



Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén

---



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

PROYECTO EJECUTIVO

## FACULTAD DE INFORMATICA



### PROYECTO

GABRIEL SANTINELLI – AGUSTIN PINEDO  
ARQUITECTOS

ARQUITECTOS ASOCIADOS: FERNANDO FARIÑA / CLARA GALLARDO / GUILLERMO CANUTI

## MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto para la Facultad de Informática de la Universidad Nacional del Comahue se encuentra implantado en la estructura principal del Campus en un predio limitado al norte con el paisaje de la barba y al sur con el futuro edificio de la Facultad de Ciencias de la Salud y el Ambiente. La ubicación estratégica del edificio le permite un doble acceso, por un lado un acceso vehicular desde la calle paralela a la barda en el sentido oeste – este con acceso principal desde la avenida Argentina, permitiendo contar con estacionamientos vehiculares sobre ese sector y peatonalmente desde la senda peatonal que estructura y recorre en la misma dirección la totalidad del campus. El acceso principal del edificio se encuentra en la senda norte sur, que une ambas calles de acceso mencionadas anteriormente.

El proyecto de los edificios, enmarcados bajo los lineamientos del Primer Premio del Concurso Nacional de Anteproyectos, el cual delineo los criterios generales de emplazamiento y edilicio, fue profundizado y ajustado en distintas instancias de trabajo con las autoridades de la Universidad, las autoridades y personal de cada una de las Facultades.



IMPLANTACION DE EDIFICIO FACULTAD EN PLAN MAESTRO

Estas reuniones de trabajo tuvieron como conclusión establecer prioridades de cada uno de los requerimientos programáticos del edificio como así también configurar un esquema de proyecto muy flexible y dúctil que permita poder realizar el edificio en diferentes etapas definidas, sin que esto perjudique la imagen y el funcionamiento futuro del mismo. Estas etapas se montaran sobre los lineamientos definidos por las autoridades de la Universidad para el futuro desarrollo del plan maestro del Campus.

## ETAPABILIDAD

La primera etapa del edificio incluye el hall, los servicios comunes públicos y el área pedagógica y centralmente compuesta por aula auditorio, aulas de diversas medidas para diferentes funciones.

La segunda etapa incluye el área administrativa, el área de gobierno, los departamentos docentes, laboratorios.



Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén

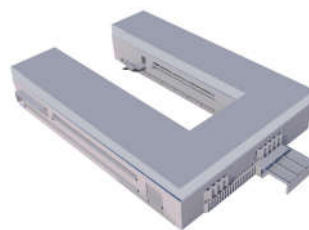
La tercera etapa, de crecimiento sobre la planta de techos, permite incorporar un 30 % más de la superficie total del edificio, por lo cual se ha previsto en el cálculo estructural este futuro crecimiento.



ETAPA 1



ETAPA 2



ETAPA 3

ESQUEMA DE ETAPABILIDAD

### ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

El edificio se estructura mediante un patio central abierto al este, sombreado y fresco y cerrándose a los fuertes vientos del oeste.

Entendiendo la rigurosidad climática se incorporaron el interior del patio forestación de hoja caduca, (con insumo de agua), que permita además de generar una fresca sombra, brindar variedad cromática en distintas épocas del año, intentando que este patio sea un bello espacio verde, corazón del edificio de la Facultad.



PATIO CENTRAL



Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén

El ala principal del edificio incorpora el hall principal que se abre francamente al patio de la facultad. Se propone que ambos espacios (Hall y Patio) sean lugares que propicien el uso y la apropiación por parte del alumnado y que permitan articular la diversidad de usos que se desarrollen en la facultad, como por ejemplo funcionar como foyer del aula auditorio para cualquier actividad programada e independizar y cerrar el sector administrativo, de gobierno o laboratorios de acuerdo a los requerimientos del uso.

Se propone para el acceso principal un espacio foyer exterior semicubierto, pergolado que brinde sombra y reparo en épocas estivales y cuidadosamente reparado de los vientos mediante un muro pétreo conformado un espacio apropiable.

