

PROYECTO LEGALIZACIÓN MURO CONTENCIÓN

EMPLAZAMIENTO:

TAZONES – VILLAVICIOSA – ASTURIAS

PROMOTOR:

BERNARDO PANDO CAMPO

FECHA:

OCTUBRE 2007

pcm
P R O C O M S . L .

PROYECTO, CONSTRUCCION Y MONTAJE, S.L.

Avenida de la Costa Nº108, Esc. A -1ºB

33204-Gijón-Asturias

Telf-Fax:985-13-49-62

e-mail: procomsl@teleline.es

*J. IGNACIO BARTOLOMÉ OVELAR
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA
EUROINGENIERO AGRÍCOLA
COLEGIADO N°349*

PROYECTO

CONSTRUCCION DE MURO CONTENCIÓN

Promotor: Bernardo Pando Campo

Situación: TAZONES.-Villaviciosa-
(Asturias)

Proyecto realizado por:  INSTITUTO PROFESIONAL DE INGENIEROS
TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE ASTURIAS

PROYECTO, CONSTRUCCION Y
MONTAJE
PROCOM S.L

J. Ignacio Bartolomé Ovelar
Ingeniero Técnico Agrícola
Euroingeniero Agrícola
Colegiado n° 349

I_N_D_I_C_E

M_E_M_O_R_I_A

- 1.- Datos identificativos.
- 2.- Antecedentes.
- 3.- Emplazamiento.
- 4.- Objeto y justificación del proyecto.
- 5.- Características constructivas del muro.
- 6.- Presupuesto.

A_N_E_J_O_S

Anexo nº 1 : Circunstancias urbanísticas.

P_L_I_E_G_O D_E C_O_N_D_I_C_I_O_N_E_S

* Obra civil.

* Anexo Estudio Seguridad y Salud en el Trabajo.

M_E_D_I_C_I_O_N_E_S Y P_R_E_S_U_P_U_E_S_T_O

MEMORIA

M E M O R I A

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS.

Nombre: Bernardo Pando Campo.

Domicilio : C/ San Miguel nº7. 33.315 Tazones.
-Villaviciosa-(Asturias).

N.I.F: 10.675.041-M

Teléfono: 985-89.71.30

Objeto del proyecto: Legalización de muro contención.

2.- ANTECEDENTES.

Se redacta el presente proyecto por el Ingeniero Técnico Agrícola J. Ignacio Bartolomé Ovelar, colegiado nº349, atendiendo la solicitud formulada por el promotor del proyecto para la LEGALIZACION DE MURO CONTENCIÓN.

Dicho proyecto de legalización viene como consecuencia del expediente abierto motivado por la solicitud de concesión de ocupación de Dominio Público Marítimo-terrestre en Tazones término de Villaviciosa.(Asturias).

El muro de contención ha sufrido varias obras, siendo la última en 1.994, en que se realizaron obras de consolidación del muro contención existente.

Dicho muro se encuentra ubicado en un terreno peculiar desde el punto de vista geológico, bien caracterizado dentro del JURASICO SUPERIOR, con una edad en trono a los 150 millones de años.

Al encontrarse sobre un estrato formado por rocas de magra gris y caliza gris oscuro tanto la edificación como el muro, se hace imprescindible considerar sus características, debido a los efectos de subsistencia que se pudieran dar en las estructuras, afectando en su caso a la estabilidad de las mismas, provocando asentamientos diferenciales de las cimentaciones e incluso su hundimiento o derrumbe.

En el lugar dónde se ubica el muro, tenemos formado el estrato en cuestión rocas de MARGA GRIS, las cuales son de tipo sedimentario, constituidas por arcilla y caliza mezcladas en distintas proporciones contiene en términos muy apro-

ximados un 75-80% de carbonato cálcico y un 20-25% de arcilla presentando en nuestra zona buzamientos aproximados de 30°, si bien conforme avanzamos siguiendo la línea de playa se van incrementando hasta alcanzar los 45°.

Este muro tiene una longitud de 5,20 m con una anchura prácticamente uniforme de 0,85 m y una altura que varia desde los 2,10 m hasta los 2,70 m debido al desnivel existente desde su comienzo hasta su punto más bajo (siguiendo el camino de acceso a la playa).

En su parte superior cuenta con 0,50 m formados a base de bloque de hormigón 40x20x20 cm tomado con mortero de cemento y arena, enfoscado y fratasado por ambas caras, sirviendo como protección lateral.

El muro de contención esta formado a base de hormigón en masa y cantos rodados bien asentados sobre el estrato de magra gris existente, formando un conglomerado, estando el hormigón maestrado en su parte superficial.

3.- EMPLAZAMIENTO

El muro se encuentra ubicado en el camino a la playa de Tazones, término de Villaviciosa (Asturias).

Se adjunta plano de situación general, emplazamiento y de zona demarcación de costas.

4.- OBJETO Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es la legalización de un muro de contención existente que se encuentra ubicado dentro de la demarcación del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

Este muro tiene una longitud de 5,20 m con una anchura prácticamente uniforme de 0,85 m y una altura que varia desde los 2,10 m hasta los 2,70 m debido al desnivel existente desde su comienzo hasta su punto más bajo (siguiendo el camino de acceso a la playa).

El muro de contención esta formado a base de hormigón en masa y cantos rodados bien asentados sobre el estrato de magra gris existente, formando un conglomerado, estando el hormigón maestrado en su parte superficial.

5.- CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS MURO.

Se pretende la legalización de un muro de contención en una parcela ubicada dentro de la Demarcación de Costas.

Dicho muro tiene una longitud de 5,20 m, con una anchura prácticamente uniforme de 0,85 m, no existiendo alteración alguna de la topografía del terreno a lo largo de la longitud del muro.

El muro cuenta con una altura de 2,10 m en su parte más baja y 2,70 m en su parte mas alta, debido al desnivel existente desde su comienzo hasta su punto mas bajo (siguiendo el camino hacia la playa).

En su parte superior cuenta con 0,50 m formados a base de bloque de hormigón 40x20x20 cm tomados con mortero de cemento y arena, enfoscados y enlucidos por ambas caras, los cuales sirven de protección lateral en el acceso a la finca.

El muro de contención que se pretende legalizar esta construido a base de hormigón en masa HM-200 y cantos rodados bien asentados sobre el estrato de marga gris existente, formando un conglomerado, estando el muro maestrado en su parte superficial a una cara.

Este muro realiza un efecto de consolidación sobre las capas superficiales del estrato en la longitud que ocupa esta estructura, frenando su erosión por las escorrentías de agua y evitando de ese modo su degradación, con desprendimientos de pequeños trozos de las rocas que lo forman.

En plano nº2 se señala la sección y planta del muro a legalizar.

5.- PRESUPUESTO

OBRA CIVIL.....	2.946,38 eur

TOTAL EJECUCION MATERIAL OBRA CIVIL	2.946,38 EUR
I.V.A 16%	471,42 eur

IMPORTE TOTAL INVERSION.....	3.417,80 EUR

Asciende el presente presupuesto de ejecución material de las obras previstas a la cantidad de **TRES MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS CON OCHENTA CENTIMOS.**(3.417,80 e).

Gijón, Uno de Octubre 2.007

PROYECTO, CONSTRUCCION Y MONTAJE

PROCOM, S.L. COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS

Y TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE ASTURIAS

070879 2007-07

J. Ignacio Bartolomé Ovelar
Ingeniero Técnico Agrícola
Euroingeniero Agrícola
Colegiado nº 349

ANEXO N ° 1

CIRCUNSTANCIAS URBANISTICAS

CIRCUNSTANCIAS URBANISTICAS

1.- FINALIDADES Y USO CONSTRUCCION PROYECTADA

Se pretende con la realización del presente proyecto la legalización de un muro de contención en una finca que se encuentra dentro del Dominio Público Marítimo-Terrestre de Costas.

