



**3DNAV ENXEÑERÍA S.L.N.E.**  
**CIF BXXXXXXXX**  
**Avda. De Bueu 37 3ºA**  
**Cangas do Morrazo**  
**36940 PONTEVEDRA**  
**Tel/fax: +34 986 307 044**  
**3dnav@3dnav.eu**  
**Skype: tiago.aris**

## PRESUPUESTO

N/R 012xxx

DESTINATARIO: \_\_\_\_\_

FECHA: 1-enero-2012

Les ofertamos:

1. Realización **mediante mecanizado por control numérico** de modelo de casco embarcación 5,50 m. eslora según planos a entregar
2. Realización de molde de producción sobre el modelo anterior
3. Realización de una primera pieza sobre el molde anterior, reforzada y preparada para ensamblar
4. Realización de modelo **mediante mecanizado por control numérico** y molde de producción de contramolde interior de refuerzos y polines

Al precio de:

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Modelo de casco .....                                      | 18.500 € |
| 2. Molde de producción de casco.....                          | 7.000 €  |
| 3. Primera pieza de casco reforzada interiormente.....        | 3.000 €  |
| 4. Modelo y molde de producción de contramolde interior ..... | 27.500 € |

Precios sin IVA ni transportes

Presupuesto aceptable por módulos separados.

Forma de pago: 50% con el encargo, mediante transferencia a cuenta IBAN Esxx xxxx xxxx xxxx xxxx; restante 50% con la entrega de las diferentes piezas.

Plazos de entrega:

1. Modelo de casco: cuatro semanas a partir de entrega de cartilla de trazado
2. Molde de producción de casco: dos semanas a partir de finalización de modelo
3. Primera pieza de casco reforzada: dos semanas a partir de finalización del molde
4. Modelo y molde de producción de contramolde interior: cinco semanas

Validez de la oferta: tres meses.

fdo. Tiago Pérez

Director Gerente



**3DNAV ENXEÑERÍA S.L.N.E.**  
**CIF BXXXXXXXX**  
**Avda. De Bueu 37 3ºA**  
**Cangas do Morrazo**  
**36940 PONTEVEDRA**  
**Tel/fax: +34 986 307 044**  
**3dnav@3dnav.eu**  
**Skype: tiago.aris**

## PRESUPUESTO

N/R 012xxy

DESTINATARIO: \_\_\_\_\_

FECHA: 1-enero-2012

Les ofertamos:

5. Realización mediante método manual de modelo de casco embarcación 5,50 m. eslora según planos a entregar
6. Realización de molde de producción sobre el modelo anterior
7. Realización de una primera pieza sobre el molde anterior, reforzada y preparada para ensamblar
8. Realización de modelo mediante método manual y molde de producción de contramolde interior de refuerzos y polines

Al precio de:

1. Modelo de casco .....6.500 €
2. Molde de producción de casco.....7.000 €
3. Primera pieza de casco reforzada interiormente.....3.000 €
4. Modelo y molde de producción de contramolde interior .....11.500 €

Precios sin IVA ni transportes

Presupuesto aceptable por módulos separados.

Forma de pago: 50% con el encargo, mediante transferencia a cuenta IBAN Esxx xxxx xxxx xxxx xxxx; restante 50% con la entrega de las diferentes piezas.

Plazos de entrega:

1. Modelo de casco: seis semanas a partir de entrega de cartilla de trazado
2. Molde de producción de casco: dos semanas a partir de finalización de modelo
3. Primera pieza de casco reforzada: dos semanas a partir de finalización del molde
4. Modelo y molde de producción de contramolde interior: seis semanas

Validez de la oferta: tres meses.

fdo. Tiago Pérez

Director Gerente



**3DNAV ENXEÑERÍA S.L.N.E.**  
**CIF BXXXXXXXX**  
**Avda. De Bueu 37 3ºA**  
**Cangas do Morrazo**  
**36940 PONTEVEDRA**  
**Tel/fax: +34 986 307 044**  
**3dnav@3dnav.eu**  
**Skype: tiago.aris**

## PRESUPUESTO

N/R 012xxz

DESTINATARIO: \_\_\_\_\_

FECHA: 1-enero-2012

### **Embarcación de pesca en fibra de vidrio para construcción en serie**

Eslora casco: 4,9 metros (16 pies)  
Manga: 1,75/2,25 m  
Calado: 0,15/0,20 m  
Puntal: 0,5/0,7 m  
Peso en vacío: 150/175 Kg  
Propulsión: remos y motor  
Motorización: 2,5/25 HP  
Carga máxima: 6 personas  
Desplazamiento máximo: 750 Kg  
Características especiales: insumergible

#### -Proyecto de diseño y constructivo:

Estudio y discusión de opciones de diseño, desarrollo de proyecto constructivo, generación de documentación de proyecto.

