2181**, cumpliendo con los requerimientos de ensayos de tipo establecidos por las mismas.

Construcción: Los tableros serán íntegramente de construcción normalizada, estándar y modular, conformando un Sistema Funcional.

Estructura: La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Será realizada con montantes de perfil de acero en forma de U con un espesor mínimo de 1.5 mm. Los paneles perimetrales (puertas, techos, tapas, piso, etc.) deberán ser extraíbles por medio de tornillos imperdibles. Los montantes, paneles perimetrales, etc., deberán ejecutarse con chapa de acero electrocincada.

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. Todas las uniones serán atornilladas, para formar un conjunto rígido.

Inspección y Ensayos:

Durante la recepción del tablero se realizarán los ensayos de rutina, fijados por las normas **IEC 439-1** e **IRAM 2181**, que incluyen:

- Inspección visual y de funcionamiento eléctrico.
- Ensayo dieléctrico y verificación de la resistencia de aislamiento.
- Verificación de la continuidad eléctrica de los circuitos de protección de puesta a tierra.

El fabricante contará además con protocolos de ensayos de tipo efectuados en laboratorios independientes.

Puesta a tierra:

Toda parte metálica de los circuitos de iluminación y tomas corriente como así también de los tableros, que forman parte de la instalación eléctrica del edificio se vincularan a tierra.

La puesta a tierra de toda la instalación se realizará mediante un sistema de PAT compuesto por jabalinas de cobre con alma de acero, en la ubicación indicada en el plano o en aquella que resulte más conveniente a juicio de la Dirección de Obra.

Las jabalinas estarán hincadas en el terreno natural, mediante perforación hasta la primera napa de agua asegurando una resistencia máxima de 10 ohm.

Artefactos:

Se deberán proveer e instalar los siguientes artefactos:

- Luminaria Lumenac MAREA LED 2x20 ó calidad similar (plafón estanco de policarbonato para tubos Led).

9. CERRAMIENTOS LATERALES:

Se utilizará tejido de alambre de hierro galvanizado marca Acindar Tejimet romboidal 200-50-12 o calidad superior. La altura del paño será 2.00m. y estará perfectamente estirado, sin producir ningún tipo de alabeo. Llevará en cada extremo una planchuela de acero IRAM F-22-503 de sección rectangular de 4.8mm x 32mm, para poder sujetarla a las columnas del pórtico. El lateral sobre el cerco olímpico existente no se modifica, ya que este me sirve de cerramiento.

10. PLAN DE OBRA y ORGANIZACIÓN:

El contratista deberá confeccionar un planning de Trabajo y presentarlo a la Dirección de Obra para su aprobación.

11. SEGURIDAD:

El Contratista deberá disponer todas las medidas, elementos y personal necesarios que aseguren el cumplimiento de toda la legislación vigente en la Argentina, los Convenios Colectivos de Trabajo y toda otra disposición de carácter Nacional, Provincial, Municipal o Gremial que sea de aplicación al momento de realizar los trabajos.

Para la ejecución de las tareas necesarias y suficientes para ejecutar el objetivo del presente, el Contratista deberá cumplir con las leyes nacionales de seguridad e higiene en el trabajo (Ley 19587) y la de aseguradoras de riesgos en el trabajo (Ley 24557).

12. LIMPIEZA FINAL:

Se realizará la correcta limpieza periódica y final de Obra.

NOTA:

SI SURGIERAN EN DETERMINADOS ÍTEMS DE LA OBRA, ASPECTOS NO CONSIDERADOS EN EL PRESENTE PLIEGO, ÉSTOS SERÁN DEFINIDOS ENTRE LA EMPRESA CONTRATISTA Y LA DIRECCION DE OBRA, HACIÉNDOSE RESPONSABLE LA EMPRESA CONTRATISTA DE LAS SOLUCIONES A ADOPTAR.