Dicho muro se encuentra en el camino a la playa de Tazones, término de Villaviciosa.(Asturias).

El muro tiene una longitud de 5,20 m con una anchura prácticamente uniforme de 0,85 m y una altura que varia desde los 2,10 m hasta los 2,70 m debido al desnivel existente desde su comienzo hasta su punto más bajo (siguiendo el camino de acceso a la playa).

El muro de contención esta formado a base de hormigón en masa y cantos rodados bien asentados sobre el estrato de magra gris existente, formando un conglomerado, estando el hormigón maestrado en su parte superficial.

2.- CALIFICACION DEL SUELO A OCUPAR.

Dicho muro se encuentra dentro del casco de población de Tazones, en el camino de acceso a la playa y dentro de la zona de demarcación dominio público marítimo-terrestre de Costas.


3.- NORMATIVA Y ORDENANZAS APLICABLES

Será de obligado cumplimiento las Normas Subsidiarias de planeamiento del Concejo de Villaviciosa.

Se deberán cumplir las disposiciones de la Ley de Costas (Ley 22/1988) y de las normas generales y específicas que se dicten para su desarrollo y aplicación.

Gijón, Uno de Octubre de 2.007

PROYECTO, CONSTRUCCION Y MONTAJE
PROCOM S.L



J. Ignacio Bartolomé Ovelar
Ingeniero Técnico Agrícola
Euroingeniero Agrícola
Colegiado nº 349

1.- Vista lateral de muro objeto legalización.



2.- Vista parcial de muro objeto legalización.



PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES

OBRA CIVIL

ANEXO ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Promotor: Bernardo Pando Campo

Situación: TAZONES.-Villaviciosa-
(Asturias)

Proyecto realizado por:

PROYECTO, CONSTRUCCION Y MONTAJE
PROCOM S.L

J. Ignacio Bartolomé Ovelar
Ingeniero Técnico Agrícola
Euroingeniero Agrícola
Colegiado nº 349

CAPITULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

I.-Objeto de este Pliego y documentación complementaria

El presente pliego tiene por objeto la ordenación, con carácter general, de las condiciones facultativas y económicas que ha de regir el proyecto **LEGALIZACION DE MURO CONTENCIÓN**

Este pliego será complementado por las condiciones económicas que puedan fijarse para el concurso y también en el contrato o escritura.

También será complementado el presente pliego en cuanto no se oponga al mismo por los siguientes documentos:

- Código Técnico Edificación R.D 3/4/2006.
- Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado (EHE).
- También serán de aplicación todas aquellas Normas oficiales sobre la materia, aunque no sean de obligado cumplimiento.

Las condiciones de este pliego serán preceptivas en tanto no sean anuladas o modificadas en forma expresa en el contrato o escritura antes citado.

Artículo II.- Contradicciones y omisiones en la documentación

Lo mencionado en el pliego de condiciones y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicción prevalecerá lo prescrito en el primero.

Las omisiones en planos y pliego de condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensable para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en los planos y pliego de condiciones, o que por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al contratista de la obligación de ejecutar estos detalles, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido correcta y completamente especificado en los citados documentos.

Artículo III.- Obras que comprende el proyecto.

Las obras que comprende el proyecto son todas y cada una de las descritas en los diferentes documentos del mismo.

La descripción de las obras se halla en el capítulo de la memoria denominado "Descripción de las Obras".

CAPITULO II

CONDICIONES TECNICAS GENERALES

1.- Las obras deberán realizarse con arreglo a los planos y especificaciones que conforman el presente proyecto, así como a las órdenes, croquis y disposiciones complementarias que facilite el Ingeniero Técnico Agrícola, Director facultativo de las obras, durante la fase de ejecución.

2.- El ingeniero Técnico Agrícola Director facultativo, es el único que impartirá instrucciones y órdenes en la obra, quedando obligado el Contratista a su cumplimiento.

3.- Cualquier propuesta de interpretación o variación sobre el proyecto requerirá previa consulta y aprobación del Director facultativo, previa conformidad si procediera, de la propiedad.

4.- La propiedad deberá dirigirse para todo lo concerniente a las obras al Director facultativo, como representante técnico para dirigir la correcta ejecución de lo proyectado.

5.- El contratista tendrá obligación de tener al frente del personal y por su cuenta un Constructor cuya titulación o especificación quedará definido en el contrato de ejecución de obras.

6.- El personal que intervenga en las distintas unidades de obra, tendrá la capacitación técnica y la experiencia necesarias en base a la dificultad y riesgos derivados de la ejecución, obligando este extremo tanto al contratista general como a subcontratas, instalaciones y gremios.

7.- Las órdenes a impartir por el Director facultativo en la obra las dará al constructor o trabajador de mayor cualificación presente en el momento de la obra, en caso de ausencia de aquél, mediante comunicación escrita en el Libro de Ordenes y Visitas facilitado por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas, y que estará en todo momento en la obra. El representante del Contratista firmará como enterado de su contenido.

8.- El proceso de ejecución de las unidades de obra se realizarán con arreglo a las especificaciones contenidas en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura complementadas por las órdenes del Director facultativo.

Las condiciones de aceptación y rechazo serán determinadas en el Pliego de Condiciones Técnicas particulares y en su defecto se estará a lo dispuesto en la NTE correspondiente.

9.- Para unidades de obra no tradicionales y no previstas en el presente Pliego, se estará a las condiciones de utilización del fabricante o el documento de idoneidad técnica si existiera, y en todo caso bajo las instrucciones del Ingeniero Técnico agrícola.

10.- El contrato a suscribir entre Promotor y contratista deberá especificar la forma de abono de los trabajos que se vayan realizando y en las distintas fases en que se efectuará

En el caso de realizarse por medición real de unidades de obra valorada a precios unitarios convenidos, la forma de realizarse será la que describe el epígrafe de la unidad correspondiente en el proyecto, así como el detalle de las operaciones aritméticas que explican su cálculo en el estado de dimensiones, sirviendo como aclaración o complemento, lo previsto en el capítulo nueve del Pliego de condiciones técnicas de la Dirección General de Arquitectura siempre que no contradigan al proyecto.

11.- En el caso de que el contrato se realice en base a la oferta del contratista con epígrafes distintos a los del proyecto, quedaran invalidados a todos los efectos el epígrafe del Contratista.

12.- Los materiales y equipos a utilizar en la obra serán los definidos y con las calidades especificadas en la documentación del proyecto.

Las marcas comerciales que en ellos se incluyen, fundamentalmente en el presupuesto, tienen un carácter orientativo y a efectos de composición de precios, de forma que las ofertas de los concursantes para la ejecución de las obras sean equiparables económicamente. No obstante, el adjudicatario, si lo desea, podrá proponer además otros similares de diferente marca o fabricante.

En todo caso, al comienzo de las obras y con suficiente antelación para que el ritmo de ejecución de las mismas no sea afectado, el adjudicatario presentará un muestrario completo de la totalidad de materiales a utilizar en la obra, tanto de los especificados en Proyecto como de los variantes y opciones similares que él propone. A ellos adjuntará documentación detallada, suministrada por el fabricante, de las características técnicas, ensayos de laboratorios, homologaciones cartas de colores, garantías, etc. que permitan evaluar su calidad e idoneidad técnica. Si la documentación no se presenta o es juzgada incompleta, la Dirección facultativa podrá ordenar la ejecución de ensayos previos informativos. Una vez analizados o estudiada la documentación y muestras de materiales presentados, el Director facultativo aprobará expresamente cada uno de los materiales a utilizar, cuya muestra y documentación será guardada como referencia, rechazándose el recibo de materiales que no se ajusten a la misma.

13.- El hecho de que el Director facultativo apruebe las muestras de materiales e inspeccione la recepción y colocación de los mismos, no exime al adjudicatario o constructor de la responsabilidad sobre la calidad de la obra ejecutada, para lo que establecerá los controles que crea oportunos para la recepción de los materiales en obra, ensayos y control de la ejecución.