##### PROYECTO TÉCNICO

###### 3D

Casco  
Cubierta (contramolde interior) y anexos  
motorización  
conjunto renderizable

###### 2D

Despiece general  
Plano de formas de casco, secciones constructivas  
Plano de formas de contramolde interior, secciones constructivas  
Detalles estructurales  
Plano de instalación de motorización  
Accesorios

##### CALCULOS

Escantillonado según Lloyd's  
Distribución de pesos y flotabilidad  
Estabilidad estática y dinámica  
Predicción de velocidad

##### DESCRIPCION



Memoria descriptiva  
Memoria detallada de proceso constructivo  
Especificaciones para la realización de modelos y moldes  
Elección/evaluación de materiales constructivos  
Elección/evaluación de equipos

#### FICHEROS CONSTRUCTIVOS

Ficheros de secciones, cuadernas y piezas constructivas  
Ficheros de corte numérico 5 ejes

#### PLANOS DE PRODUCCIÓN

Planos de laminado  
casco  
contramolde  
Planos de corte  
casco  
contramolde  
Planos de ensamblaje

#### SOPORTE TÉCNICO VIA TELEFONICA O CORREO

Precio.....2.500 €

Plazo de entrega: tres semanas a partir de su encargo

#### -Modelos contruidos en control numérico

- Casco. (Superficie aprox. 14 m2).....12.000 € (800 €/m2)
- Contramolde interior (Superficie aprox. 14 m2).....14.000 € (1.000€/m2)
- Plazo de entrega: 3 semanas a partir de la entrega de las formas

#### -Modelos contruidos de forma manual

- Casco. (Superficie aprox. 14 m2).....4.550 € (325 €/m2)
- Contramolde interior (Superficie aprox. 14 m2).....4.900 € (350 €/m2)
- Plazo de entrega: 6 semanas a partir de la entrega de las formas

#### -Moldes de producción

- Casco. (Superficie aprox. 14,5 m2).....5.075 € (350 €/m2)
- Contramolde interior (Superficie aprox. 14,5 m2).....5.075 € (350 €/m2)
- Plazo de entrega: 2 semanas a partir de finalización de modelos

#### -Primeras piezas

- Casco. (Superficie aprox. 14 m2).....1.000 €
- Contramolde interior (Superficie aprox. 14,5 m2).....1.250 €
- Plazo de entrega: 2 semanas a partir de finalización de moldes

Forma de pago: 50% con el encargo, mediante transferencia a cuenta IBAN Esxx xxxx xxxx xxxx xxxx; 50% con la entrega de documentación o piezas

Precios sin impuestos ni transportes

Validez de la oferta: tres meses. Presupuesto aceptable por módulos separados.

fdo. Tiago Pérez

Director Gerente



**3DNAV ENXEÑERÍA S.L.N.E.**  
**CIF BXXXXXXX**  
**Avda. De Bueu 37 3ºA**  
**Cangas do Morrazo**  
**36940 PONTEVEDRA**  
**Tel/fax: +34 986 307 044**  
**3dnav@3dnav.eu**  
**Skype: tiago.aris**

## PRESUPUESTO

N/R 012xyy

DESTINATARIO: \_\_\_\_\_

FECHA: 1-enero-2012

Les ofertamos:

Realización de los modelos para obtención de moldes de producción de la embarcación XXXX (eslora 12 m) siguiendo las especificaciones que a continuación se detallan:

- Una vez recibidos los ficheros de construcción en formato 3dm, IGES u otro acordado se realizará una supervisión de los mismos y traslado a formato de CAM.
- Se realizará un primer fresado de las superficies del casco sobre bloques de poliestireno.
- Posteriormente se aplicará una pasta de poliuretano/epoxi de alta densidad, hasta alcanzar un espesor de 20 mm.
- Por último se realizará un fresado de la citada pasta resultando una superficie de rugosidad (altura de cresta) máxima de 0,5 mm.
- Se realizará un ensamblaje completo de los bloques de cada modelo en fábrica para verificar la exactitud de las formas con respecto a la representación 3d suministrada
- Se realizará un embalaje completo a todos los modelos.
- Para facilitar el transporte se unirán los bloques hasta obtener unas dimensiones que permitan su transporte convencional hasta el lugar de recepción
- Se darán instrucciones y se supervisará *in situ* el montaje de los diferentes bloques en que se divide cada modelo.