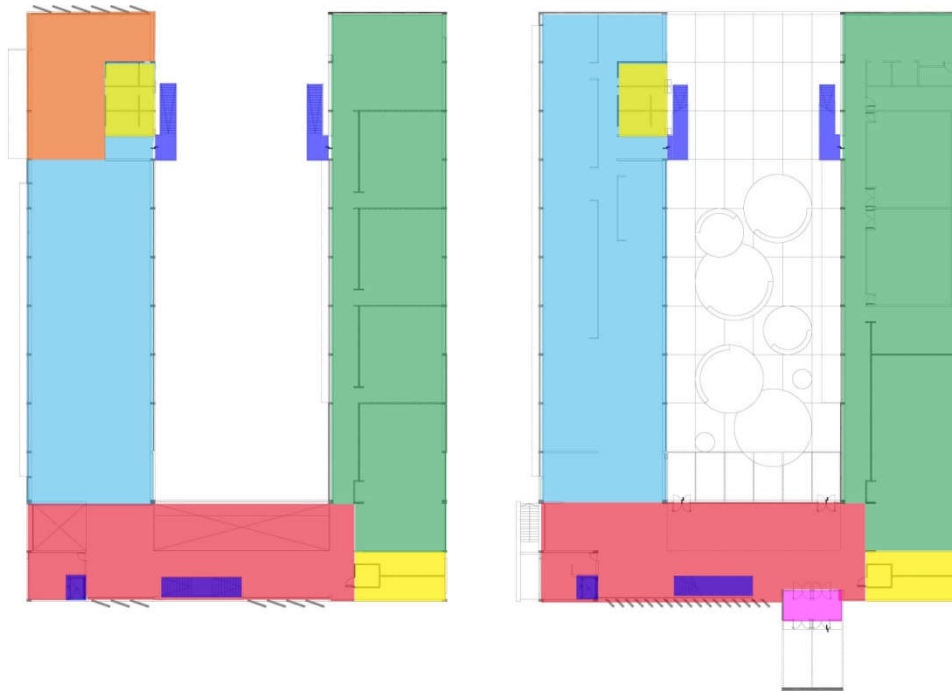


Se proyecta un edificio fuertemente enraizado a las condiciones climáticas del lugar. Cada una de sus fachadas con orientaciones diferentes va dando respuesta a cada una de las condicionantes. Es así que la fachada norte incorpora parasoles horizontales de distinta medida que protegen la entrada de sol directa al interior del edificio en los meses de estivales pero permiten la entrada de esta en épocas invernal.

En relación a la orientación oeste, en nuestro caso la fachada del acceso principal, se plantean lamas verticales de hormigón de diferente dimensión en planta alta y en planta baja, impidiendo la entrada de sol directa del oeste en el del hall de acceso principal.



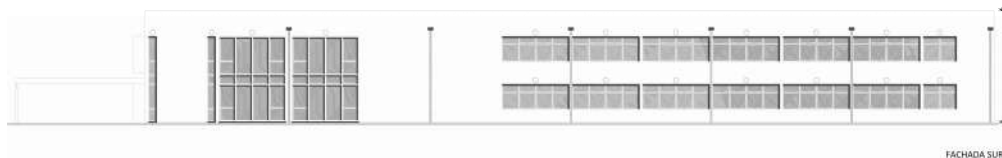
Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén



ESQUEMA FUNCIONAL DE EDIFICIO

HALL / AULAS / CIRCULACIONES VERTICALES / SERVICIOS / AREAS ADMINISTRATIVAS / GOBIERNO / LABORATORIOS

Las fachadas con orientación sur aprovechan la mejores condiciones de iluminación natural debido a no estar expuestas sin rayos de sol directas, por lo cual las aberturas no requieren de ningún tipo de parasol y se brindan a la vistas del valle.