14.- El Director facultativo en los casos que determine, exigirá garantías de los proveedores, oficios o gremios, sobre los equipos suministrados u obra realizada. Garantías que se materializarán con póliza de seguros, aval bancario o documento suficiente a juicio del Director facultativo.

15.- El Director facultativo podrá ordenar la práctica de análisis y ensayos de todo tipo, que en cada caso resulten pertinentes así como designar las personas o laboratorios que deban realizarlos siendo los gastos que se originen de cuenta del adjudicatario, hasta un importe máximo de UNO POR CIENTO

del presupuesto de la obra contratada. Si superada esa cantidad fuese necesario a juicio del Director facultativo realizar más ensayos, su importe será abonado por la propiedad si el resultado es positivo, siendo a cargo del adjudicatario los costos de los mismos, si los resultados fueran negativos.

16.- El adjudicatario tendrá en la obra un diario a disposición del Director facultativo, sobre este diario se indicarán, cuando proceda, los siguientes extremos:

- 1º) Las operaciones administrativas relativas a la ejecución y a la regularización del contrato, tales como notificaciones de toda clase documentos (órdenes de servicio, diseños, mediciones, etc...).
- 2º) Las condiciones atmosféricas comprobadas (nivel pluviométrico, temperaturas, etc..).
- 3º) Los resultados de los ensayos efectuados por el laboratorio y las muestras realizadas en la obra.
- 4º) Las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorias.
- 5º) Las recepciones de materiales.
- 6º) Las incidencias o detalles que presentan algún interés desde el punto de vista de la calidad ulterior de los trabajos, de cálculo de precios de coste, de la duración real de los trabajos, medios personal y maquinaria empleados, etc..

17.- El contratista adjudicatario de las obras será el único responsable de las incidencias que pudieran surgir por negligencia e inadecuado uso de los materiales o elementos de la construcción auxiliar.

El contratista debe poner inexcusablemente todos los medios necesarios para cumplir los preceptos del vigente ley de prevención de riesgos laborales (Ley 31/95) y sus Disposiciones complementarias

Se cumplirán igualmente, todas las disposiciones generales que sean de aplicación por Ordenanzas Municipales o condiciones que expresen en la Licencia de Obras.

Si el contratista tuviera dudas acerca de las medidas concretas a adoptar en cada caso de prevención de accidentes, consultará al Ingeniero Técnico Agrícola, quien le asesorará sobre los medios a utilizar.

El contratista no tendrá derecho a exigir de la propiedad el abono del costo de las medidas de seguridad adoptadas en la obra, aunque estas hayan sido impuestas por la Dirección de obra, pues en el porcentaje de medios auxiliares y gastos generales que afectan a cada precio unitario se ha incluido la parte proporcional de los gastos que pudiera ocasionar el cumplimiento de las medidas de protección exigidas por la normativa vigente.

18.- El constructor tendrá en cuenta lo dispuesto en el R.D. 555/86 a efectos de no modificar los supuestos contemplados en el presente proyecto a efectos de no incrementar los riesgos derivados de la ejecución y deberá dar cuenta al Ingeniero Técnico Agrícola de cualquier alteración no prevista en tal sentido.

19.- Para la buena conservación de la obra terminada a fin de posibilitar su correcto funcionamiento y durabilidad, el Director facultativo entregará al promotor una ficha-informe con las normas de mantenimiento y conservación de las distintas partes de obra durante el periodo de vida de la misma.

El promotor se obliga a entregar al usuario las disposiciones señaladas en la misma.

Servirá de base para las citadas normas, lo especificado en el Código Técnico de Edificación (RD 3/4/2006).

CAPITULO III

CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA.

Artículo 4.- Procedencia y condiciones generales de los materiales.

Todos los materiales tendrán las condiciones que para cada uno de ellos se especifican en los artículos que siguen, a juicio del Ingeniero Técnico Director de la obra, quien dentro del criterio de justicia se reserva el derecho de ordenar sean retirados, demolidos o reemplazados, dentro de cualquiera de las etapas de la obra, los productos que, a su parecer, perjudiquen en cualquier grado el aspecto, seguridad

o bondad de la obra.

Artículo 5.- Agua.

El agua de amasado y curado no contendrá sustancias perjudiciales en cantidad suficiente para alterar el fraguado, ni disminuir con el tiempo las condiciones útiles exigidas al hormigón.

Son admisibles, sin necesidades de ensayos previos, todas las aguas que por sus caracteres físicos y químicos sean potables.

Las aguas no potables se analizarán, rechazando todas aquellas que rebasen los límites siguientes, salvo que se haga un estudio especial de la resistencia del cemento empleado bajo la acción de las mismas.

- pH.....Inferior a 5.
- Total sustancias disueltas.....Superior a 15 gr/l.
(15.000 p.p.m.)
- Sulfatos expresados en SO.....Superior a 1 gr/l.
(4.000 p.p.m.)
- Hidratos de carbono.....En cualquier cantidad.
- Sustancias orgánicas solubles en éter.Superior a 15 gr/l.
(15.000 p.p.m.)

Artículo 6.-Aridos.

Como áridos para la fabricación de morteros y hormigones, pueden emplearse arenas y ravas existentes en yacimientos naturales, rocas suficientemente resistentes trituradas y otros productos, que por su naturaleza, resistencia y diversos tamaños, reúnan las condiciones siguientes:

El material del que procede el árido ha de tener, en igual o superior grado, las cualidades que exigen para el hormigón con él fabricado.

En el caso de que para aumentar la capacidad y otras propiedades físicas se considere necesario añadir materias extrañas a las arenas, las materias que se agreguen para la formación de los morteros y hormigones deben estar exentas de productos químicos que alteren el fraguado y la resistencia intrínseca de la parte de cemento. Así mismo, deben ser

inertes desde el punto de vista de ataque a las armaduras.

Estarán exentos de sustancias perjudiciales, de forma que mezclado con un volumen aparente de agua igual al suyo, durante 24 horas, presente el agua menos de 0,03 gramos de anhídrido sulfúrico (SO₃) y menos de 0'1 gramos de cloruro por cien c.c..

No contendrá materia orgánica en cantidad superior al límite que establece el artículo 4 del anejo de ensayos.

No contendrá más de un 3 % en volumen de cuerpos extraños inertes de peor calidad que la exigida al árido.

Deben considerarse como nocivas y por tanto, se prescriben las sustancias siguientes:

- a) Limo, arcilla y materia análoga. Cuando están finamente divididas no son, en general, peligrosas a este efecto, y procede aceptarlas en la arena y en la grava cuando la proporción no exceda el 3% del peso total del árido.
- b) Los carbones, sobre todo los lignitos.
- c) Las escorias de altos hornos y las demás sustancias que procedan de estos hornos.
- d) Productos que contengan combinaciones de azufre análogas a los residuos de combustión de calderas.

Las materias de adición, caso de emplearlas, serán resistentes a las acciones atmosféricas.

Se prescriben los áridos muy alargados o en lajas.

El tamaño máximo del árido no será superior al cuarto del ancho o espesor mínimo de la obra o elemento en que se va a emplear, y no contendrá más de un 10% de elementos más gruesos que la separación entre barras.

Artículo 7.- Conglomerantes hidráulicos.

Los cementos que hayan de emplearse en las obras cumplirán las condiciones que figuran en el vigente "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos" (RC-97),

Artículo 8.- Ladrillos y piezas cerámicas.

No deberán contener cal, piedras ni otras impurezas; estarán bien cocidos, serán duros, sus aristas no presentarán deformaciones y al romperse deberán presentar una contextura uniforme y de grano fino, así como un color homogéneo. No habrá de secarse rápidamente, exfoliarse, presentar fluorescencia bajo la acción de los agentes atmosféricos ni ser dañado por el fuego.

Deberán dar sonido metálico al golpearlos y absorber una cantidad de agua menor que el 16 % de su peso.

