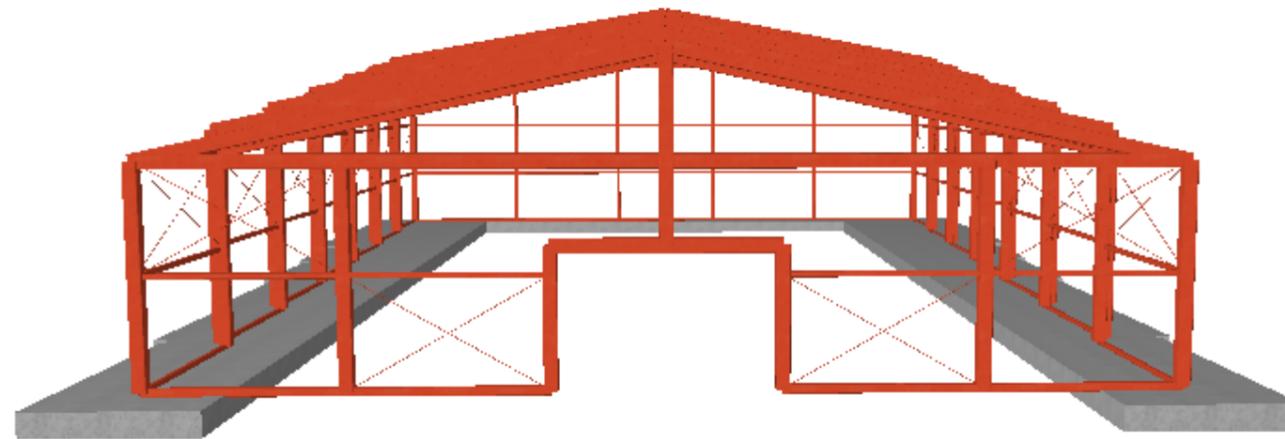


PROYECTO FIN DE GRADO

GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



RODRIGO RICO OTERO

OCTUBRE 2019



DOCUMENTO Nº: 1 MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Antecedentes.
2. Objeto.
3. Situación actual.
4. Geología y geotecnia.
5. Cartografía.
6. Topografía.
7. Replanteo.
8. Climatología.
9. Justificación de la solución adoptada.
10. Descripción de las obras.
11. Estudio Impacto Ambiental.
12. Gestión de residuos.
13. Seguridad y Salud.
14. Legislación aplicable.
15. Supervisión técnica.
16. Revisión de precios.
17. Plan de obra, plazo de ejecución y garantía.
18. Clasificación del contratista.
19. Relación de documentos que integran el proyecto.
20. Resumen del presupuesto.
21. Declaración de obra completa.

MEMORIA JUSTIFICATIVA

- Anejo I: Antecedentes.
- Anejo II: Estudio previo y de alternativas.
- Anejo III: Reportaje fotográfico.
- Anejo IV: Planeamiento urbanístico.
- Anejo V: Geología.
- Anejo VI: Geotecnia.
- Anejo VII: Cartografía topografía y replanteo.
- Anejo VIII: Climatología.
- Anejo IX: Estructura.
- Anejo X: Drenaje de pluviales.
- Anejo XI: Gestión de residuos.
- Anejo XII: Estudio de impacto ambiental.
- Anejo XIII: Estudio seguridad y salud.
- Anejo XIV: Legislación aplicable.

- Anejo XV: Justificación de precios.
- Anejo XVI: Revisión de precios.
- Anejo XVII: Plan de Obra.
- Anejo XVIII: Clasificación del contratista.
- Anejo XIX: Presupuesto para conocimiento de la administración.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1. Situación
 - 1.1 Situación general.
 - 1.2 Situación Media.
 - 1.3 Situación Local.
2. Actuaciones
 - 2.1 situación actual.
 - 2.2 Actuación proyectada.
3. Replanteo y topografía
 - 3.1 Replanteo.
 - 3.2 Topografía.
4. Estructura
 - 4.1 Materiales.
 - 4.2 Planta.
 - 4.3 Perfil.
 - 4.4 Alzado.
 - 4.5 Estructura recogida.
 - 4.6 Detalles pórtico 1.
 - 4.7 Detalles pórtico 2.
 - 4.8 Detalles pórtico 3.
 - 4.9 Detalles pórtico 4.
 - 4.10 Detalles pórtico 5.
 - 4.11 Detalles pórtico 6.
 - 4.12 Detalles pórtico 7.
 - 4.13 Detalle rieles.
 - 4.14 Detalle Paneles.
 - 4.15 Detalle unión viga lateral.
 - 4.16 Detalle unión viga cubierta.
 - 4.17 Detalle unión vigas de cubierta.
 - 4.18 Detalle sistema desplazamiento.
 - 4.19 Detalle sistema para evitar levantamiento cubierta.



5. Cimentaciones
 - 5.1 Planta cimentación.
 - 5.2 Detalles armado.
 - 5.3 Detalles de la losa.

6. DRENAJE
 - 6.1 Sistema general.
 - 6.2 Detalles canaletas.
 - 6.3 Detalles canalón.
 - 6.4 Detalles arqueta.
 - 6.5 Conexión a red general de pluviales.

DOCUMENTO Nº 3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. Disposiciones preliminares.
2. Descripción general de las obras.
3. Características generales de los materiales.
4. Prescripciones sobre los materiales.
5. Condiciones para la ejecución, medición y valorización de las unidades de obra.

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

- Mediciones.
- Cuadro de precios nº 1.
- Cuadro de precios nº 2.
- Presupuesto.
- Resumen presupuesto.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA
CIVIL DE GALICIA

PRESUPUESTO



ÍNDICE

| | |
|------------------------------|----|
| MEDICIONES | 3 |
| CUADRO DE PRECIOS Nº 1 | 10 |
| CUADRO DE PRECIOS Nº 2 | 15 |
| PRESUPUESTO | 22 |
| RESUMEN DE PRESUPUESTO | 28 |



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA
CIVIL DE GALICIA

MEDICIONES



MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|---------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 01 Demoliciones | | | | | | | |
| 01.01 | m2 DEMOLICIÓN BALDOSAS HORMIGÓN Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. | | | | | | |
| | ZONA ESTE PISCINA | 1 | 25.00 | 3.45 | | 86.25 | |
| | ZONA OESTE PISCINA | 1 | 25.00 | 6.20 | | 155.00 | |
| | ZONA SUR PISCINA | 1 | 3.50 | 25.00 | | 87.50 | |
| | ZONA NORTE PISCINA | 1 | 7.00 | 25.00 | | 175.00 | |
| | | | | | | | 503.75 |
| 01.02 | u DESMONTAJE TOBOGÁN Desmontaje con recuperación del material de juego infantil, tipo tobogán, de 125 kg de peso máximo, con medios manuales. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | | | | |
| | TOBOGAN | 1 | | | | 1.00 | |
| | | | | | | | 1.00 |
| 01.03 | u RETIRADA PISCINA PREFABRICADA Retirada de piscina prefabricada de fibra de vidrio de 6,60x3,47x1,40 (35 m³) con recuperación de la misma para su posterior instalación en nuevo emplazamiento. | | | | | | |
| | PISCINA | 1 | | | | 1.00 | |
| | | | | | | | 1.00 |

MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 02 Acondicionamiento del terreno | | | | | | | |
| 02.01 | m³ EXCAVACIÓN DE TIERRAS A CIELO ABIERTO PARA LOSAS DE CIMENTACIÓN Excavación a cielo abierto, en suelo de arcilla semidura, hasta una profundidad de 2 metros, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. | | | | | | |
| | ZONA LATERAL | 2 | 41.00 | 4.50 | 0.75 | 276.75 | |
| | ZONA NORTE | 1 | 2.00 | 16.00 | 0.75 | 24.00 | |
| | | | | | | | 300.75 |
| 02.02 | m³ EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN POZO PARA PISCINA Excavación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. | | | | | | |
| | EXCAVACIÓN PISCINA | 1 | 7.00 | 4.00 | 1.50 | 42.00 | |
| | | | | | | | 42.00 |
| 02.03 | m³ COMPACTACIÓN FONDO DE EXCAVACIÓN CON BANDEJA VIBRANTE Compactación de fondo de zanja o pozo, con bandeja vibrante de guiado manual. | | | | | | |
| | ZONA NORTE | 1 | 1.60 | 15.00 | | 24.00 | |
| | ZONA LATERAL | 2 | 40.00 | 3.79 | | 303.20 | |
| | | | | | | | 327.20 |
| 02.04 | m³ RELLENO DE ZANJAS Relleno de zanjas con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con medios mecánicos, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. | | | | | | |
| | Relleno piscina | 1 | 7.00 | 4.00 | 1.50 | 42.00 | |
| | Relleno Losa Norte | 1 | 15.00 | 0.85 | 0.75 | 9.56 | |
| | Relleno losa lateral | 2 | 40.00 | 0.70 | 0.75 | 42.00 | |
| | | | | | | | 93.56 |



MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 03 Cimentación | | | | | | | |
| 03.01 | m3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/B/20 Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido con bomba, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada. | | | | | | |
| | LOSA NORTE | 1 | 1.53 | 15.00 | 0.10 | 2.30 | |
| | LOSA LATERAL | 2 | 40.00 | 3.79 | 0.10 | 30.32 | |
| | | | | | | | 32.62 |
| 03.02 | m² SISTEMA DE ENCOFRADO PARA LOSA DE HORMIGÓN Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para losa de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. | | | | | | |
| | LOSA MAS HORMIGON LIMPIEZA | 1 | 205.76 | | 0.55 | 113.17 | |
| | | | | | | | 113.17 |
| 03.03 | m³ LOSA DE CIMENTACIÓN Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIb fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. | | | | | | |
| | ZONA NORTE | 1 | 1.53 | 15.00 | 0.45 | 10.33 | |
| | ZONA LATERAL | 2 | 40.00 | 3.79 | 0.45 | 136.44 | |
| | | | | | | | 146.77 |

MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|-------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 04 Estructura | | | | | | | |
| 04.01 | kg MONTAJE TIRANTE R16 Montaje tirante de acero S275 anclado mediante horquilla mecanizada. | | | | | | |
| | LATERAL | 40 | 5.60 | 1.40 | | 313.60 | |
| | CUBIERTA | 56 | 3.50 | 1.40 | | 274.40 | |
| | FACHADA | 9 | 4.70 | 1.40 | | 59.22 | |
| | | | | | | | 647.22 |
| 04.02 | m INSTALACIÓN RIELES Montaje e instalación del metro lineal de carril A55 según norma DIN 536 con una masa de 31.8 Kg por metro lineal. El montaje incluye las soldaduras del mismo y el sistema de fijación. | | | | | | |
| | RIEL 1 | 2 | 37.00 | | | 74.00 | |
| | RIEL 2 | 2 | 31.75 | | | 63.50 | |
| | RIEL 3 | 2 | 26.50 | | | 53.00 | |
| | RIEL 4 | 2 | 21.25 | | | 42.50 | |
| | RIEL 5 | 2 | 16.00 | | | 32.00 | |
| | RIEL 6 | 2 | 10.75 | | | 21.50 | |
| | | | | | | | 286.50 |
| 04.03 | u MONTAJE RUEDAS Instalación de rueda 150 ARG-7 mecanizadas de acero fundido según la norma a EN 10083 C45. El precio incluye la rueda, rotate y placas para soldar al pilar, además de rigidizador. | | | | | | |
| | RUEDAS | 24 | | | | 24.00 | |
| | | | | | | | 24.00 |
| 04.04 | kg MONTAJE CORREAS UPE 140 Suministro y montaje de acero galvanizado UNE-EN 10025 S235JR0, en perfiles conformados en frío, piezas simples de la serie UPE 140, para formación de correas sobre las que se apoyará la chapa o panel que actuará como cubierta (no incluida en este precio), y quedarán fijadas a las cerchas mediante tornillos normalizados. Incluso pip de accesorios y elementos de anclaje. | | | | | | |
| | CORREAS UPE 140 | 58 | 5.00 | 14.50 | | 4,205.00 | |
| | | | | | | | 4,205.00 |
| 04.05 | m2 ESTRUCTURA METÁLICA REALIZADA CON PÓRTICOS Estructura metálica realizada con pórticos y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 64,78 kg/m², para distancia entre apoyos de 15 a 20 m, separación de 5 m entre pórticos y una altura de pilares de hasta 5 m. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. | | | | | | |
| | MÓDULO 1 | 1 | 5.00 | 21.74 | | 108.70 | |
| | MÓDULO 2 | 1 | 5.00 | 21.20 | | 106.00 | |
| | MÓDULO 3 | 1 | 5.00 | 20.66 | | 103.30 | |
| | MÓDULO 4 | 1 | 5.00 | 20.12 | | 100.60 | |
| | MÓDULO 5 | 1 | 5.00 | 19.58 | | 97.90 | |
| | MÓDULO 6 | 1 | 5.00 | 19.04 | | 95.20 | |
| | MÓDULO 7 | 1 | 5.00 | 18.50 | | 92.50 | |
| | | | | | | | 704.20 |



MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 05 Cubierta y cerramientos | | | | | | | |
| 05.01 | m² RECUBRIMIENTO CON PLACAS POLICARBONATO CELULAR Cobertura de placas translúcidas planas de policarbonato celular, PC Celular "ONDULINE", de 16 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero metálico o de madera, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de las placas perfiles en H de policarbonato para la unión entre placas, perfiles en U de policarbonato para el cierre lateral de las placas, cinta autoadhesiva microperforada de aluminio para el sellado de los bordes inferiores de las placas, cinta autoadhesiva de aluminio para el sellado de los bordes superiores de las placas y silicona neutra oximica, para sellado de juntas. El precio no incluye la superficie soporte ni la resolución de puntos singulares. | | | | | | |
| | CUBIERTA | 1 | 37.00 | 20.12 | | | 744.44 |
| | FACHADA RECTÁNGULO | 1 | | 18.50 | 6.94 | | 128.39 |
| | FACHADA TRIÁNGULO | 1 | | 18.50 | 1.00 | | 18.50 |
| | LATERAL | 2 | 37.00 | | 6.94 | | 513.56 |
| | CONTRAFACHADA RECTÁNGULO | 1 | | 21.74 | | | 21.74 |
| | CONTRAFACHADA TRIÁNGULO | 1 | | 21.74 | 1.00 | | 21.74 |
| | | | | | | | 1,448.37 |
| 05.02 | U PUERTA DE ENTRADA AL EDIFICIO, DE ALUMINIO "CORTIZO" Puerta de aluminio, serie Millennium 2000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 3600x2500 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 45 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: U _{h,m} = desde 5,7 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire pendiente de clasificación, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua pendiente de clasificación, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento pendiente de clasificación, según UNE-EN 12210, sin premarco. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. | | | | | | |
| | PUERTA | 1 | | | | | 1.00 |
| | | | | | | | 1.00 |

MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|----------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 06 Pavimentación | | | | | | | |
| 06.01 | m³ RELLENO DE GRAVA PARA BASE DE PAVIMENTO 10 cm Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con grava de 20 a 30 mm de diámetro. | | | | | | |
| | ZONA ESTE PISCINA | 1 | 25.00 | 3.45 | 0.10 | | 8.63 |
| | ZONA OESTE PISCINA | 1 | 25.00 | 6.25 | 0.10 | | 15.63 |
| | ZONA SUR PISCINA | 1 | 3.50 | 22.20 | 0.10 | | 7.77 |
| | ZONA NORTE PISCINA | 1 | 10.50 | 22.20 | 0.10 | | 23.31 |
| | | | | | | | 55.34 |
| 06.02 | m² SOLADO DE BALDOSAS DE HORMIGÓN Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30x4 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena sílicea de tamaño 0/2 mm. | | | | | | |
| | ZONA ESTE PISCINA | 1 | 25.00 | 3.45 | | | 86.25 |
| | ZONA OESTE PISCINA | 1 | 25.00 | 6.25 | | | 156.25 |
| | ZONA SUR PISCINA | 1 | 3.50 | 22.20 | | | 77.70 |
| | ZONA NORTE PISCINA | 1 | 10.50 | 22.20 | | | 233.10 |
| | | | | | | | 553.30 |



MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|----------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 07 Drenaje | | | | | | | |
| 07.01 | u ARQUETA PREFABRICADA Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores moféticos. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. | | | | | | |
| | ARQUETA | 1 | | | | 1.00 | |
| | | | | | | | 1.00 |
| 07.02 | m ACOMETIDA A RED GENERAL DE PLUVIALES Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC y hormigón en masa HM-20/P/20/I para la posterior reposición del firme existente. El precio incluye la demolición y el levantado del firme existente, pero no incluye la excavación, el relleno principal ni la conexión a la red general de saneamiento. | | | | | | |
| | ACOMETIDA | 1 | 7.35 | | | 7.35 | |
| | | | | | | | 7.35 |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|-------|--|--|-------|-------|
| 07.03 | m CANALETA DE DRENAJE LINEAL Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 127 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 95 mm de altura, con rejilla nervada de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124, con sistema de fijación rápida por presión, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. El precio no incluye la excavación. | | | | | | |
| | CANALETA | 2 | 40.00 | | | 80.00 | |
| | | | | | | | 80.00 |
| 07.04 | m CANALÓN VISTO DE PIEZAS PREFORMADAS Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color gris claro. | | | | | | |
| | CANALÓN | 2 | 5.00 | | | 10.00 | |
| | | | | | | | 10.00 |
| 07.05 | m BAJANTE VISTA EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO PARA AGUAS PLUVIALES Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 110 mm, color gris claro, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por enchufe y pegado mediante adhesivo, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, conexiones, codos y piezas especiales. | | | | | | |
| | Bajante | 2 | 8.00 | | | 16.00 | |
| | | | | | | | 16.00 |



MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 08 Instalación piscina | | | | | | | |
| 08.01 | u PISCINA PREFABRICADA DE POLIESTER DE 6,60x3,47x1,40 m | | | | | | |
| | <p>Piscina prefabricada compacta realizada en taller con sucesivas capas de resinas de poliéster reforzadas con fibras de vidrio hasta alcanzar un espesor de 1 cm, de forma rectangular, de dimensiones 6,60x3,47x1,40 m (volumen 35 m³), misma piscina que la desistalada, con peldaños de bajada en escalinata del mismo material, terminación de la superficie pulida y de suave tacto, sin incluir excavación. Compuesta de los siguientes elementos: VASO con skimmers, boquillas de impulsión, toma limpiafondos y sumidero; EQUIPO COMPLETO DE DEPURACIÓN y esterilización del agua en caseta prefabricada de poliéster; filtros; bomba monofásica, tuberías y arena de sílex; EQUIPO ELÉCTRICO con reloj programador, térmico, contactor, diferencial, etc; TUBERÍAS de PVC 6 atm, en circuito cerrado de depuración; CORONACIÓN DE PISCINA con remate perimetral de piedra artificial lavada de 50 cm de ancho; TRANSPORTE Y DESCARGA hasta 50 km de radio y descarga con pluma hasta 8 m. Incluso solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y relleno perimetral posterior de gravas. Totalmente instalada y en funcionamiento.</p> | | | | | | |
| | INSTALACIÓN PISCINA | 1 | | | | 1.00 | |
| | | | | | | | 1.00 |

MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 09 Gestión de residuos | | | | | | | |
| 09.01 | u PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE GESTIÓN DE RESIDUOS | | | | | | |
| | | | | | | 1.00 | |
| | | | | | | | 1.00 |



MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 10 Seguridad y salud | | | | | | | |
| 10.01 | u PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1.00 | |
| | | | | | | | 1.00 |