Ejecución de los trabajos:

La ejecución de los trabajos se realizará de acuerdo con el siguiente planning. Deben confirmarse las fechas de entrega de los ficheros en formato 3dm, IGES u otro decidido de mutuo acuerdo.

Plazos:

-Casco (85 m <sup>2</sup> )	4 semanas.
-Cubierta (60 m <sup>2</sup> )	5 semanas más.
-Contramolde interior (63 m <sup>2</sup> )	5 semanas más.

El precio de los trabajos será:

-Casco (83 m <sup>2</sup> )	49.800 €.
-Cubierta (60 m <sup>2</sup> )	51.000 €.
-Contramolde interior (63 m <sup>2</sup> )	59.850 €.



TOTAL: \_\_\_\_\_ 160.650 €

Forma de pago:

Firma de contrato e inicio de los trabajos:	10 % (del total del presupuesto)
Inicio de los trabajos de fresado.	20% (del presupuesto correspondiente a la pieza)
Finalización de cada modelo CNC.	30% (del presupuesto correspondiente a la pieza)
Entrega de cada modelo	40% (del presupuesto correspondiente a la pieza)

Precios sin IVA ni transportes

Presupuesto aceptable por módulos separados.

Validez de la oferta: un mes.

fdo. Tiago Pérez

Director Gerente



**3DNAV ENXEÑERÍA S.L.N.E.**  
**CIF BXXXXXXXX**  
**Avda. De Bueu 37 3ºA**  
**Cangas do Morrazo**  
**36940 PONTEVEDRA**  
**Tel/fax: +34 986 307 044**  
**3dnav@3dnav.eu**  
**Skype: tiago.aris**

## **PRESUPUESTO**

N/R 012xyz

DESTINATARIO: \_\_\_\_\_

FECHA: 1-enero-2012

Les ofertamos:

La realización del diseño y todos los moldes necesarios para la construcción de la embarcación XXX X, de 7,50 m de eslora de casco, descritos posteriormente.

La realización del diseño incluye todos los procesos y planos enumerados a continuación:

### Planos constructivos.

3D

Casco, cubierta, bañera, interior.

2D

Plano de formas de casco, secciones constructivas.

Plano de estructura casco.

Plano de formas de cubierta, secciones constructivas.

Plano de estructura de cubierta.

Plano general de interior.

Plano de estructura interior, mamparos, contramoldes constructivos.

Detalles estructurales, timones.

Plano de instalación de gobierno y pilotos automáticos.

Plano de instalación de motor.

Plano sistema combustible, escape, refrigeración.

Plano y esquema eléctrico.

Plano instalación gas.

Plano fontanería y achique.

### Cálculos.

Escantillonado.

Distribución de pesos y flotabilidad.

Estabilidad estática y dinámica.

Predicción de velocidad.

### Descripción.

Memoria descriptiva.

Memoria de proceso constructivo.

### Ficheros constructivos.

Ficheros de secciones, cuadernas y piezas constructivas.

Ficheros de corte numérico.

### Documentación técnica para Homologación CE



La realización de los modelos y moldes incluye los citados a continuación:

- Modelo y molde de casco.
- Modelo y molde contramolde casco.
- Modelo y molde de cubierta con sus debidas tapas y registros.
- Modelo y molde contramolde interior de cubierta.
- Modelo y molde de hard top.
- Modelo y molde forro hard top.
- Modelos y moldes para postizos de túneles de hélices (según requiera uno o dos ejes)
- Modelo para cristalera.
- Modelos y moldes para postizos de cubierta (plataforma de baño y botolón)
- Modelo y molde para zona de motores.
- Modelo y molde adaptación a fueraborda de la cubierta y tapa de quilla.