Artículo 9.- Yeso.

Debe ser untuoso y suave al tacto, exento de materias extrañas y estar bien cocido. Comprimido fuertemente un puñado de yeso deben marcarse sensiblemente las huellas de los dedos.

El fraguado debe empezar antes de seis minutos. Una pastilla formada por 1/4 de litro de yeso y la mitad aproximada de su peso de agua no debe romperse sin exigir esfuerzo a los 6 u 8 minutos de fraguado.

Al amasar debe absorber aproximadamente un volumen de agua igual al suyo, dando una pasta untuosa y no deleznable.

La resistencia a la compresión del yeso amasado con agua, debe ser a los 7 días de confeccionada la pasta de 0,50 kg/cm² y a la tracción de 5 kg/cm².

Artículo 10.- Fibrocemento.

Será de textura fina y homogénea, sin exfoliados y con fibras de amianto solamente.

Será inatacable por soluciones ácidas al 2 %, absorción menor del 12% de su peso de agua.

Artículo 11.- Hierros y aceros.

Los aceros laminados, piezas especiales y palastros, estarán bien calibrados.

Los perfiles laminados para soldar serán del tipo acero A-42b.

Las armaduras pasivas para el hormigón serán de acero y del tipo B4005 ó B5005 para barras corrugadas y B500T para los alambres.

Artículo 12.- Maderas.

Cualquiera que sea su procedencia, la madera que se emplee, tanto en construcciones definitivas, como en provisionales o auxiliares exigidas por la construcción de aquellas, tales como cimbras, encofrados, andamios, pasos provisionales, etc., deberán reunir las condiciones siguientes:

a) En el momento de su empleo, estará seca, y en general contendrá poca altura, especialmente la que se dedique a la ejecución de las obras definitivas.

b) Estará desprovista de vetas o irregularidades en sus fibras y sin indicio de enfermedad que ocasionen la descomposición del sistema leñoso.

c) No se podrá emplear madera cortada fuera de la época de paralización de la savia.

Artículo 13.- Cristalería.

Los cristales en general han de ser de espesor uniforme, superficie planas, transparentes y han de estar exentos de rayas, burbujas, grietas o cualquier otro defecto. Deberán cortarse con limpieza para su colocación. Las caras laterales, previamente a la colocación deberán pintarse con pintura blanca opaca que evite la transparencia oscura del mortero a través del vidrio.

Artículo 15.- Muestras de materiales.

De cada clase de material presentará oportunamente el contratista muestras al Ingeniero Director para su aprobación las cuales se conservarán, para comprobar en su día los materiales que se empleen.

Artículo 16.- Apartes.

Los aparatos, máquinas y demás útiles que sean necesarios emplear para la ejecución de las obras, reunirán las mejores condiciones para su funcionamiento.

Artículo 17.- Materiales no consignados en el pliego de condiciones.

Los demás materiales que sin especificarse en el presente pliego, hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad y no podrán utilizarse sin antes haber sido reconocidos por el Ingeniero Director, que podrá rechazarlos

si no reuniesen a su juicio las condiciones exigidas para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo.

El contratista no tendrá derecho a reclamación de ningún género por las condiciones que se exijan para estos materiales.

Artículo 18.- Caso en que los materiales no sean de recibo.

El contratista se atenderá, en todo, a lo que por escrito le ordene el Director de la obra, para el cumplimiento de las prescripciones del presente pliego y del artículo 24 de condiciones generales de obras públicas.

Artículo 19.- Características de la chapa de acero.

La chapa de acero empleada en la fabricación de la camisa y cualquier clase de tubos será de acero dulce, nueva, de sección uniforme. No deberá tener carga inferior a 42 kp/mm². y deberá poderse doblar en frío, formando un ángulo de 180°, sobre un espesor igual al de la chapa.

CAPITULO IV

Apartado I.- CONDICIONES TECNICAS GENERALES DE DEMOLICIONES.

1.- Antes del comienzo de los trabajos deberán tenerse en cuenta las obras existentes, especialmente las ocultas y las de tipo comunitario, cuidando de no dañar o alterar las circunstancias en que se hallen.

El contratista dará cuenta al Ingeniero Técnico Agrícola de cualquier anomalía que surja.

2.- Una vez que el constructor haya fijado las referencias necesarias de obras ocultas que sean de afección al proyecto y ejecutadas las demoliciones previas necesarias, se efectuará el replanteo de las obras previstas, en la forma y manera que se detalle en el contrato de ejecución de obras y si no se dijese, según lo prevenido en el Pliego General de la Dirección General de Arquitectura.

3.- Las acometidas de instalaciones a la vía pública deberán ejecutarse según las normas de las empresas suministradoras o Ayuntamiento en su caso, siendo por cuenta del contratista proveerse de los oportunos permisos y prever las señalizaciones y protecciones necesarias.

CAPITULO V

Apartado II.- CONDICIONES GENERALES DE HORMIGONES Y MORTEROS.

1.- El contratista deberá cuidar que la recepción de los materiales garantice los tipos, clases y categorías especificados en proyecto, y en su caso la existencia de documentos de idoneidad técnica y certificados de garantía. El almacenamiento deberá ser el adecuado para que garantice que las características del material no se verán alteradas.

2.- Caso de existir diferentes tipos, clases o categorías de materiales, deberán separarse para evitar confusión al uso. Igualmente los áridos deberán acopiarse de manera que no puedan mezclarse entre sí.

3.- Los amasados de hormigón se efectuarán siempre en hormigonera y por tiempo nunca inferior a un minuto, cuidando la dosificación especificada por el Director facultativo.

4.- En los hormigones suministrados premezclados por central, se vigilará por el constructor el tiempo desde salida de la central cumpliendo lo establecido a este respecto por el director facultativo, quedando totalmente prohibido la adición de agua en el recipiente de transporte o en el curso de la manipulación.

5.- El vertido de hormigón no se ejecutará en caída libre a altura superior a 1,50 metros, debiendo compactarse por vibrado, siempre que se emplee armado debiendo evitar que toque las armaduras del vibrador.

6.- El Director facultativo indicará la plasticidad conveniente del hormigón, debiendo contar el contratista en obra con cono de Abrams para controlar la misma.

7.- Los morteros deberán confeccionarse en pasteras u otros elementos mecánicos que sean aprobados por el Ingeniero Técnico Agrícola, siendo el tiempo mínimo de batido de medio minuto.

8.- La consistencia del mortero será tal que una bola de madera de 5 centímetros de diámetro colocada sobre una superficie plana del mismo, no produzca depresión mayor a un centímetro.

9.- El constructor cuidará las limitaciones de empleo de hormigones y morteros en cuanto a temperaturas máximas y mínimas ambientales y en tiempo de lluvia, debiendo cumplir lo ordenado al efecto por el Director facultativo.

10.- Las barras de acero que se emplean en armaduras deberán ser el mismo tipo de acero, debiendo su colocación ajustarse a planes y a las órdenes del Director facultativo.

Se prohíben las soldaduras de las barras.

11.- Los encofrados deberán apuntalarse cada metro como mínimo con puntales sanos sin empalmes y descansando sobre durmientes de madera, evitando vuelos. Los tiempos de desencofrado serán indicados por el Director facultativo.

12.- El tiempo de curado del hormigón y morteros será como mínimo de siete días, debiendo regarse las superficies para mantenerlas húmedas permanentemente.

Apartado III.-CONDICIONES TECNICAS GENERALES DE LA CERRAJERIA Y CARPINTERIA DE ARMAR.

1.- En cerrajería se emplearán aceros laminados con el tipo de calidad especificado en proyecto, y teniendo en cuenta la utilización y tipo de fijación por soldadura o roblonado. El contratista deberá exigir a la recepción del material certificado de garantía del fabricante y lo exhibirá al Director facultativo.

2.- La ejecución se desarrollará basándose en los planos de taller que confeccionará el constructor según los datos de proyecto. En estos se definirán todos los elementos y disposición de ellos que conforman la estructura.