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA
CIVIL DE GALICIA

CUADRO DE PRECIOS Nº 1



CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|----------------------------------|----|--|--------|
| CAPÍTULO C01 Demoliciones | | | |
| DMX050 | m2 | DEMOLICIÓN BALDOSAS HORMIGÓN Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. | 3.41 |
| | | TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS | |
| DTM060 | u | DESMONTAJE TOBOGÁN Desmontaje con recuperación del material de juego infantil, tipo tobogán, de 125 kg de peso máximo, con medios manuales. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. | 8.44 |
| | | OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | |
| E06 | u | RETIRADA PISCINA PREFABRICADA Retirada de piscina prefabricada de fibra de vidrio de 6,60x3,47x1,40 (35 m³) con recuperación de la misma para su posterior instalación en nuevo emplazamiento. | 678.06 |
| | | SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS | |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---|----|--|--------|
| CAPÍTULO C02 Acondicionamiento del terreno | | | |
| ADE002 | m³ | EXCAVACIÓN DE TIERRAS A CIELO ABIERTO PARA LOSAS DE CIMENTACIÓN Excavación a cielo abierto, en suelo de arcilla semidura, hasta una profundidad de 2 metros, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. | 5.76 |
| | | CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS | |
| ADE010 | m³ | EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN POZO PARA PISCINA Excavación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. | 39.77 |
| | | TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS | |
| ADR100 | m³ | COMPACTACIÓN FONDO DE EXCAVACIÓN CON BANDEJA VIBRANTE Compactación de fondo de zanja o pozo, con bandeja vibrante de guiado manual. | 4.08 |
| | | CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS | |
| ADR010 | m³ | RELLENO DE ZANJAS Relleno de zanjas con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con medios mecánicos, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. | 6.91 |
| | | SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS | |



CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---------------------------------|----|---|--------|
| CAPÍTULO C03 Cimentación | | | |
| CHH005 | m3 | HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/B/20 Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido con bomba, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada. | 91.75 |
| | | NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS | |
| CSL020 | m² | SISTEMA DE ENCOFRADO PARA LOSA DE HORMIGÓN Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para losa de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. | 18.61 |
| | | DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS | |
| CSL010 | m² | LOSA DE CIMENTACIÓN Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/1lb fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m²; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. | 193.17 |
| | | CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS | |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|--------------------------------|----|--|--------|
| CAPÍTULO C04 Estructura | | | |
| E04 | kg | MONTAJE TIRANTE R16 Montaje tirante de acero S275 anclado mediante horquilla mecanizada. | 1.82 |
| | | UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS | |
| E5 | m | INSTALACIÓN RIELES Montaje e instalación del metro lineal de carril A55 según norma DIN 536 con una masa de 31.8 Kg por metro lineal. El montaje incluye las soldaduras del mismo y el sistema de fijación. | 50.20 |
| | | CINCUENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS | |
| E07 | u | MONTAJE RUEDAS Instalación de rueda 150 ARG-7 mecanizadas de acero fundido según la norma a EN 10083 C45. El precio incluye la rueda, rotate y placas para soldar al pilar, además de rigidizador. | 377.78 |
| | | TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS | |
| EAT030 | kg | MONTAJE CORREAS UPE 140 Suministro y montaje de acero galvanizado UNE-EN 10025 S235JR0, en perfiles conformados en frío, piezas simples de la serie UPE 140, para formación de correas sobre las que se apoyará la chapa o panel que actuará como cubierta (no incluida en este precio), y quedarán fijadas a las cerchas mediante tornillos normalizados. Incluso pip de accesorios y elementos de anclaje. | 2.60 |
| | | DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS | |
| EAM010 | m2 | ESTRUCTURA METÁLICA REALIZADA CON PÓRTICOS Estructura metálica realizada con pórticos y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 64,78 kg/m², para distancia entre apoyos de 15 a 20 m, separación de 5 m entre pórticos y una altura de pilares de hasta 5 m. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. | 100.22 |
| | | CIEEN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS | |



CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---|----------------|---|----------|
| CAPÍTULO C05 Cubierta y cerramientos | | | |
| QUP020 | m ² | RECUBRIMIENTO CON PLACAS POLICARBONATO CELULAR Cobertura de placas translúcidas planas de policarbonato celular, PC Celular "ONDULINE", de 16 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero metálico o de madera, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de las placas perfiles en H de policarbonato para la unión entre placas, perfiles en U de policarbonato para el cierre lateral de las placas, cinta autoadhesiva micro-perforada de aluminio para el sellado de los bordes inferiores de las placas, cinta autoadhesiva de aluminio para el sellado de los bordes superiores de las placas y silicona neutra oxímica, para sellado de juntas. El precio no incluye la superficie soporte ni la resolución de puntos singulares. | 29.71 |
| | | VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS | |
| LCY015 | u | PUERTA DE ENTRADA AL EDIFICIO, DE ALUMINIO "CORTIZO" Puerta de aluminio, serie Millennium 2000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 3600x2500 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 45 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: U _{f,m} = desde 5,7 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire pendiente de clasificación, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua pendiente de clasificación, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento pendiente de clasificación, según UNE-EN 12210, sin premarco. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. | 1.475.88 |
| | | MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS | |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|-----------------------------------|----------------|---|--------|
| CAPÍTULO C06 Pavimentación | | | |
| ADR030 | m ³ | RELLENO DE GRAVA PARA BASE DE PAVIMENTO 10 cm Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con grava de 20 a 30 mm de diámetro. | 17.86 |
| | | DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS | |
| UXH010 | m ² | SOLADO DE BALDOSAS DE HORMIGÓN Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30x4 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena sílicea de tamaño 0/2 mm. | 36.82 |
| | | TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS | |



CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|-----------------------------|----|---|--------|
| CAPÍTULO C07 Drenaje | | | |
| UAA012 | u | ARQUETA PREFABRICADA Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. | 113.69 |
| | | CIENTO TRECE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS | |
| ASB010 | m | ACOMETIDA A RED GENERAL DE PLUVIALES Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC y hormigón en masa HM-20/P/20/I para la posterior reposición del firme existente. El precio incluye la demolición y el levantado del firme existente, pero no incluye la excavación, el relleno principal ni la conexión a la red general de saneamiento. | 76.74 |
| | | SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | |
| | | OCHENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS | |
| ISC010 | m | CANALÓN VISTO DE PIEZAS PREFORMADAS Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color gris claro. | 13.68 |
| | | TRECE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS | |
| ISB020 | m | BAJANTE VISTA EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO PARA AGUAS PLUVIALES ajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 110 mm, color gris claro, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por enchufe y pegado mediante adhesivo, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, conexiones, codos y piezas especiales. | 13.53 |
| | | TRECE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS | |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---|----|---|----------|
| CAPÍTULO C08 Instalación piscina | | | |
| UPP010 | u | PISCINA PREFABRICADA DE POLIÉSTER DE 6,60x3,47x1,40 m Piscina prefabricada compacta realizada en taller con sucesivas capas de resinas de poliéster reforzadas con fibras de vidrio hasta alcanzar un espesor de 1 cm, de forma rectangular, de dimensiones 6,60x3,47x1,40 m (volumen 35 m ³), misma piscina que la desinstalada, con peldaños de bajada en escalinata del mismo material, terminación de la superficie pulida y de suave tacto, sin incluir excavación. Compuesta de los siguientes elementos: VASO con skimmers, boquillas de impulsión, toma limpiafondos y sumidero; EQUIPO COMPLETO DE DEPURACIÓN y esterilización del agua en caseta prefabricada de poliéster; filtros; bomba monofásica, tuberías y arena de sílex; EQUIPO ELÉCTRICO con reloj programador, térmico, contactor, diferencial, etc; TUBERÍAS de PVC 6 atm, en circuito cerrado de depuración; CORONACIÓN DE PISCINA con remate perimetral de piedra artificial lavada de 50 cm de ancho; TRANSPORTE Y DESCARGA hasta 50 km de radio y descarga con pluma hasta 8 m. Incluso solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y relleno perimetral posterior de gravas. Totalmente instalada y en funcionamiento. | 2,507.99 |
| | | DOS MIL QUINIENTOS SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS | |

Oroso, octubre de 2019

El autor del proyecto:

Fdo: Rodrigo Rico Otero



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA
CIVIL DE GALICIA

CUADRO DE PRECIOS Nº 2



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|----------------------------------|----|---|---------------|
| CAPÍTULO C01 Demoliciones | | | |
| DMX050 | m2 | DEMOLICIÓN BALDOSAS HORMIGÓN Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. | |
| | | Mano de obra | 2.61 |
| | | Maquinaria | 0.55 |
| | | Resto de obra y materiales | 0.06 |
| | | Suma la partida | 3.22 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 0.19 |
| | | TOTAL PARTIDA | 3.41 |
| DTM060 | u | DESMONTAJE TOBOGÁN Desmontaje con recuperación del material de juego infantil, tipo tobogán, de 125 kg de peso máximo, con medios manuales. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. | |
| | | Mano de obra | 5.21 |
| | | Maquinaria | 2.44 |
| | | Resto de obra y materiales | 0.31 |
| | | Suma la partida | 7.96 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 0.48 |
| | | TOTAL PARTIDA | 8.44 |
| E06 | u | RETIRADA PISCINA PREFABRICADA Retirada de piscina prefabricada de fibra de vidrio de 6,60x3,47x1,40 (35 m ²) con recuperación de la misma para su posterior instalación en nuevo emplazamiento. | |
| | | Mano de obra | 178.34 |
| | | Maquinaria | 448.80 |
| | | Resto de obra y materiales | 12.54 |
| | | Suma la partida | 639.68 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 38.38 |
| | | TOTAL PARTIDA | 678.06 |

CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---|----------------|---|--------------|
| CAPÍTULO C02 Acondicionamiento del terreno | | | |
| ADE002 | m ³ | EXCAVACIÓN DE TIERRAS A CIELO ABIERTO PARA LOSAS DE CIMENTACIÓN Excavación a cielo abierto, en suelo de arcilla semidura, hasta una profundidad de 2 metros, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. | |
| | | Mano de obra | 0.88 |
| | | Maquinaria | 4.46 |
| | | Resto de obra y materiales | 0.09 |
| | | Suma la partida | 5.43 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 0.33 |
| | | TOTAL PARTIDA | 5.76 |
| ADE010 | m ³ | EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN POZO PARA PISCINA Excavación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. | |
| | | Mano de obra | 4.54 |
| | | Maquinaria | 12.11 |
| | | Resto de obra y materiales | 20.87 |
| | | Suma la partida | 37.52 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 2.25 |
| | | TOTAL PARTIDA | 39.77 |
| ADR100 | m ³ | COMPACTACIÓN FONDO DE EXCAVACIÓN CON BANDEJA VIBRANTE Compactación de fondo de zanja o pozo, con bandeja vibrante de guiado manual. | |
| | | Mano de obra | 2.61 |
| | | Maquinaria | 1.16 |
| | | Resto de obra y materiales | 0.08 |
| | | Suma la partida | 3.85 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 0.23 |
| | | TOTAL PARTIDA | 4.08 |
| ADR010 | m ³ | RELLENO DE ZANJAS Relleno de zanjas con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con medios mecánicos, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. | |
| | | Mano de obra | 3.35 |
| | | Maquinaria | 2.89 |
| | | Resto de obra y materiales | 0.28 |
| | | Suma la partida | 6.52 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 0.39 |
| | | TOTAL PARTIDA | 6.91 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---------------------------------|----|---|---------------|
| CAPÍTULO C03 Cimentación | | | |
| CHH005 | m3 | HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/B/20 Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido con bomba, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada. | |
| | | Mano de obra | 4,87 |
| | | Maquinaria | 10,69 |
| | | Resto de obra y materiales | 71,00 |
| | | Suma la partida | 86,56 |
| | | Costes indirectos 6,00% | 5,19 |
| | | TOTAL PARTIDA | 91,75 |
| CSL020 | m² | SISTEMA DE ENCOFRADO PARA LOSA DE HORMIGÓN Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para losa de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y tilquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. | |
| | | Mano de obra | 16,15 |
| | | Resto de obra y materiales | 1,41 |
| | | Suma la partida | 17,56 |
| | | Costes indirectos 6,00% | 1,06 |
| | | TOTAL PARTIDA | 18,61 |
| CSL010 | m² | LOSA DE CIMENTACIÓN Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/11b fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m²; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, amarrques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. | |
| | | Mano de obra | 28,12 |
| | | Maquinaria | 8,69 |
| | | Resto de obra y materiales | 145,43 |
| | | Suma la partida | 182,24 |
| | | Costes indirectos 6,00% | 10,93 |
| | | TOTAL PARTIDA | 193,17 |

CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|--------------------------------|----|--|---------------|
| CAPÍTULO C04 Estructura | | | |
| E04 | kg | MONTAJE TIRANTE R16 Montaje tirante de acero S275 anclado mediante horquilla mecanizada. | |
| | | Mano de obra | 0,57 |
| | | Resto de obra y materiales | 1,15 |
| | | Suma la partida | 1,72 |
| | | Costes indirectos 6,00% | 0,10 |
| | | TOTAL PARTIDA | 1,82 |
| E5 | m | INSTALACIÓN RIELES Montaje e instalación del metro lineal de camil A55 según norma DIN 536 con una masa de 31,8 Kg por metro lineal. El montaje incluye las soldaduras del mismo y el sistema de fijación. | |
| | | Mano de obra | 5,15 |
| | | Maquinaria | 0,21 |
| | | Resto de obra y materiales | 42,00 |
| | | Suma la partida | 47,36 |
| | | Costes indirectos 6,00% | 2,84 |
| | | TOTAL PARTIDA | 50,20 |
| E07 | u | MONTAJE RUEDAS Instalación de rueda 150 ARG-7 mecanizadas de acero fundido según la norma a EN 10083 C45. El precio incluye la rueda, rolete y placas para soldar al pilar, además de rigidizador. | |
| | | Mano de obra | 5,92 |
| | | Maquinaria | 88,06 |
| | | Resto de obra y materiales | 261,52 |
| | | Suma la partida | 355,40 |
| | | Costes indirectos 6,00% | 21,38 |
| | | TOTAL PARTIDA | 377,78 |
| EAT030 | kg | MONTAJE CORREAS UPE 140 Suministro y montaje de acero galvanizado UNE-EN 10025 S235JR0, en perfiles conformados en frío, piezas simples de la serie UPE 140, para formación de correas sobre las que se apoyará la chepa o panel que actuará como cubierta (no incluida en este precio), y quedarán fijadas a las cerchas mediante tornillos normalizados. Incluso pip de accesorios y elementos de anclaje. | |
| | | Mano de obra | 1,05 |
| | | Maquinaria | 0,54 |
| | | Resto de obra y materiales | 0,86 |
| | | Suma la partida | 2,45 |
| | | Costes indirectos 6,00% | 0,15 |
| | | TOTAL PARTIDA | 2,60 |
| EAM010 | m2 | ESTRUCTURA METÁLICA REALIZADA CON PÓRTICOS Estructura metálica realizada con pórticos y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 64,78 kg/m², para distancia entre apoyos de 15 a 20 m, separación de 5 m entre pórticos y una altura de pilares de hasta 5 m. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. | |
| | | Mano de obra | 14,87 |
| | | Maquinaria | 3,33 |
| | | Resto de obra y materiales | 76,35 |
| | | Suma la partida | 94,55 |
| | | Costes indirectos 6,00% | 5,67 |
| | | TOTAL PARTIDA | 100,22 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---|----------------|---|-----------------|
| CAPÍTULO C05 Cubierta y cerramientos | | | |
| QUP020 | m ² | RECUBRIMIENTO CON PLACAS POLICARBONATO CELULAR Cobertura de placas translúcidas planas de policarbonato celular, PC Celular "ONDULINE", de 16 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero metálico o de madera, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de las placas perfiles en H de policarbonato para la unión entre placas, perfiles en U de policarbonato para el cierre lateral de las placas, cinta autoadhesiva micro-perforada de aluminio para el sellado de los bordes inferiores de las placas, cinta autoadhesiva de aluminio para el sellado de los bordes superiores de las placas y silicona neutra oximica, para sellado de juntas. El precio no incluye la superficie soporte ni la resolución de puntos singulares. | |
| | | Mano de obra | 3.34 |
| | | Resto de obra y materiales..... | 24.69 |
| | | Suma la partida..... | 28.03 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 1.68 |
| | | TOTAL PARTIDA | 29.71 |
| LCY015 | u | PUERTA DE ENTRADA AL EDIFICIO, DE ALUMINIO "CORTIZO" Puerta de aluminio, serie Millennium 2000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 3600x2500 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 45 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: U _{h,m} = desde 5,7 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire pendiente de clasificación, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua pendiente de clasificación, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento pendiente de clasificación, según UNE-EN 12210, sin premarco. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. | |
| | | Mano de obra | 51.08 |
| | | Resto de obra y materiales..... | 1,341.26 |
| | | Suma la partida..... | 1,392.34 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 83.54 |
| | | TOTAL PARTIDA | 1,475.88 |

CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|-----------------------------------|----------------|---|--------------|
| CAPÍTULO C06 Pavimentación | | | |
| ADR030 | m ² | RELLENO DE GRAVA PARA BASE DE PAVIMENTO 10 cm Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con grava de 20 a 30 mm de diámetro. | |
| | | Mano de obra | 0.41 |
| | | Maquinaria | 0.93 |
| | | Resto de obra y materiales..... | 15.51 |
| | | Suma la partida..... | 16.85 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 1.01 |
| | | TOTAL PARTIDA | 17.86 |
| UXH010 | m ² | SOLADO DE BALDOSAS DE HORMIGÓN Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30x4 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena sílicea de tamaño 0/2 mm. | |
| | | Mano de obra | 11.50 |
| | | Maquinaria | 0.36 |
| | | Resto de obra y materiales..... | 22.88 |
| | | Suma la partida..... | 34.74 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 2.08 |
| | | TOTAL PARTIDA | 36.82 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|-----------------------------|----|---|---------------|
| CAPÍTULO C07 Drenaje | | | |
| UAA012 | u | ARQUETA PREFABRICADA Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. | |
| | | Mano de obra | 16.86 |
| | | Resto de obra y materiales | 90.39 |
| | | Suma la partida | 107.25 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 6.44 |
| | | TOTAL PARTIDA | 113.69 |
| ASB010 | m | ACOMETIDA A RED GENERAL DE PLUVIALES Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC y hormigón en masa HM-20/P/20/I para la posterior reposición del firme existente. El precio incluye la demolición y el levantado del firme existente, pero no incluye la excavación, el relleno principal ni la conexión a la red general de saneamiento. | |
| | | Mano de obra | 38.12 |
| | | Maquinaria | 9.36 |
| | | Resto de obra y materiales | 24.92 |
| | | Suma la partida | 72.40 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 4.34 |
| | | TOTAL PARTIDA | 76.74 |
| ASI050 | m | CANAleta DE DRENAJE LINEAL Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 127 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 95 mm de altura, con rejilla nervada de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124, con sistema de fijación rápida por presión, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. El precio no incluye la excavación. | |
| | | Mano de obra | 25.94 |
| | | Resto de obra y materiales | 54.98 |
| | | Suma la partida | 80.92 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 4.86 |
| | | TOTAL PARTIDA | 85.78 |
| ISC010 | m | CANALÓN VISTO DE PIEZAS PREFORMADAS Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color gris claro. | |
| | | Mano de obra | 6.75 |
| | | Resto de obra y materiales | 6.16 |
| | | Suma la partida | 12.91 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 0.77 |
| | | TOTAL PARTIDA | 13.68 |

CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|--------|----|--|--------------|
| ISB020 | m | BAJANTE VISTA EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO PARA AGUAS PLUVIALES ajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 110 mm, color gris claro, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por enchufe y pegado mediante adhesivo, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, conexiones, codos y piezas especiales. | |
| | | Mano de obra | 3.66 |
| | | Resto de obra y materiales | 9.10 |
| | | Suma la partida | 12.76 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 0.77 |
| | | TOTAL PARTIDA | 13.53 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---|----|--|--------|
| CAPÍTULO C08 Instalación piscina | | | |
| UPP010 | u | PISCINA PREFABRICADA DE POLIESTER DE 6,60x3,47x1,40 m | |
| | | Piscina prefabricada compacta realizada en taller con sucesivas capas de resinas de poliéster reforzadas con fibras de vidrio hasta alcanzar un espesor de 1 cm, de forma rectangular, de dimensiones 6,60x3,47x1,40 m (volumen 35 m³), misma piscina que la desinstalada, con peldaños de bajada en escalinata del mismo material, terminación de la superficie pulida y de suave tacto, sin incluir excavación. Compuesta de los siguientes elementos: VASO con skimmers, boquillas de impulsión, toma limpiafondos y sumidero; EQUIPO COMPLETO DE DEPURACIÓN y esterilización del agua en caseta prefabricada de poliéster; filtros; bomba monofásica, tuberías y arena de sílex; EQUIPO ELÉCTRICO con reloj programador, térmico, contactor, diferencial, etc; TUBERÍAS de PVC 6 atm, en circuito cerrado de depuración; CORONACIÓN DE PISCINA con remate perimetral de piedra artificial lavada de 50 cm de ancho; TRANSPORTE Y DESCARGA hasta 50 km de radio y descarga con pluma hasta 8 m. Incluso solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/11a y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y relleno perimetral posterior de gravas. Totalmente instalada y en funcionamiento. | |