(Los moldes de casco, cubierta y contramolde interior estarán provistos de soportes de volteo para facilitar el laminado).

Realización de los moldes siguiendo las especificaciones que se describen a continuación:

Esquema de escantillonado de moldes:

- ✓ Capa de gel coat negro de viniléster.
- ✓ 1 x velo superficial laminado con viniléster.
- ✓ 1 x mat 200 gr./m<sup>2</sup> laminado con viniléster.
- ✓ 1 x mat 300 gr./m<sup>2</sup> laminado con viniléster.
- ✓ 2 x mat 450 gr./m<sup>2</sup> laminado con viniléster.
- ✓ 3 x mat 450 gr./m<sup>2</sup> laminado con poliéster.
- ✓ 1 x Coremat 5 mm, laminado con poliéster.
- ✓ 1 x mat 450 gr./m<sup>2</sup> laminado con poliéster.
- ✓ 1 x tejido 500 gr./m<sup>2</sup> laminado con poliéster.
- ✓ 1 x mat 450 gr./m<sup>2</sup> laminado con poliéster.
- ✓ 1 x mat 300 gr./m<sup>2</sup> laminado con poliéster.

En los moldes de casco y cubierta el reforzado se realiza con tubos de acero de aprox. 60 mm. de diámetro exterior. Se realiza un entramado con tubos en el sentido transversal (cuadernas) y en el sentido longitudinal (según líneas de agua). Separación entre refuerzos transversales de 1.000 mm y entre líneas de agua de 900 mm, aproximadamente.

Los refuerzos se adaptarán a las cunas de volteo.

Para el laminado de los refuerzos del molde se realizará el siguiente esquema: Almohadilla de poliuretano 35 Kg./m<sup>3</sup> (entre el molde y el tubo de refuerzo) laminadas con 4 mat 450 gr./m<sup>2</sup>.

FORMA DE PAGO.

Como contraprestación a los servicios prestados, el cliente abonará a los proveedores una cantidad de 72.400 €

Esta cantidad resulta de la suma de de los siguientes conceptos:

- |  |             |
|--|-------------|
| • diseño y documentación para homologación CE. | 9.850,00 €  |
| • molde de casco.                              | 17.200,00 € |
| • molde contramolde casco.                     | 15.400,00 € |
| • moldes de cubierta.                          | 11.800,00 € |
| • molde contramolde interior de cubierta.      | 6.750,00 €  |
| • moldes de hard top.                          | 4.300,00 €  |





- |   |            |
|---|------------|
| • molde forro hard top.                       | 3.100,00 € |
| • moldes para postizos de túneles de hélices. | 900,00 €   |
| • modelo para cristalera.                     | 2.400,00 € |
| • moldes para postizos de cubierta.           | 700,00 €   |

Sobre dicho importe se repercutirá el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) en la forma legalmente establecida.

A la aceptación del presente presupuesto se abonará un 30% del total del presupuesto de construcción.

En la finalización de cada modelo de se abonará un 30% del presupuesto asignado al mismo.

En la entrega del molde de cada pieza se abonará el 40 % del presupuesto asignado al mismo.

En el abono de cada uno de los pagos, se realizará una factura, y será entonces cuando se abonará la cantidad correspondiente al Impuesto sobre el Valor Añadido.

**LA ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS:** La aceptación de los modelos corresponde al cliente. El proveedor no podrá comenzar a construir molde alguno hasta certificación por parte del cliente de terminación de los modelos. La opinión del cliente respecto a cuestiones de calidad será decisiva ante cualquier diferencia que pudiera aparecer.

**GARANTÍA:** Los moldes objeto de este presupuesto tendrán dos años de garantía desde el día de entrega al Cliente en sus instalaciones. Cualquier defecto encontrado que pudiera ser imputable al proveedor será subsanado a su cargo en el domicilio del cliente en su defecto y ante averías mayores, que pudieran obligar a ello, en sus instalaciones.

#### SIXTA.- TRANSPORTE

Los gastos ocasionados por el traslado de los moldes al domicilio del cliente correrán a cargo del proveedor, siempre y cuando éste se realice una vez finalizados todos los trabajos.

Validez de la oferta: tres meses.

fdo. Tiago Pérez

Director Gerente