3.- Las soldaduras se ejecutarán por operarios especializados, efectuándose los controles de calidad que procedan.

4.- Las maderas a emplear en carpintería de armar tendrá la densidad adecuada a la resistencia a soportar y especificada en todo caso por el Director facultativo. Serán de las escuadrias especificadas y seca. Las posiciones de las fibras serán las más favorables en relación con los esfuerzos a soportar por cada pieza.

5.- Las maderas a emplear en andamios o medios auxiliares pueden haber sido utilizados previamente, aunque deben someterse a controles que acrediten su resistencia. Los ensambles y uniones serán sometidos a la aprobación del Director facultativo.

Apartado IV.- CONDICIONES TECNICAS GENERALES DE ALBAÑILERIA RECUBRIMIENTO Y CANTERIAS.

1.- Los materiales a emplear cumplirán las especificaciones propias de los diferentes tipos de cada uno de ellos, debiendo vigilarse ésta a su recepción por el constructor. En caso de elementos vistos o de características especiales, se solicitará certificado de garantía del fabricante, si la procedencia no fuese natural.

2.- La traba de fábricas de ladrillos se ejecutará con mortero según especificación y en todas las juntas que deberán quedar macizadas, rejuntadas y enrasadas y con ancho que fije el Director facultativo.

3.- Las fábricas deberán mantenerse húmedas durante cuarenta y ocho horas siguientes a su ejecución en tiempo seco y caluroso y protegerse de heladas con plásticos si fuera menester.

4.- Se prohíbe la ejecución de rozas horizontales en muros resistentes y en tabiques sin la autorización del Ingeniero Técnico Agrícola.

5.- Las fábricas de ladrillo que intentan en elementos horizontales sometidos a carga, y siempre que aquellos no tengan función resistente, se rematarán en la última hilada con yeso.

6.- Las instalaciones empotradas en fábricas, se tomarán siempre con mortero de cemento.

7.- El recibo de elementos en las fábricas tales como cercos guardavivos y otros, deberán estar protegidos previamente a su colocación con aceites o protecciones adecuadas que apruebe el Director facultativo.

8.- El material de recubrimiento en cubiertas, además de los controles de recepción en obra, deberán comprobarse a su colocación que conservan su estado sin fracturas, cortes y otros que supongan merma en su función protectora.

9.- Los elementos impermeabilizantes en láminas, deberán protegerse inmediatamente después de su colocación caso que su uso sea no visto.

10.- Las piedras naturales utilizadas en aplicado o sillerías deberán ser fijados con las especificaciones indicadas en proyecto y a efectos de mejor identificación, con la aprobación previa de muestras del material a emplear, una de las cuales será tal como se suministrará y otra con el acabado de pulimento exigido. Deberá fijarse el espesor de cada elemento.

Apartado V.- CONDICIONES TECNICAS GENERALES DE LAS INSTALACIONES.

V.1.- Desagües, Saneamiento.

1.- Las redes enterradas en terreno se apoyarán sobre hormigón en seco, asentadas, y relleno de hormigón hasta el eje. Las arquetas se enfoscarán y bruñirán, cuidando las juntas de unión según especificaciones e instrucciones del director facultativo.

2.- Las redes sobre piso de obra se protegerán con morteros o elementos provisionales que impidan su aplastamiento o deterioro durante la ejecución. Deberán quedar completamente fijas las redes empotradas antes de taparlas con revestimientos.

3.- El trazado de las redes deberá conseguir las pendientes reseñadas en proyecto para su evacuación por gravedad, no admitiéndose cambios de dirección si no es a través de entronque con arquetas de registro. En las redes exteriores se cuidará de la posible existencia de raíces de árboles.

4.- Los pasos por elementos resistentes deberán efectuarse de manera transversal y con pasatubos y holgura suficiente que evite su fractura en caso de asiento.

5.- Los aparatos sanitarios tendrán sifones individuales o se agruparán en bote sifónico, situado a no más de 50 cms. del manjetón de inodoro o bajante. No se admitirá que un mismo aparato tenga dos sifones.

6.- Cuando se produzca una desviación mayor a 45° del recorrido vertical de un bajante, no se permitirá el ingerto de desagües en los 60 cms. anteriores y posteriores a la desviación.

V.2. Fontanería.

1.- Las redes de fontanería deberán garantizar el caudal que corresponda a cada uno de los aparatos instalados, para lo que se realizarán las pruebas necesarias, teniendo en cuenta la demanda simultánea.

2.- Las redes sobre piso se protegerán con morteros o elementos provisionales que impidan su aplastamiento o deterioro durante la ejecución de la obra. Deberán quedar completamente fijas las redes empotradas antes de taparlas con revestimientos.

3.- En los recorridos horizontales sobre paramentos verticales, las redes de distintas instalaciones se dispondrán según especificaciones y directrices del Director facultativo, y en todo caso las redes de agua se dispondrán en la cota inferior.

4.- Las pruebas de presión se realizarán como mínimo a 1,5 veces la presión de servicio prevista.

V.3 Electricidad.

1.- La instalación eléctrica responderá al esquema unifilar reflejado en planos con los circuitos independientes que se especifican. Estarán protegidos por interruptores magnetotérmicos instalados en cuadro y de la intensidad nominal apropiada al uso del circuito según el R.E.B.T.

2.- Los conductores se instalarán bajo tubo y a 2,50 m de altura, recibiendo con mortero de cemento los empalmes y se realizarán siempre en las cajas de registro mediante fichas.

3.- Los tubos empotrados se dispondrán con guía de alambre y con curvaturas que permiten el posterior alojamiento de los conductores, una vez enlucido el paramento.

4.- Los conductores eléctricos quedarán identificados por los colores que se especifican en el R.E.B.T, según sean fase, neutro o protección.

5.- La red de puesta a tierra conectará todas las tomas de corriente, centralizándose en arqueta registrable y en permanente estado de humedad.

Apartado VI.- CONDICIONES TECNICAS GENERALES DE CERRAJERIA Y CARPINTERIA DE TALLER.

1.- El acopio de la carpintería deberá realizarse verticalmente y con las hojas cerradas. Previamente a su colocación en obra deberá protegerse con pintura de imprimación adecuada a cada tipo de material empleado.

2.- Los cercos de puertas deben protegerse hasta 1,00 metro de altura para evitar desperfectos por peso de materiales, útiles y herramientas.

3.- Los huecos exteriores deberán sellarse contra paso de humedades en todo su contorno y en la unión con el cerramiento. La parte inferior del cerco deberá disponer de botaaguas y/o desagües suficientes que eviten filtraciones.

4.- Los herrajes deberán disponer de anclajes cada 2,50 metros y asegurar en éstos la estanqueneidad.

Apartado VII.- CONDICIONES TECNICAS GENERALES DE REVESTIMIENTOS Y ACABADOS.

1.- Las baldosas, losetas y piezas de pavimentos o paramentos deberán ser definidas en cuanto a características físicas y de resistencia, adecuadas al uso que deban soportar. Especialmente deben tener uniformidad de dimensiones y color.

2.- Los materiales que se utilicen para su adherencia o fijación serán los adecuados a la característica del elemento de revestimiento.

3.- Deberá especificarse las operaciones necesarias a realizar en obra sobre el material colocado previo a su utilización por el usuario de la edificación.

4.- Los revestidos en la última planta y anterior cubierta deberán realizarse cuando estuviera organizada la evacuación de agua de aquella.

CONDICIONES ECONOMICAS.

1.- La obra contratada incluye todas las descritas en el presente proyecto, siendo a cuenta del contratista todos los materiales incluyendo su transporte y manipulación en obra; mano de obra que interviene en la ejecución y sus cargas sociales medios auxiliares, y de higiene siempre que no figuren valoradas aparte; costes de organización y estructura del contratista; consumo de electricidad y agua y cuantos sean necesarios para la totalidad de las obras.