**Obra: CONSTRUCCIÓN DE UN GALPÓN y TENDIDO DE INSTALACIONES EN EL ANIMALARIO
(DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR)**

Ubicación: – BAHIA BLANCA

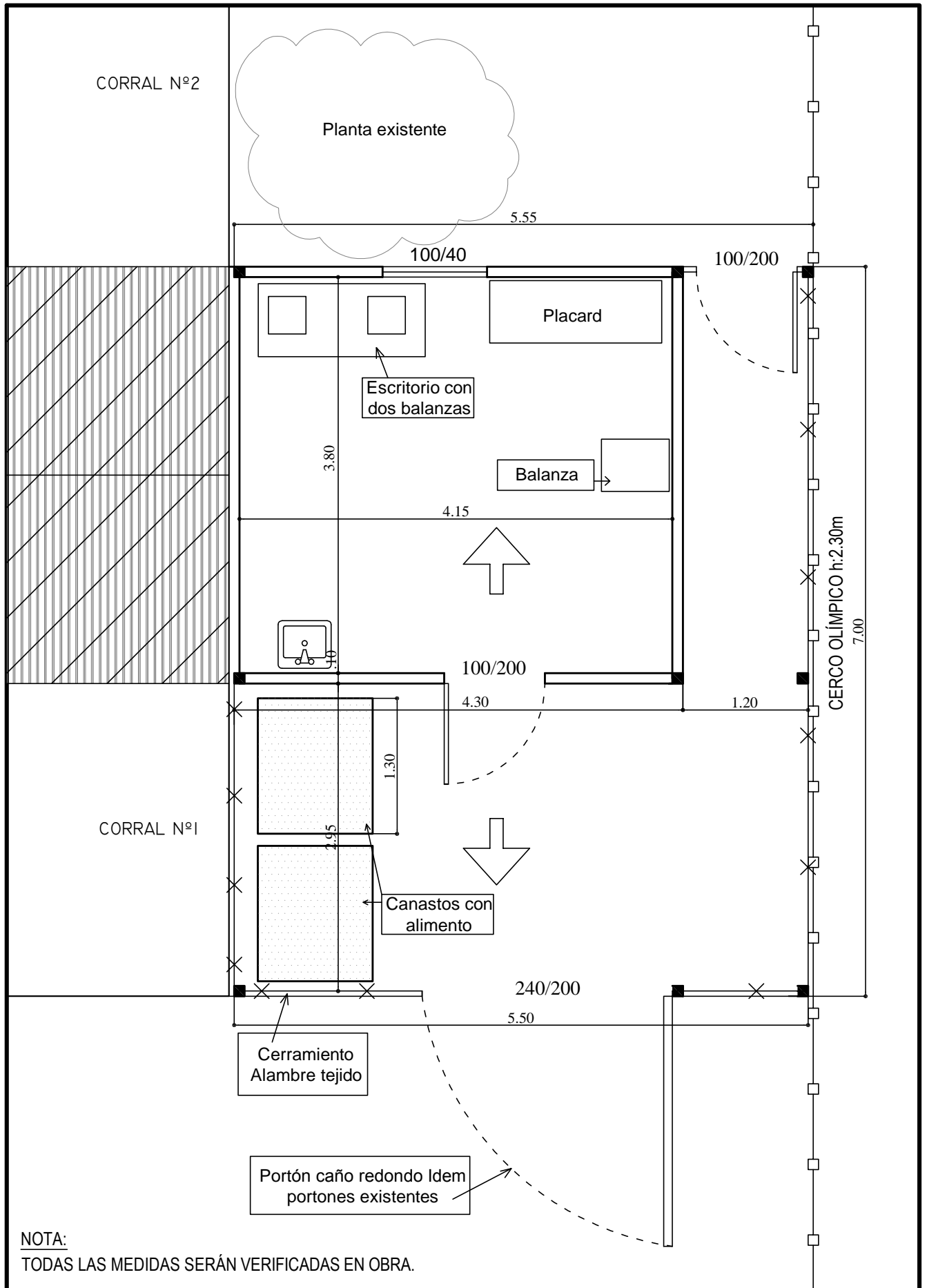
PRESUPUESTO OFICIAL

	Descripción	Un.	Cant.	Costo unitario	Total (No incluye IVA)	Precio	Precio Total (I.V.A. incluido)
ITEM 1	TAREAS PRELIMINARES						
1.1	Obrador	gl	1,00	3200,00	3200,00	4112,00	4975,52
1.2	Nivelación y preparación de terreno	gl	1,00	11400,00	11400,00	14649,00	17725,29
ITEM 2	ESTRUCTURA						
2.1	Platea de fundacion de H°A°	m3	5,90	4987,20	29424,48	37810,46	45750,65
ITEM 3	CUBIERTA						
3.1	Chapa galvanizada acanalada c/membrana aislante	m2	39,60	640,60	25367,76	32597,57	39443,06
3.2	Estructura sosten cubierta chapa						
	Columnas Tubo Estructural 100x100x2,00	ml	25,00	889,10	22227,50	28562,34	34560,43
	Vigas Tubo Estructural 100x100x2	ml	21,00	889,10	18671,10	23992,36	29030,76
	Correas Perfiles C Galv. 100x50x15x1,6	ml	73,00	215,50	15731,50	20214,98	24460,12
	Bases hormigon	un	9,00	450,00	4050,00	5204,25	6297,14
ITEM 4	CERRAMIENTO MUROS						
4.1	Chapa s/estructura metálica	m2	45,00	556,60	25047,00	32185,40	38944,33
4.2	Estructura sostén chapa						
	Perfiles "C" Galv.100x50x15x1,6	ml	82,00	215,50	17671,00	22707,24	27475,75
ITEM 5	CARPINTERIA METALICA						
5.1	Puerta interior chapa 1.00 x 2.00 m	un	1,00	4830,00	4830,00	6206,55	7509,93
5.2	Porton acceso 2,40 x 2,00 m	un	1,00	9000,00	9000,00	11565,00	13993,65