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Mano de obra | 1,054.47 |
| Maquinaria | 269.63 |
| Resto de obra y materiales | 1,041.93 |
| Suma la partida | 2,366.03 |
| Costes indirectos 6.00% | 141.96 |
| TOTAL PARTIDA | 2,507.99 |

CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---|----|--|-----------------|
| CAPÍTULO C09 Gestión de residuos | | | |
| GR01 | u | PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE GESTIÓN DE RESIDUOS | |
| | | Suma la partida | 1,673.75 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 100.43 |
| | | TOTAL PARTIDA | 1,774.18 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---------------------------------------|----|--|------------------|
| CAPÍTULO C10 Seguridad y salud | | | |
| SS01 | u | PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE SEGURIDAD Y SALUD | |
| | | Suma la partida..... | 16,962.61 |
| | | Costes indirectos 6.00% | 1,017.76 |
| | | TOTAL PARTIDA | 17,980.37 |

Oroso, octubre de 2019

El autor del proyecto:

Fdo: Rodrigo Rico Otero



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA
CIVIL DE GALICIA

PRESUPUESTO



PRESUPUESTO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPOR |
|---|---|----------|--------|---------------|
| CAPÍTULO 01 Demoliciones | | | | |
| 01.01 | m2 DEMOLICIÓN BALDOSAS HORMIGÓN Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. | 503.75 | 3.41 | 1,717. |
| 01.02 | u DESMONTAJE TOBOGÁN Desmontaje con recuperación del material de juego infantil, tipo tobogán, de 125 kg de peso máximo, con medios manuales. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. | 1.00 | 8.44 | 8. |
| 01.03 | u RETIRADA PISCINA PREFABRICADA Retirada de piscina prefabricada de fibra de vidrio de 6,60x3,47x1,40 (35 m³) con recuperación de la misma para su posterior instalación en nuevo emplazamiento. | 1.00 | 678.06 | 678. |
| TOTAL CAPÍTULO 01 Demoliciones | | | | 2,404. |

PRESUPUESTO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|----------|--------|-----------------|
| CAPÍTULO 02 Acondicionamiento del terreno | | | | |
| 02.01 | m³ EXCAVACIÓN DE TIERRAS A CIELO ABIERTO PARA LOSAS DE CIMENTACIÓN Excavación a cielo abierto, en suelo de arcilla semidura, hasta una profundidad de 2 metros, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. | 300.75 | 5.76 | 1,732.32 |
| 02.02 | m³ EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN POZO PARA PISCINA Excavación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. | 42.00 | 39.77 | 1,670.34 |
| 02.03 | m² COMPACTACIÓN FONDO DE EXCAVACIÓN CON BANDEJA VIBRANTE Compactación de fondo de zanja o pozo, con bandeja vibrante de guiado manual. | 327.20 | 4.08 | 1,334.98 |
| 02.04 | m³ RELLENO DE ZANJAS Relleno de zanjas con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con medios mecánicos, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. | 93.56 | 6.91 | 646.50 |
| TOTAL CAPÍTULO 02 Acondicionamiento del terreno | | | | 5,384.14 |



PRESUPUESTO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------------------------------------|--|----------|--------|------------------|
| CAPÍTULO 03 Cimentación | | | | |
| 03.01 | m3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/B/20 Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido con bomba, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada. | 32.62 | 91.75 | 2,992.89 |
| 03.02 | m² SISTEMA DE ENCOFRADO PARA LOSA DE HORMIGÓN Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para losa de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. | 113.17 | 18.61 | 2,106.09 |
| 03.03 | m² LOSA DE CIMENTACIÓN Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/11b fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m²; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. | 146.77 | 193.17 | 28,351.56 |
| TOTAL CAPÍTULO 03 Cimentación | | | | 33,450.54 |

PRESUPUESTO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------------------------------|---|----------|--------|-------------------|
| CAPÍTULO 04 Estructura | | | | |
| 04.01 | kg MONTAJE TIRANTE R16 Montaje tirante de acero S275 anclado mediante horquilla mecanizada. | 647.22 | 1.82 | 1,177.94 |
| 04.02 | m INSTALACIÓN RIELES Montaje e instalación del metro lineal de carril A55 según norma DIN 536 con una masa de 31.8 Kg por metro lineal. El montaje incluye las soldaduras del mismo y el sistema de fijación. | 286.50 | 50.20 | 14,382.30 |
| 04.03 | u MONTAJE RUEDAS Instalación de rueda 150 ARG-7 mecanizadas de acero fundido según la norma a EN 10083 C45. El precio incluye la rueda, rotate y placas para soldar al pilar, además de rigidizador. | 24.00 | 377.78 | 9,066.72 |
| 04.04 | kg MONTAJE CORREAS UPE 140 Suministro y montaje de acero galvanizado UNE-EN 10025 S235JR0, en perfiles conformados en frío, piezas simples de la serie UPE 140, para formación de correas sobre las que se apoyará la chapa o panel que actuará como cubierta (no incluida en este precio), y quedarán fijadas a las cerchas mediante tornillos normalizados. Incluso p/p de accesorios y elementos de anclaje. | 4,205.00 | 2.60 | 10,933.00 |
| 04.05 | m2 ESTRUCTURA METÁLICA REALIZADA CON PÓRTICOS Estructura metálica realizada con pórticos y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 64,78 kg/m², para distancia entre apoyos de 15 a 20 m, separación de 5 m entre pórticos y una altura de pilares de hasta 5 m. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. | 704.20 | 100.22 | 70,574.92 |
| TOTAL CAPÍTULO 04 Estructura | | | | 106,134.88 |