Caso de que parte de los materiales o instalaciones sean aportadas por el promotor, deberá indicarse en contrato.

2.- En el contrato deberá indicarse el porcentaje a percibir por el Contratista en concepto de gastos generales y beneficios, así como su inclusión o no en los precios ofertados.

3.- Caso de realizarse unidades de obra no previstas en el proyecto, se efectuará según lo prevenido en contrato, y en su defecto por lo indicado en el pliego general de condiciones. Igualmente se regulará la certificación y abono de trabajos.

4.- En el caso de que la obra se contratase por valora-

ción de unidades de obra realmente ejecutadas, el contratista se atenderá a los criterios de medición establecidos en el proyecto.

5.- El abono de acopios y su porcentaje si procediese, se regulará en las estipulaciones del contrato.

6.- Caso de realizarse alguna parte de la obra por Administración, estas deberán autorizarse previamente por la Propiedad y por el Ingeniero Técnico Agrícola Director de la obra, estableciéndose en dicha autorización los controles y normas a seguir. Si por el Director facultativo se demostrase rendimientos inferiores a los establecidos en el convenio provincial de la construcción.

7.- Los gastos de copias de toda clase de documentos del proyecto que precise el contratista, tanto para presentar su oferta como adicionalmente precise durante la ejecución, sobre el ejemplar facilitado gratuitamente al comienzo de la obra, serán de su cuenta.

8.- La colocación de anuncios o vallas publicitarias en la obra, deberán ser autorizadas o convenidas previamente con el promotor.

9.- El contratista será responsable de los daños y perjuicios que ocasionen en las propiedades vecinas, siendo a su cargo las reparaciones necesarias para dejarlas en el estado en que se encontraban. Así mismo, será responsable de los daños personales que se ocasionen a viandantes o terceros. Se regulará en contrato la existencia y tipo de seguro a suscribir.

10.- El contratista no deberá efectuar gastos que suponga incremento sobre las previsiones económicas contempladas en el proyecto, por lo que notificará previamente al Director facultativo cualquier contingencia a fin de que éste resuelva lo procedente.

11.- Caso de que sea preciso valorar obras incompletas como consecuencia de rescisión o cualquier otra causa, el Director facultativo descompondrá el precio de la unidad total y compondrá el que le sea de aplicación a la unidad parcialmente ejecutada.

Los criterios y procedimientos a seguir se regularán en contrato.

12.- El contrato regulará las causas de rescisión y las penalizaciones o premios así como las causas que originen

éstos.

CONDICIONES FACULTATIVAS.

1.- Al Ingeniero Técnico Agrícola deberá ser previamente notificado el comienzo de las obras, afín de iniciar la asistencia técnica de la misma y las visitas necesarias. A tal fin el contratista se obliga previamente a la designación del constructor que estará al frente de la obra.

2.- El contratista habilitará un lugar adecuado en la misma obra, donde dispondrá de :

2.1.- Proyecto completo de la obra a ejecutar.

2.2.- Contrato suscrito entre promotor y contratista.

2.3.- Fotocopias de licencia municipal de obra, de apertura en su caso, de ocupación de vía pública, de guindolas o andamios, y otras que fuesen necesarias.

2.4.- Estudio de seguridad, Plan de Seguridad y libro de incidencias.

2.5.- Libro de Ordenes y Visitas expedido por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas.

2.6.- Croquis, detalles y documentación que vaya siendo aprobada por el director facultativo durante el transcurso de la obra, además de la documentación que vaya siendo solicitada por éste, tales como ensayos, documentos de idoneidad, fichas técnicas, muestras, etc..

2.7.- Los que además se señalasen en contrato.

3.- La fecha para el comienzo de obra no podrá exceder de los plazos que indique el contrato.

4.- Los materiales y aparatos a emplear en la obra, serán inexcusablemente los especificados en el presente proyecto, debiendo someterse al Director facultativo cualquier alteración sea cual sea la causa que pudiera motivarlo.

5.- El contratista está obligado a realizar análisis y ensayos de materiales e instalaciones, cuyo alcance y cargo de gasto definirá el contrato de ejecución de obras, caso de ser distinto al especificado del 1%.

6.- Las recepciones provisionales y definitivas, así como el período de garantía, se regularán en el contrato.

7.- Las obras a ejecutar estarán amparadas por la Licencia de obras a tramitar, siendo por tanto de exclusiva responsabilidad del promotor, las modificaciones que introduzca al mencionado proyecto tras haber sido emitido el Certificado final de obras.

Dicha observación deberá comunicarla el promotor al usuario de la obra terminada.

8.- Las interrupciones en el ritmo de ejecución por cualquier tipo de incidencia deberá ser notificada al Director facultativo detallando la causa que lo motiva.

9.- Si el director facultativo detectase retrasos que a su juicio afectaran al plazo de ejecución acordado, podrá ordenar el incremento o sustitución de cualquier elemento de la organización del contratista al servicio de la obra, tanto relativo a medios humanos como de maquinaria, medios auxiliares u otros necesarios.

10.- Los materiales inapropiados rechazados en su caso por el Director facultativo serán retirados de inmediato de la obra, y las obras ya ejecutadas demolidas caso de incumplimiento de calidad o especificaciones del proyecto.

En el caso que aún con falta de calidad exigida, el Director facultativo juzgue conveniente su conservación, deberá regularse en contrato la penalización a imponer al contratista por no ajustarse a lo convenido.

11.- La interpretación técnica del proyecto corresponde al Director facultativo.

CONDICIONES LEGALES.

1.- El contrato se formalizará mediante documento privado o público según convenga las partes, promotor y contratista y en él se especificarán las particularidades que convenga a ambos.

El contratista y el promotor previamente firmarán el presente Pliego obligándose a su cumplimiento, siendo nulas las cláusulas que se opongan o anulen disposiciones del mismo.

2.- El Director facultativo deberá tener conocimiento previo del contrato a fin de poder proponer estipulaciones

que lo clarifiquen o lo amplíen a efectos de su mejor fin. Una vez firmado por las partes, el promotor facilitará una copia a fin de ejercer las funciones que le son encomendadas.

3.- También antes de suscribir el contrato de ejecución, el promotor notificará al Director facultativo, el contratista con el que le conviene contratar, a fin de que le evacúe informe sobre su idoneidad previa, la aportación de informes y garantías que juzgue conveniente.

4.- El contrato deberá definir los puntos que se citan en el presente Pliego, debiéndolos desarrollar con la suficiente precisión y claridad que eviten disputas innecesarias durante la ejecución.

5.- El contratista está obligado a presentar mensualmente al promotor y durante el transcurso de la obra, justificantes de haber abonado los Seguros Sociales del personal adscrito a la obra.

6.- El contratista está obligado a responder por sí mediante garantías suficientes o por medio de compañía de seguros, de los posibles siniestros que se pudieran producir y de los daños físicos y materiales contra propios, colindantes o terceros.

7.- El contratista se obliga a exigir el cumplimiento de lo preceptuado en el presente Pliego y en el contrato, a los subcontratistas e instalaciones que intervengan en la obra, dándoles conocimiento de lo contenido en los mismos.

8.- El presente proyecto quedará incorporado al contrato como parte integrante del mismo.

9.- Para todo lo no previsto en el presente Pliego de condiciones o en el proyecto del que forma parte, así como en el contrato de ejecución, se estará a lo dispuesto en el Pliego general de condiciones de la edificación.

PROYECTO, CONSTRUCCION Y MONTAJE
PROCOM S.L

070879

J. Ignacio Bartolomé Ovelar
Ingeniero Técnico Agrícola
Euroingeniero Agrícola
Colegiado nº 349

NORMATIVA Y REGLAMENTACION APLICADA.