5.3	Puerta exterior 1,00 x 2,00 m	un	1,00	5000,00	5000,00	6425,00	7774,25
5.4	Ventiluz aluminio natural (100x40)	un	1,00	1818,18	1818,18	2336,36	2827,00
ITEM 6	PINTURA						
6.1	Pintura puerta interior chapa 1.00 x 2.00 m	m2	4,00	218,00	872,00	1120,52	1355,83
6.2	Pintura porton y puerta exterior	un	2,00	805,00	1610,00	2068,85	2503,31
6.3	Pintura pórticos	un	3,00	805,00	2415,00	3103,28	3754,96
ITEM 7	INSTALACIONES SANITARIAS						
7.1	Provision de agua						
	Zanjeo, colocación de manguera 1" y tapado	ml	125,00	155,00	19375,00	24896,88	30125,22
7.2	Tendido de cañería agua fría interior	gl	1,00	4900,00	4900,00	6296,50	7618,77
7.3	Artefactos						
	Pileta de lavar de cemento común 0,80m	gl	1,00	2800,00	2800,00	3598,00	4353,58
7.4	Griferia						
	Canilla FV	un	2,00	868,30	1736,60	2231,53	2700,15
7.5	Cañerías de desagüe						
	Instalac. desgüe desde pileta hasta C.I.	gl	1,00	3390,00	3390,00	4356,15	5270,94
	Construcción lecho nitrificate	gl	1,00	14100,00	14100,00	18118,50	21923,39
ITEM 8	INSTALACION ELECTRICA						
8.1	Tendido electrico por pared y subterráneo desde caja de Paso hasta última C.I.	ml	120,00	196,50	23580,00	30300,30	36663,36
8.2	Camaras de Inspección	un	4,00	673,22	2692,88	3460,35	4187,02
8.3	Instalación eléctrica completa desde C.I. incluido artefactos y tablero	gl	1,00	7500,00	7500,00	9637,50	11661,38
ITEM 9	CERRAMIENTOS LATERALES						
9.1	Malla romboidal 200-50-12	gl	1,00	8000,00	8000,00	10280,00	12438,80
	TOTAL				286410,00	368036,85	445324,59