FACHADA SUR



FACHADA NORTE





Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén





Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén





Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén

## Anexo I

Esta Licitación tiene por objeto la construcción de la 1º Etapa del proyecto:

- Edificio: Planta Baja y Planta Alta.
- Planta de tratamiento de líquidos cloacales.

### 1- Visitas al lugar de las obras

La Universidad Nacional del Comahue realizará dos visitas al sector donde se construirá la obra:

1º Visita: Martes 14 de Junio de 2016 – 10:00hs

2º Visita: Martes 21 de Junio de 2016 – 10:00hs

El lugar de reunión para el inicio de las mismas será en el ingreso Norte de la Biblioteca Central “Perito Moreno”. Habrá 15 minutos de tolerancia y se comenzará con el recorrido.

### 2- Consideraciones

**A-** La propuesta económica deberá incluir el diseño y cálculo estructural del edificio. En el mismo se deberá considerar el esquema general del partido arquitectónico y la modulación de las aulas y dimensiones de las aulas.

**B-** La propuesta económica deberá incluir el diseño y cálculo del acondicionamiento térmico. El mismo se deberá considerar mediante equipos centrales de calefacción a los que se les podrá anexas posteriormente el equipo para refrigeración, con conductos de chapa y demás elementos que lo compongan.

### C- Cartel de Obra



En este caso la medida final del cartel será de 2960x2000 mm.





Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén

Anexo II Cómputo y presupuesto

RUBRO	DESIGNACION DE LAS OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO		
		UD	CANTIDAD	UNITARIO	PRECIO ITEM	PRECIO RUBRO
<b>01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>						
<b>\$ 0,00</b>						
01.1	CASILLA PARA OBRADOR Y PERSONAL					
01.1.1	Deposito de Materiales/obrador, estructura de madera , cubierta y paredes de chapa ondulada	m2	60,00			
01.1.2	Baño Químico alquiler mensual por unidad, incluye flete instalación, limpieza y mantenimiento semanal, valor del subcontrato	un	36,00			
01.2	CARTEL DE OBRA					
01.2.1	Cartel de Obra, 2,00x 5,00 m, en chapa de hierro N°27 m, marco de Pino Elliotis 2"x2", Bastidores de 1"x2", antióxido y dos manos de esmalte sintético, incluye grafica simple, colocación e iluminación	un	1,00			
01.3	REPLANTEO					
01.3.1	Replanteo y nivelación de terreno, incluye materiales y herramientas necesarias para la realización de los trabajos, escuadrado y fijaciones de niveles	m2	1.833,45			
<b>02 MOVIMIENTO DE SUELOS</b>						
<b>\$ 0,00</b>						
02.1	Relleno de compactación con aporte de suelo seleccionado Compactación mecánica en capas de 0.15 m máximo, incluso riego y terminación con vibrador	m3	375,90			