La redacción de este proyecto se atiende en todos sus conceptos a lo que determinan las siguientes Normas y Ordenanzas:

- 1.- Código Técnico Edificación. R.D 3/4/2006 publicado B.O.E 17-03-2006.
- 2.- Norma de Construcción Sismorresistente.(NCSE-02). RD 997/02.
- 3.- Normas NBE-FL-90.- Muros resistentes de fábrica de ladrillo. RD 1723/90.
- 4.- Acero laminado para estructuras de edificación.NBE-EA-95.
- 5.- R.D 642/2.002 de 5 de Julio por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados.
- 6.-Ejecución de las estructuras de acero laminado en la edificación. NBE-MV-104. RD.1.851/67
- 7.- Tornillos ordinarios y calibrados para estructuras de acero. NBE-MV-106. RD. 685/69.
- 8.- Tornillos de alta resistencia para estructuras de acero. NBE-MV-107. RD 685/69.
- 9.- Perfiles huecos de acero para estructuras de edificación. NBE-MV-108. RD 3.253/76.
- 10.-Estructuras de acero en edificación.NBE-EA-95.RD 1829/95.
- 11.- Norma básica de la edificación NBE-MV-111-1980. Placas y paneles de chapa conformada de acero.
- 12.- Norma básica de la edificación NBE-MV-110-1982. Cálculo de piezas de chapa conformada de acero para la edificación. RD. 2048/82.
- 13.- Instrucción para el proyecto y ejecución de forjados unidireccionales. (EFHE). RD 2642/02
- 14.- Instrucción de hormigón estructural.(EHE). RD 2661/98
- 15.- Norma sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. R.D 1630/80.

- 16.- Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos. RC-97. RD. 776/97.
- 17.- Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en obras de construcción. RY-85. Orden 31-05-85.
- 18.- Normas de condiciones acústicas de los edificios. NBE-CA-88. Orden 29-09-88.
- 29.- Orden del Mº de Industria (9.12.75).- Norma básica de la instalación de suministro de agua.
- 20.- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- 21.- Pliego general de condiciones para la recepción de tuberías abastecimiento de agua. Orden 28-07-74.
- 22.- Reglamento para abastecimiento de aguas potables. RD 1138
- 23.- Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y A.C.S. RD 1618/80.
- 24.- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT) R.D 842/2002 de 2 de Agosto y las Normas UNE 20460.
- 25.- Decreto 2267/2.004 de 3 de Diciembre sobre cumplimiento reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- 26.- Ley de Prevención de Riesgos laborales. Ley 31/95 de 08-11-95 publicado BOE (10-11-95).
- 27- Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Ley/54/2003.
- 28.- Y a las normas tecnológicas de la edificación NTE, en todo cuanto se refiere a la calidad de materiales.

A N E X O

E S T U D I O S E G U R I D A D Y S A L U D

E N E L T R A B A J O.

Promotor : Bernardo Pando Campo

Situación: TAZONES.-Villaviciosa-
(Asturias)

Proyecto realizado por:

PROYECTO, CONSTRUCCION Y MONTAJE
PROCOM S.L

J. Ignacio Bartolomé Ovelar
Ingeniero Técnico Agrícola
Euroingeniero Agrícola
Colegiado nº 349

ANEJO SEGURIDAD Y SALUD

INDICE:

- 1. MEMORIA. 146

- 1.1. Objeto de este estudio. 146
- 1.2. Características de la Obra. 146
 - 1.2.1. Descripción de la obra y situación. 146
 - 1.2.2. Plazo de ejecución y mano de obra. 147
- 1.3. Riesgos. 147
 - 1.3.1. Riesgos profesionales. 147
- 1.4. Prevención de riesgos. 148
 - 1.4.1. Protecciones individuales. 148
 - 1.4.2. Protecciones colectivas. 149
 - 1.4.3. Formación. 151
 - 1.4.4. Medicina preventiva y primeros auxilios. 151
- 1.5. Prevención de riesgos de daños a terceros. 152

- 2. PLIEGO DE CONDICIONES. 152

- 2.1. Disposiciones Legales de aplicación. 152
- 2.2. Condiciones de los medios de protección. 153
 - 2.2.1. Protecciones Personales. 154
 - 2.2.2. Protecciones Colectivas. 154
- 2.3. Servicios de prevención. 155
 - 2.3.1. Servicio Técnico de Seguridad y Salud. 155
 - 2.3.2. Servicio Médico. 156
- 2.4. Instalaciones Médicas. 156
- 2.5. Instalaciones de Salud y bienestar. 156
- 2.6. Plan de Seguridad y Salud. 157

1. MEMORIA

1.1. Objeto de este estudio.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes laborales, enfermedades profesionales y daños a terceros, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas necesarias para la Sanidad, Salud y Bienestar de los trabajadores.

Este estudio no es más que la base del futuro Plan de Seguridad y Salud, que deberá presentar la Empresa o Empresas Contratistas antes del inicio de las obras, en cumplimiento del RD 555/86 del 21 de Febrero.

Será utilizado por dichas Empresas como directriz básica en el campo de la prevención de riesgos profesionales, conforme a las obligaciones que tales Empresas contraigan, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa.

1.2. Características de la Obra.

1.2.1. Descripción de la obra y situación.

Esta obra consiste en esencia, en la legalización de un muro de contención que se ubica en Tazones y dentro de la zona de demarcación de costas.

1.2.2. Plazo de ejecución y mano de obra.

- Plazo de ejecución:

El plazo de ejecución previsto será aproximadamente de un mes, contados a partir de la fecha de comienzo de las inversiones.

- Personal previsto:

Se prevé un número máximo de 2 trabajadores durante las fases de mayor actividad, si bien el número medio previsto durante todo el plazo de ejecución de la obra será de un trabajador.

1.3. Riesgos.

1.3.1. Riesgos profesionales.

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de escaleras.
- Caídas de objetos y materiales en curso de manipulación manual.
- Desprendimientos de materiales.
- Fragmentos volantes
- Pisadas sobre objetos punzantes y/o cortantes.
- Cortes, pinchazos y golpes.
- Movimiento y manipulación de cargas.
- Atropellos.
- Colisiones y vuelcos.
- Proyecciones de partículas a los ojos.
- Radiaciones y humos de soldadura
- Afecciones a la piel.
- Afecciones a las vías respiratorias.
- Electrocuciones.
- Ruidos.
- Vibraciones.
- Incendios.

1.4. Prevención de riesgos.

1.4.1. Protecciones individuales.

a) Protecciones de cabeza:

- * Casco. Para todos los trabajadores y visitantes en la obra.
- * Gafas antipolvo para trabajos de perforación, demoliciones, etc...
- * Gafas contra impactos para trabajos donde puedan proyectarse partículas.
- * Protectores acústicos para trabajadores, expuestos a niveles de ruido superiores a 80 db.
- * Mascarillas antipolvo.

b) Protecciones de cuerpo:

- * Monos considerando las reposiciones previstas en el Convenio

Colectivo.

- * Mandiles de cuero.
- * Impermeables para casos de lluvia o trabajos con proyección de agua.
- * Cinturones de seguridad, para trabajos en altura
- * Cinturones antivibratorios, para trabajar con martillos neumáticos y maquinaria.

C) Protección de extremidades:

- * Guantes de uso general para manejo de materiales agresivos. Cargas y descargas, manipulación de cementos, piezas prefabricadas, tubos, etc...)
- * Guantes de neopreno para la puesta en obra de hormigón, albañilería, etc...
- * Guantes dieléctricos para electricistas.
- * Manoplas protectoras de lona con refuerzos de cuero.
- * Botas de agua, para puesta en obra de hormigón y trabajos en zonas húmedas o entre agua.
- * Botas de seguridad para los trabajos de carga y descarga, manejo de materiales, tubos, etc...
- * Botas dieléctricas para los electricistas.

1.4.2. Protecciones colectivas.

1) Señalización general:

- * Señales de prohibición.
- * Señales de uso obligatorio
- * Señales de advertencia de peligro
- * Señales de tráfico.
- * Conos de balizamiento.
- * Cinta de balizamiento.