PRESUPUESTO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|----------|----------|------------------|
| CAPÍTULO 05 Cubierta y cerramientos | | | | |
| 05.01 | m² RECUBRIMIENTO CON PLACAS POLICARBONATO CELULAR Cobertura de placas translúcidas planas de policarbonato celular, PC Celular "ONDULINE", de 16 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero metálico o de madera, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de las placas perfiles en H de policarbonato para la unión entre placas, perfiles en U de policarbonato para el cierre lateral de las placas, cinta autoadhesiva microperforada de aluminio para el sellado de los bordes inferiores de las placas, cinta autoadhesiva de aluminio para el sellado de los bordes superiores de las placas y silicona neutra oximica, para sellado de juntas. El precio no incluye la superficie soporte ni la resolución de puntos singulares. | 1,448.37 | 29.71 | 43,031.07 |
| 05.02 | u PUERTA DE ENTRADA AL EDIFICIO, DE ALUMINIO "CORTIZO" Puerta de aluminio, serie Millennium 2000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 3600x2500 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 45 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: U _{h,m} = desde 5,7 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire pendiente de clasificación, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua pendiente de clasificación, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento pendiente de clasificación, según UNE-EN 12210, sin premarco. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. TSAC. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. | 1.00 | 1,475.88 | 1,475.88 |
| TOTAL CAPÍTULO 05 Cubierta y cerramientos | | | | 44,506.95 |

PRESUPUESTO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|----------|--------|------------------|
| CAPÍTULO 06 Pavimentación | | | | |
| 06.01 | m³ RELLENO DE GRAVA PARA BASE DE PAVIMENTO 10 cm Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con grava de 20 a 30 mm de diámetro. | 55.34 | 17.86 | 988.37 |
| 06.02 | m² SOLADO DE BALDOSAS DE HORMIGÓN Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30x4 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena sílicea de tamaño 0/2 mm. | 553.30 | 36.82 | 20,372.51 |
| TOTAL CAPÍTULO 06 Pavimentación | | | | 21,360.88 |



PRESUPUESTO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---------------------------------|--|----------|--------|----------|
| CAPÍTULO 07 Drenaje | | | | |
| 07.01 | u ARQUETA PREFABRICADA Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. | 1.00 | 113.69 | 113.69 |
| 07.02 | m ACOMETIDA A RED GENERAL DE PLUVIALES Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC y hormigón en masa HM-20/P/20/I para la posterior reposición del firme existente. El precio incluye la demolición y el levantado del firme existente, pero no incluye la excavación, el relleno principal ni la conexión a la red general de saneamiento. | 7.35 | 76.74 | 564.04 |
| 07.03 | m CANALETA DE DRENAJE LINEAL Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 127 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 95 mm de altura, con rejilla nervada de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124, con sistema de fijación rápida por presión, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. El precio no incluye la excavación. | 80.00 | 85.78 | 6.862.40 |
| 07.04 | m CANALÓN VISTO DE PIEZAS PREFORMADAS Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color gris claro. | 10.00 | 13.68 | 136.80 |
| 07.05 | m BAJANTE VISTA EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO PARA AGUAS PLUVIALES Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 110 mm, color gris claro, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por enchufe y pegado mediante adhesivo, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, conexiones, codos y piezas especiales. | 16.00 | 13.53 | 216.48 |
| TOTAL CAPÍTULO 07 Drenaje | | | | 7.893.41 |

PRESUPUESTO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|----------|----------|----------|
| CAPÍTULO 08 Instalación piscina | | | | |
| 08.01 | u PISCINA PREFABRICADA DE POLIÉSTER DE 6,60x3,47x1,40 m Piscina prefabricada compacta realizada en taller con sucesivas capas de resinas de poliéster reforzadas con fibras de vidrio hasta alcanzar un espesor de 1 cm, de forma rectangular, de dimensiones 6,60x3,47x1,40 m (volumen 35 m ³), misma piscina que la desinstalada, con peldaños de bajada en escalinata del mismo material, terminación de la superficie pulida y de suave tacto, sin incluir excavación. Compuesta de los siguientes elementos: VASO con skimmers, boquillas de impulsión, toma limpiafondos y sumidero; EQUIPO COMPLETO DE DEPURACIÓN y esterilización del agua en caseta prefabricada de poliéster; filtros; bomba monofásica, tuberías y arena de sílex; EQUIPO ELÉCTRICO con reloj programador, térmico, contactor, diferencial, etc; TUBERÍAS de PVC 6 atm, en circuito cerrado de depuración; CORONACIÓN DE PISCINA con remate perimetral de piedra artificial lavada de 50 cm de ancho; TRANSPORTE Y DESCARGA hasta 50 km de radio y descarga con pluma hasta 8 m. Incluso solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y relleno perimetral posterior de gravas. Totalmente instalada y en funcionamiento. | 1.00 | 2.507.99 | 2.507.99 |
| TOTAL CAPÍTULO 08 Instalación piscina | | | | 2.507.99 |



PRESUPUESTO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|----------|----------|----------|
| CAPÍTULO 09 Gestión de residuos | | | | |
| 09.01 | u PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE GESTIÓN DE RESIDUOS | | | |
| | | 1.00 | 1,774.18 | 1,774.18 |
| | TOTAL CAPÍTULO 09 Gestión de residuos | | | 1,774.18 |

Oroso, octubre de 2019

El autor del proyecto:

Fdo: Rodrigo Rico Otero

PRESUPUESTO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------------------------------------|--|----------|-----------|------------|
| CAPÍTULO 10 Seguridad y salud | | | | |
| 10.01 | u PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE SEGURIDAD Y SALUD | | | |
| | | 1.00 | 17,980.37 | 17,980.37 |
| | TOTAL CAPÍTULO 10 Seguridad y salud | | | 17,980.37 |
| | TOTAL | | | 243,397.63 |



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA
CIVIL DE GALICIA

RESUMEN DE PRESUPUESTO



RESUMEN DE PRESUPUESTO

| CAPITULO | RESUMEN | EUROS | % |
|---|-------------------------------------|-------------------|-------|
| 1 | Demoliciones | 2,404.29 | 0.99 |
| 2 | Acondicionamiento del terreno | 5,384.14 | 2.21 |
| 3 | Cimentación | 33,450.54 | 13.74 |
| 4 | Estructura | 106,134.88 | 43.61 |
| 5 | Cubierta y cerramientos | 44,506.95 | 18.29 |
| 6 | Pavimentación | 21,360.88 | 8.78 |
| 7 | Drenaje | 7,893.41 | 3.24 |
| 8 | Instalación piscina | 2,507.99 | 1.03 |
| 9 | Gestión de residuos | 1,774.18 | 0.73 |
| 10 | Seguridad y salud | 17,980.37 | 7.39 |
| TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | | 243,397.83 | |
| | 13.00 % Gastos generales | 31,641.69 | |
| | 6.00 % Beneficio industrial | 14,603.86 | |
| SUMA DE G.G. y B.I. | | 46,245.55 | |
| | 21.00 % I.V.A. | 60,825.07 | |
| TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN | | 350,468.25 | |
| TOTAL PRESUPUESTO GENERAL | | 350,468.25 | |

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

Oroso, octubre de 2019

El autor del proyecto:

Fdo: Rodrigo Rico Otero