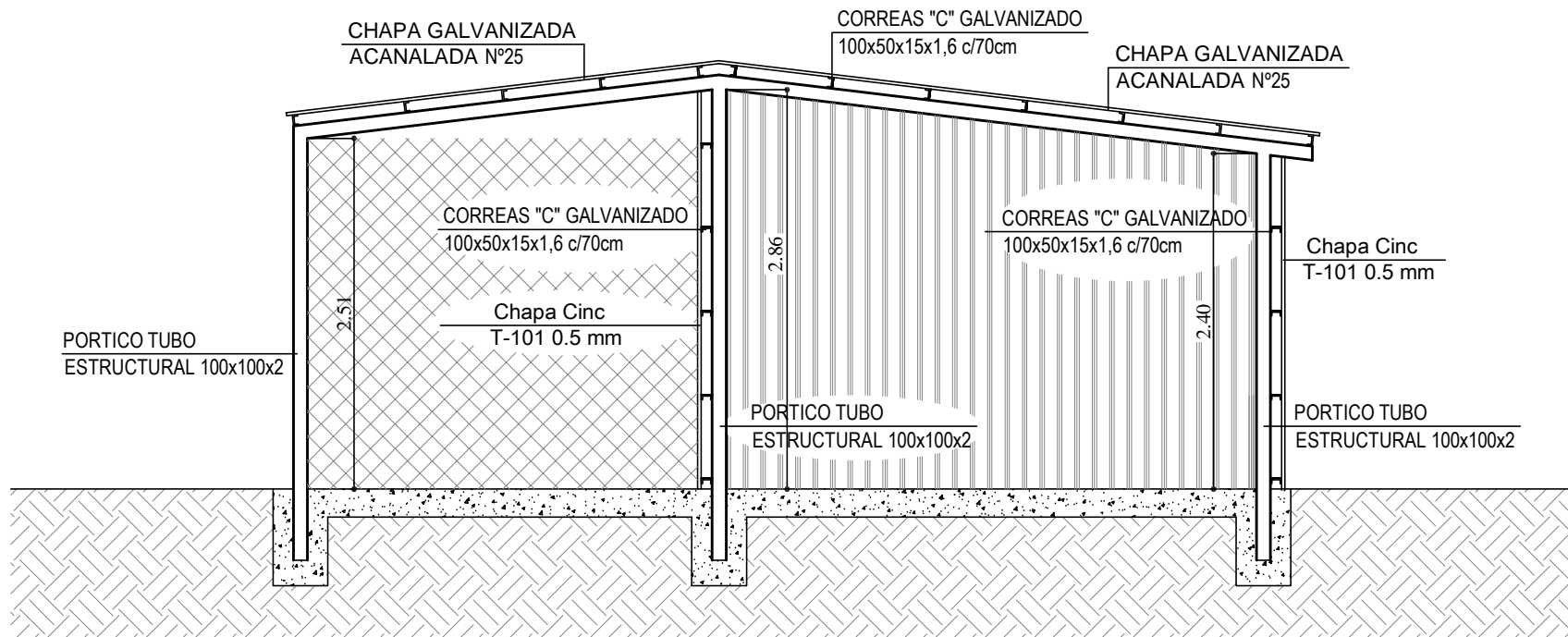
El precio unitario resulta de la suma del costo unitario más el 15% de gastos generales, el 10% de beneficio, el 3.5% de I.B. y el 21% de IVA



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UN GALPÓN y TENDIDO DE INSTALACIONES EN EL ANIMALARIO (DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA)		
UBICACIÓN: "Campus Palihue" UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR – Bahía Blanca		PLANO: CROQUIS DE UBICACIÓN
LAMINA: 1	ESCALA: 1:1000	FECHA: 04/2017