02.2	Excavación manual de zanja para fundación e instalación, comprende cava, paleo al borde y relleno y compactación final	m3	29,96			
02.3	Excavación manual para bases de columnas y zapatas continuas, comprende cava, paleo al borde y posterior relleno y compactación final	m3	187,97			
<b>03 ESTRUCTURA</b>						
<b>\$ 0,00</b>						
03.1	PROYECTO Y CALCULO ESTRUCTURA					
03.1.1	Honorario Profesional por desarrollo de proyecto estructural	Gl	1,00			
03.2	HORMIGÓN ARMADO					
03.2.1	Bases aisladas.Hormigon elaborado H-30, acero ADN 420, cuantía media 60kg/m3	m3	108,07			
03.2.2	Zapata corrida y/o viga de fundacion.Hormigon elaborado H-30, acero ADN 420 cuantía media 120kg/m3	m3	34,96			
03.2.3	Tronco de columnas.Hormigon elaborado H-30, acero ADN 420cuantía media 180KG/M3	m3	2,04			
03.2.4	Columnas.Hormigon elaborado H-30, Acero ADN 420 cuantía media 180KG/M3	m3	27,06			
03.2.5	Vigas normales, Hormigón elaborado H-30, acero ADN 420, cuantía median 300kg/m3. Incluso Encofrado Fenólico	m3	158,96			
03.2.6	Entrepiso losas huecas pretensadas shap	m2	972,00			
03.2.8	Dinteles, voladizos y antepechos. Hormigón elaborado H30 acero ADN 420 cuantía media 70kg/m3 incluso encofrado fenólico	m3	27,62			
<b>04 ALBAÑILERÍA</b>						
<b>\$ 0,00</b>						
04.1	DE LADRILLOS COMUNES					
04.1.1	Mampostería de elevación con ladrillos comunes, 0,15 m de espesor, mortero de asiento 1/4:1:3	m2	58,89			
04.2	DE LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS					
04.2.1	Mampostería de ladrillo hueco 12x18x33 , asentado con mortero de cal reforzada 1/4:1:3(0,012m3)	m2	87,00			
04.2.2	Mampostería de ladrillo hueco 18x18x33 , asentado con mortero de cal reforzada 1/4:1:3(0,012m3)	m2	949,05			
<b>05 CONSTRUCCIONES EN SECO</b>						
<b>\$ 0,00</b>						
05.1	TABIQUES					
05.1.1	Tabique de placa de roca de yeso, espesor 10,5 mm, estructura de chapa galvanizada N°24; montantes de 69 mm cada 48 cm; solera inferior y superior de 70 mm, junta tomada con cinta y masilla. Incluso aislación de lana de vidrio de 50 mm con doble papel Kra	m2	507,00			
05.2	CIELORRASOS					
05.2.1	Cielorraso de placa de roca de yeso con junta tomada, estructura formada por montantes y soleras de 35 mm de chapa galvanizada N° 24 y una placa de 12,5 mm. De espesor, incluso masilla y cinta	m2	45,00			
05.2.2	Cielorraso modular desmontables tipo durlock placa de roca de yeso 60 x 60 estructura formada por largueros y travesaños prepintados PLANTA ALTA	m2	1.587,16			
05.3	MESADAS					
05.3.1	Mesadas de sanitarios de placa cementicia y estructura de chapa galvanizada	m2	6,85			



Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén

<b>06 AISLACIONES</b>				<b>\$ 0,00</b>
06.1	<b>HIDRÓFUGA HORIZONTAL</b>			
06.1.1	Capa aisladora horizontal doble, tipo cajón, con mortero de cemento 1:3 con agregado de material hidrófugo ( 10%) en el agua de amasado, tipo cajón, espesor 2 cm.	m2	79,09	
06.2	<b>HIDRÓFUGA VERTICAL</b>			
06.2.1	Capa aisladora vertical con mortero de cemento 1:3 y agregado de material hidrófugo ( 10% ) en el agua de amasado, alisada a cuchara, espesor 1,2 cm. Incluso membrana asfáltica	m2	222,38	
<b>07 CUBIERTAS</b>				<b>\$ 0,00</b>
07.1	<b>INCLINADAS</b>			
07.1.1	Cubierta de chapa de hierro galvanizado Nº 27 sobre estructura de madera sin cepillar, incluye aislación hidráulica y térmica (Cubierta caja de Ascensor)	m2	6,00	
07.1.2	Cubierta de chapa libre escurrimiento calibre 25 s/estructura metálica	m2	1.025,80	
<b>08 REVOQUES</b>				<b>\$ 0,00</b>
08.1	<b>Interiores</b>			
08.1.1	Revoque grueso bajo revestimiento	m2	209,60	
08.1.2	Revoque interior completo grueso y fino a la cal terminado a fieltro, 20 litros de mortero de 1/4:1:3 y 5 litros de mortero 1/8:1:3	m2	1.862,30	
08.1.3	terminaciones varias	gl	1,00	
<b>09 CONTRAPISOS Y CARPETAS</b>				<b>\$ 0,00</b>
09.1	<b>CONTRAPISOS</b>			
09.1.1	Contrapisos de cascotes empastados y apisonado ,sobre terreno natural , espesor 12cm con mortero 1/4:1:3:6	m2	1.230,00	
09.1.2	Contrapiso bajo vereda perimetral ancho 0,50m	m2	117,00	
09.1.3	Carpeta de compresión losa shap	m2	972,00	
<b>10 PISOS</b>				<b>\$ 0,00</b>
10.1	<b>PISOS CERÁMICO</b>			
10.1.1	Cerámico alto tránsito PEI IV - color gris a determinar con la inspección	m2	2.064,80	
10.2	<b>VARIOS</b>			
10.2.1	Solado de prevención 30x30	m2	6,00	
<b>11 ZOCALOS</b>				<b>\$ 0,00</b>
11.1	<b>VARIOS</b>			
11.1.1	Zocalo rehundido de cemento alisado h:10 cm Quince litros de mortero 1:2 terminado con cemento puro	ml	183,00	
11.1.2	Zocalo cerámico idem piso	ml	103,20	
<b>12 REVESTIMIENTO</b>				<b>\$ 0,00</b>
12.1	<b>Revestimiento cerámico en locales sanitarios</b>			
12.1.2	Cerámico blanco 30x30	m2	209,70	
<b>13 ESCALERAS ,UMBRALES,SOLIAS, ANTEPECHOS</b>				<b>\$ 0,00</b>
13.1	<b>ESCALERA INTERIOR CEMENTO ALISADO</b>			
13.1.1	Huella y contrahuella de cemento alisado. Primera capa 1:3 segunda capa 1:2 y terminación con cemento puro espesor promedio 3cm	m2	24,50	
13.2	<b>VARIOS</b>			
13.2.1	Nariz metálica en pedada de escalera , compuesta por hierro angulo alas iguales 1 1/2"x3/16" incluso planchuelas para fijación	ml	83,10	
13.2.2	Escalera Metálica compuesta por doble UPN 14 Unidos mediante soldadura, escalones de chapa doblada de sección 300x80x1990mm reforzado mediante planchuela de hierro de 50x10mmm relleno de hormigón ferrocementicio acabado alisado incluye cinta anti deslizar	ml	10,00	
13.2.3	Escalera para salida de emergencia	ml	9,25	
13.2.4	Parasoles de chapa perforada	un	18,00	
<b>14 BARANDAS BALCONES PASAMANOS CUPERTINAS</b>				<b>\$ 0,00</b>
14.1	<b>METÁLICAS</b>			
13.1.1	Baranda sobre vacios interiores formado por caño redondo de 40x1,6", hierro redondo y planchuela según diseño	ml	38,20	



Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén

15 CARPINTERÍA			\$ 0,00
<b>15.1 PUERTAS madera</b>			
15.1.1	PM - (4,82X2,80 m)	un 2,00	
CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA			
<b>15.2 PUERTAS</b>			
15.2.1	PC1- (2,00 x 2,10 m)	un 1,00	
15.2.2	PC2- (0,85 x 2,80 m)	un 2,00	
15.2.3	PC3 - (2,30 x 2,80 m)	un 2,00	
15.2.4	PC4 - (2,00 x 2,80 m)	un 4,00	
15.2.5	PA 1 - (6,00 x 2,70 m) Carpintería hall frío (dos módulos)	un 1,00	
15.2.6	PA 2 - (1,90 x 2,80 m)	un 1,00	
15.2.7	PA 3 - (2,10 x 2,80 m)	un 3,00	
15.2.8	PA4 - ( 0,95 x 2,10 m)	un 4,00	
15.2.9	PA 5 - (0,95 x 2,80 m)	un 2,00	
15.2.10	PA 6 - (1,52 x 3,00 m)	un 2,00	
15.2.11	PA 8b - (0,85 x 2,05 m) Emergencia F60	un 1,00	
<b>15.3 VENTANAS</b>			
15.3.1	V3 - (4,80 x 6,27 m)	un 5,00	
15.3.2	V1 - (18,93 x 2,80 m)	un 1,00	
15.3.3	V1.3 - ( 7,00 x 2,80 m)	un 1,00	
15.3.4	V1.4 - ( 5,80 x 2,80 m)	un 1,00	
15.3.5	V5.1 - (12,20 x 2,80 m)	un 1,00	
15.3.6	V2.1 - (4,80 x 1,20 m)	un 5,00	
15.3.7	V2.2 - (2,40 x 1,80 )	un 2,00	
15.3.8	V2 - (4,80 x 1,80 m )	un 14,00	
15.3.9	V10 - (0,60 x 6,27 m)	un 6,00	
15.3.10	V6 - (4,80 x 0,60 m)	un 5,00	
15.3.11	V1.1 - (4,80 x 6,27 m)	un 2,00	
15.3.12	V8 - ( 4,80 x 2,80 m)	un 3,00	
15.3.13	V8.1 - ( 4,80 x 2,80 m)	un 2,00	
15.3.14	V9.1 - ( 1,25 x 0,65 m)	un 4,00	
15.3.15	V9.3 - (1,60 x 0,65 m)	un 4,00	
15.3.16	V9.4 - ( 2,50 x 0,65 m)	un 6,00	
15.3.17	V1.2 (17,80 x 2,80 m)	un 1,00	
15.3.18	V5 (12,20 x 1,20 m)	un 1,00	
15.3.19	V6.1 (3,60 X 0,60 m)	un 5,00	
15.3.20	V7 (4,80 x 0,30 m)	un 5,00	
15.3.21	V9.2 (1,60 x 0,65 m)	un 10,00	
<b>15.4 PINTURA S/CARP METÁLICA</b>			
15.4.1	Pintura s/carp metálica	m2 931,00	
<b>15.5 TABIQUES DIVISORIOS DE BAÑOS</b>			
15.5.1	Tabiques y puertas de placa MDF con terminación melamina, herrajes y anclajes	gl 1,00	
16 INSTALACIÓN ELÉCTRICA			\$ 0,00
<b>16.1 FUERZA MOTRIZ</b>			
16.1.1	Tablero cisterna completo con automático de tanque	un 1,00	
16.1.2	Tablero planta ce tratamiento de efluentes cloacales	un 1,00	
16.1.3	Tablero pozo de bombeo cloacal	un 1,00	
16.1.4	Tablero para ascensor	un 1,00	
<b>16.2 BAJA TENSION</b>			
16.2.1	Tablero metálico 80 bocas p/embutir - IP 20	un 2,00	
16.2.2	Tablero metálico 36 bocas estanco - IP 54	un 8,00	
16.2.3	Instrumentos de medición	gl 1,00	
16.2.4	Interruptor a tecla 6A unipolar	un 18,00	
16.2.5	Int. Termomagnético 2x10/25A	un 85,00	
16.2.6	Int. Termomagnético 4x16/25A	un 13,00	
16.2.7	Int. Termomagnético 4x100A	un 2,00	
16.2.8	Int. Termomagnético 4x250A NS 250 N c/regule termico	un 2,00	
16.2.9	Interruptor automático diferencial bipolar 2x25A 30mA	un 85,00	
16.2.10	Interruptor automático diferencial tetrapolar 4x25A 30mA	un 32,00	
16.2.11	Interruptor automático diferencial tetrapolar 4x100A 300mA	un 2,00	
16.2.12	Conductor subterráneo 2x2,5mm2 con caño de PVC 3,2 x 40mm	m 125,00	
16.2.13	Conductor subterráneo tetrafilar 3x50+1x25mm2 con caño de PVC 3,2 x 63mm	m 30,00	
16.2.14	Conductor subterráneo tetrafilar 4x16+1x25mm2 con caño de PVC 3,2 x 63mm	m 35,00	
16.2.15	Bocas - iluminación nuevos a instalar (incluye línea de alimentación)	un 250,00	
16.2.16	Bocas - Tomas nuevos a instalar (incluye línea de alimentación)	un 198,00	
16.2.17	Línea de alimentación de Fe - Conductor 4X4+PE	m 240,00	
16.2.18	Línea de alimentación de Fe - Conductor 4X16+PE	m 10,00	
16.2.19	Línea de alimentación de Fe - Conductor 4X25+PE	m 10,00	
16.2.20	Puesta a tierra completa	un 22,00	