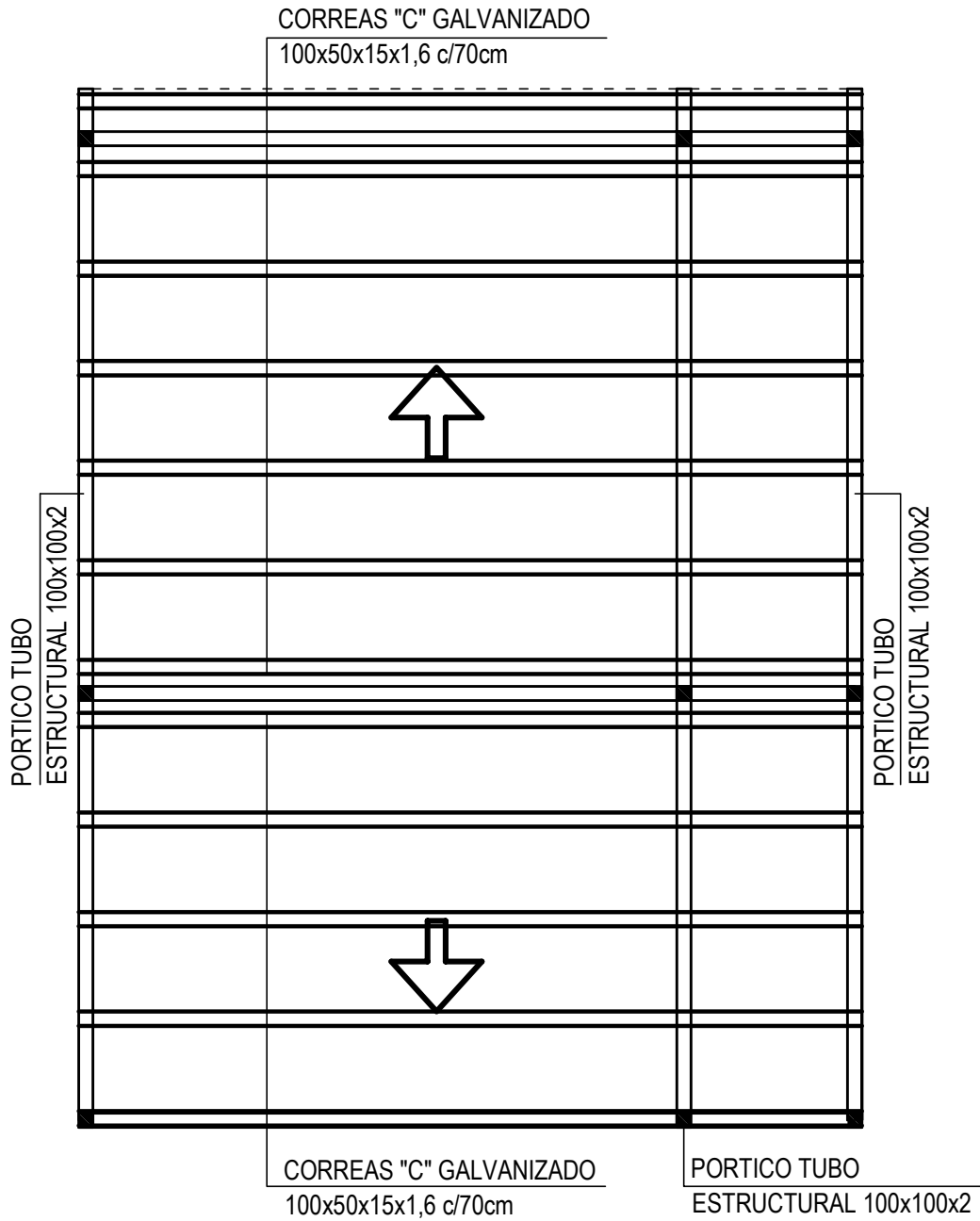
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UN GALPÓN y TENDIDO DE INSTALACIONES EN EL ANIMALARIO (DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA)		
UBICACIÓN: "Campus Palihue" UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR – Bahía Blanca		PLANO: PLANTA ARQUITECTURA
LAMINA: 2	ESCALA: 1:50	FECHA: 04/2017



CORTE TRANSVERSAL

NOTA:
TODAS LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA.

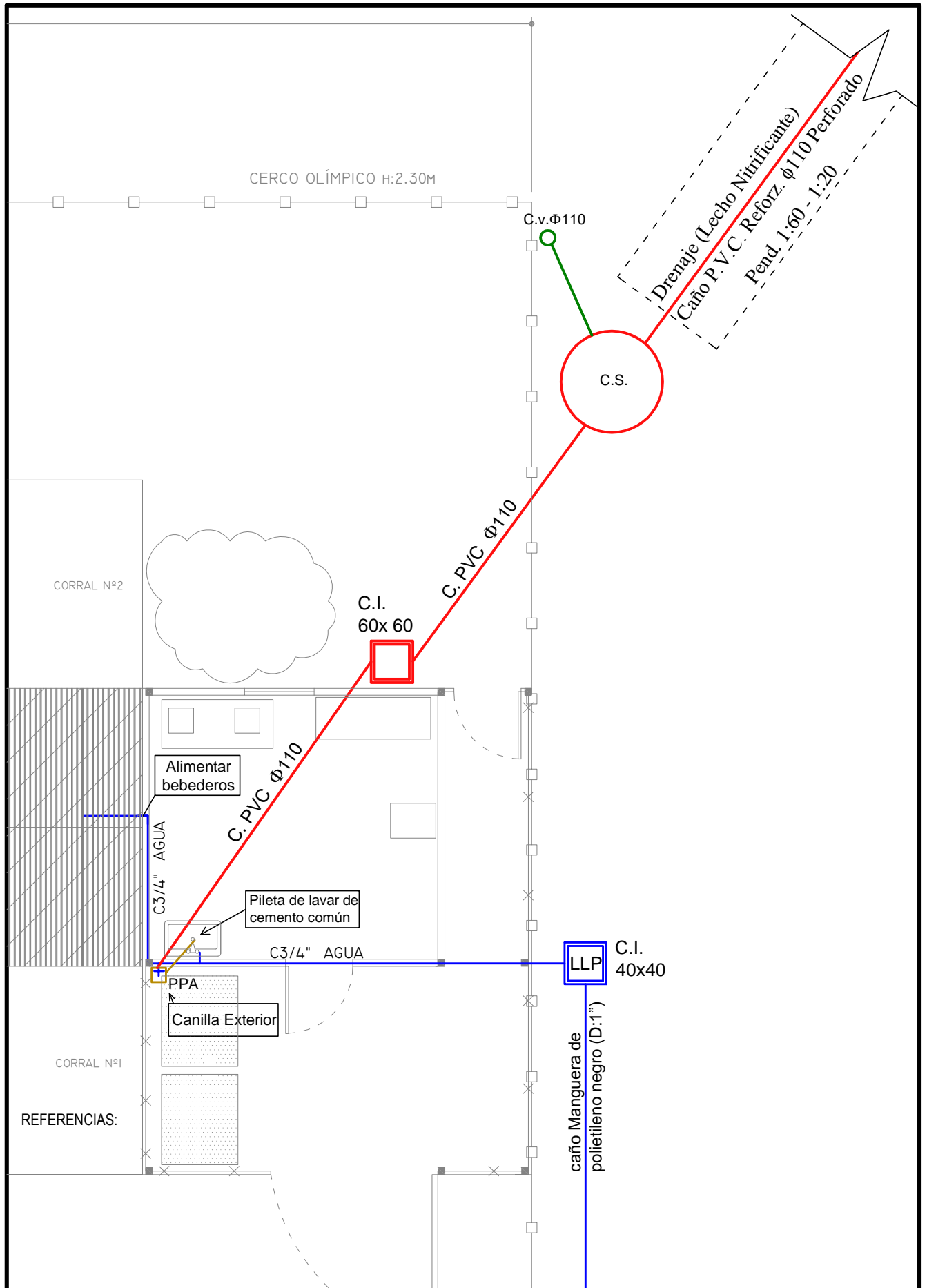
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UN GALPÓN y TENDIDO DE INSTALACIONES EN EL ANIMALARIO (DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA)		
UBICACIÓN: "Campus Palihue" UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR – Bahía Blanca		PLANO: CORTE TRANSVERSAL
LAMINA: 3	ESCALA: 1:50	FECHA: 04/2017



ESTRUCTURA CUBIERTA

NOTA:
 TODAS LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UN GALPÓN y TENDIDO DE INSTALACIONES EN EL ANIMALARIO (DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA)		
UBICACIÓN: "Campus Palihue" UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR – Bahía Blanca		PLANO: PLANTA CUBIERTA
LAMINA: 4	ESCALA: 1:50	FECHA: 04/2017



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UN GALPÓN y TENDIDO DE INSTALACIONES EN EL ANIMALARIO (DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA)		
UBICACIÓN: "Campus Palihue" UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR – Bahía Blanca		PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA y AGUA
LAMINA: 6	ESCALA: 1:75	FECHA: 04/2017



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UN GALPÓN y TENDIDO DE INSTALACIONES EN EL ANIMALARIO (DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA)		
UBICACIÓN: "Campus Palihue" UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR – Bahía Blanca		PLANO: TENDIDO ELECTRICO y AGUA
LAMINA: 7	ESCALA: 1:1000	FECHA: 04/2017