Obra: Edificio Facultad de Informática  
Asentamiento Universitario Neuquén

<b>16.3 MUY BAJA TENSION</b>					
16.3.1	Puesto de informática	un	82,00		
16.3.2	Rack informático e instrumentos de armado	gl	1,00		
16.3.3	Boca para telefonía	un	2,00		
16.3.4	Tendido de bandejas y cableado	un	1,00		
16.3.5	Conducto bajo piso (incluye cajas y accesorios)	ml	215,00		
<b>17 INSTALACION SANITARIA</b>					<b>\$ 0,00</b>
17.1	Extension de red agua corriente	gl	1,00		
17.1.1	Colector tanque de reserva s/ proyecto	gl	1,00		
17.1.2	Camara de inspeccion 060x0,60 doble cierre hermetico	un	3,00		
17.1.3	Cañería cloacal PVC 3,2 mm 0,040	m	42,00		
17.1.4	Cañería cloacal PVC 3,2 mm 0,050	m	7,00		
17.1.5	Cañería cloacal PVC 3,2 mm 0,063	m	28,00		
17.1.6	Cañería Cloacal PVC 3,2 mm 0,110	m	84,00		
17.1.7	Piezas y Accesorios PVC 3,2 mm	gl	1,00		
17.1.8	Conduccion de Agua fria y Caliente	gl	1,00		
17.2	Artefactos sanitarios				
17.2.1	Inodoros cortos Ferrum Andina	un	14,00		
17.2.2	mingitorio oval	un	6,00		
17.2.3	Piletas lavamanos acero inox Mi Pileta	un	14,00		
17.2.4	inodoro línea Espacio Ferrum c/depósito y asiento	un	2,00		
17.2.5	Pileta lavamanos línea Espacio Ferrum	un	2,00		
17.2.6	Barral fijo	un	2,00		
17.2.7	Barral rebatible	un	2,00		
17.3	Grifería				
17.3.1	Monocomando pressmatic FV 361	un	14,00		
17.3.2	Monocomando pressmatic FV 361.03a	un	2,00		
17.3.3	Válvulas inodoros con tapa y tecla FV 0368.01 - 0368.04	un	14,00		
17.4	VARIOS				
17.4.1	TR PVC de 10,000 litros	un	2,00		
17.4.2	Pozo de bombeo	un	1,00		
17.4.3	Planta depuradora de efluentes cloacales	un	1,00		
17.4.4	Valvula de descarga FV y con tecla cromada	un	16,00		
17.4.5	Equipo de bombeo cloacal	un	1,00		
17.5	DESAGUES PLUVIALES				
17.5.1	Embudos y canaletas	gl	1,00		
17.5.2	Cañería Vertical PVC con aro de goma	ml	117,60		
17.5.3	Curva PVC	un	39,20		
<b>18 CALEFACCIÓN</b>					<b>\$ 0,00</b>
18.1	Equipos, conductos de chapa y difusores	gl	1,00		
18.2	Elementos para soporte de conductos	gl	1,00		
<b>19 LIMPIEZA DE OBRA</b>					<b>\$ 0,00</b>
19.1	Limpieza parcial de obra	gl	1,00		
19.2	Limpieza final de obra	gl	1,00		

**\$ 41.877.656,53**

Son Pesos Cuarenta y un millones ochocientos setenta y siete mil seiscientos cincuenta y seis con cincuenta y tres centavos .