- * Luces de balizamiento.
- * Vallas de señalización.
- * Vallas de desvío.
- * Carteles informativos de accidentes.
- * Señales indicativas de elementos protectores.
- * Señales de ubicación de elementos contraincendios.
- * Bocinas y luces, en vehículos, de marcha atrás y de maniobras

2) Instalación eléctrica de obra:

- * Interruptores diferenciales.
- * Tomas de tierra.
- * Transformadores de seguridad.

3) Protección contraincendios:

- * Tomas de agua.
- * Mangueras.
- * Extintores portátiles.

4) Trabajos en huecos y alturas:

- * Vallas de limitación y protección.
- * Pasarelas con barandillas y rodapiés.
- * Cuerdas de seguridad.

5) Otras protecciones:

- * Escaleras de mano conforme a la normativa
- * Calzos para las escaleras o zapatas antideslizantes.

- * Calzos para acopio de tubos.
- * Casetas para protegerse de la intemperie.
- * Estrobos, grilletes y cadenas para el correcto izado de materiales.

1.4.3. Formación.

En el momento de ingreso en la obra, todo el personal recibirá instrucciones adecuadas, por parte de las Empresas Contratistas, sobre el trabajo a realizar y los riesgos que pudiera entrañar, así como las normas de seguridad que deban cumplir.

Las Empresas Contratistas deberán impartir cursillos de socorrismo y primeros auxilios a las personas más cualificadas, de modo que, en la manera de lo posible, en todo momento haya en los tajos algún socorrista.

Antes del comienzo de nuevos trabajos específicos se instruirá, por parte de las Empresas Contratistas, a las personas que en ellos intervengan sobre los riesgos que van a encontrar y modo de evitarlos.

1.4.4. Medicina preventiva y primeros auxilios.

- Botiquines.

Las Empresas Contratistas, dispondrán en cada tajo de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo, para la realización de primeros auxilios y pequeñas curas. El citado botiquín será revisado mensualmente y se repondrá de

inmediato lo consumido.

- Asistencia a accidentados.

Las Empresas Contratistas informarán a la supervisión de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc...) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Las Empresas Contratistas dispondrán en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc ... para garantizar un rápido transporte de los accidentados a los centros de asistencia.

- Reconocimientos Médicos.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido cada año.

1.5. Prevención de riesgos de daños a terceros.

Con el fin de evitar posibles accidentes a terceros, las Empresas Contratistas colocaran las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad en la zona y a la distancia reglamentaria.

También se señalizarán los accesos a la obra, prohibiéndose el

paso a toda persona ajena a la misma, colocándose, en su caso, los cerramientos necesarios.

2. PLIEGO DE CONDICIONES.

2.1. Disposiciones Legales de aplicación.

Serán de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
(Ley 31/95) (B.O.E 10-11-95)
- Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. (Ley 54/2003).
- Reglamento de los servicios de Prevención.
(R.D.39/97) (B.O.E 31-01-97)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras construcción. (R.D.1627/97) (B.O.E. 25-10-97).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.(R.D.485/97) (B.O.E. 23-04-97).
- Comisión Nacional de seguridad y salud.Composición.
(R.D.1879/96) (B.O.E. 09-08-96).
- Cuadro de enfermedades profesionales.
(R.D. 1995/78) (B.O.E. 25-08-78).
- Protección de riesgos derivados de exposición de ruidos.
(R.D. 1316/89) (B.O.E. 2-11-89).
- Disposiciones mínimas seg. y salud sobre manipulación manual de cargas.(R.D.487/97). (B.O.E. 23-04-97).
- Disposiciones min. de seg y salud en lugares de trabajo.
(R.D. 486/97) (B.O.E. 23-04-97)
- Estatuto de los trabajadores.
(Ley 8/80) (B.O.E 14-03-80).
- Demás disposiciones Oficiales Centrales, Regionales o locales relativas a la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo

que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.

2.2. Condiciones de los medios de protección.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Durante su período de vida útil se mantendrán en buen estado de conservación, retirando las que puedan ser ineficaces conforme a las normas.

Cuando por las circunstancias del trabajo o por mal trato se produzca un deterioro más rápido en un determinado equipo o prenda, se repondrá el mismo independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda la prenda o equipo que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, será desechado y reemplazado.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán reemplazadas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección, nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.2.1. Protecciones Personales.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17.5.74) (B.O.E. 29.5.74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de homologación oficial, serán de la calidad más adecuada para sus exigencias de protección.

2.2.2. Protecciones Colectivas.

Todas las protecciones colectivas cumplirán con las normas existentes y referidas en los apartados anteriores, y específicas de cada elemento (maquinaria, útil, herramienta, etc.) a utilizar.

Además cumplirán lo siguiente:

- Barandillas:

Dispondrán de listón superior a una altura de noventa centímetros (90 cm.), de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas, y llevarán un listón horizontal, así como el correspondiente rodapié.

- Vallas de limitación y protección:

Tendrán como mínimo noventa centímetros (90 cm.) de altura, estando construidas a base de tubo metálico.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

- Plataformas de trabajo:

Tendrán el piso bien cuajado y las situadas a más de 2 m de altura del suelo dotadas de barandillas.

- Escaleras de mano:

Deberán ir dotadas de zapatas antideslizantes.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes y soportes:

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- Señales de tráfico:

Estarán de acuerdo con la normativa vigente.

- Extintores de incendios:

Serán adecuados, en agente extintor y tamaño al tipo de incendios previsible y se revisarán cada seis (6) meses como máximo.

- Interruptores diferenciales y tomas de tierra:

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

- Riegos para asentamiento de polvo:

Las pistas para vehículos se regarán convenientemente para evitar levantamiento de polvo.

2.3. Servicios de prevención.

2.3.1. Servicio Técnico de Seguridad y Salud.

La obra contará con un Técnico de Seguridad, cuya misión será la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Así mismo, investigará las causas de los accidentes ocurridos para modificar los

condicionantes que los produjeron y evitar su repetición.

No se constituirá un Comité de Seguridad y Salud , puesto que el el número de trabajadores no alcanza el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción ni en el Convenio Colectivo Provincial.

2.3.2. Servicio Médico.

La obra dispondrá de servicios para primeros auxilios, con independencia de que las Empresas Contratistas deban contar con Servicios Médicos de Empresa propios o mancomunados.

2.4. Instalaciones Médicas.

Será obligatoria la existencia de un botiquín de tajo en aquellas zonas de trabajo que estén alejadas del botiquín central, para poder atender pequeñas curas, dotado con el imprescindible material, actualizado.

2.5. Instalaciones de Salud y bienestar.

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en los artículos 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene, y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

En cumplimiento con los citados artículos, la obra dispondrá de locales para vestuarios, servicios higiénicos debidamente equipados.

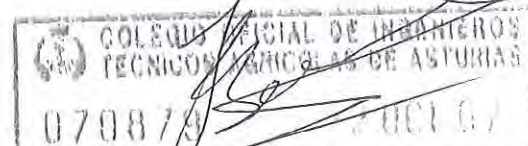
El vestuario dispondrá con taquillas individuales, con llave, asientos, iluminación y calefacción. Los servicios higiénicos constarán de, un lavabo con espejo y una ducha con agua caliente por cada 10 trabajadores y un WC, por cada 25 trabajadores.

Para la limpieza y conservación de los locales y receptáculos de los mismos, se asignará un trabajador por cada Empresa Contratista, el cual, si dispone de tiempo, podrá alternar éste trabajo con otros.

Todos los locales estarán dotados de recipientes con facilitar el acopio y retirada de desperdicios y basuras tapa para que se produzcan.

2.6. Plan de Seguridad y Salud.

Los contratistas estarán obligados a redactar un Plan de Seguridad adaptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución.



J. Ignacio Bartolomé Ovelar
Ingeniero Técnico Agrícola
Euroingeniero Agrícola
Colegiado nº 349

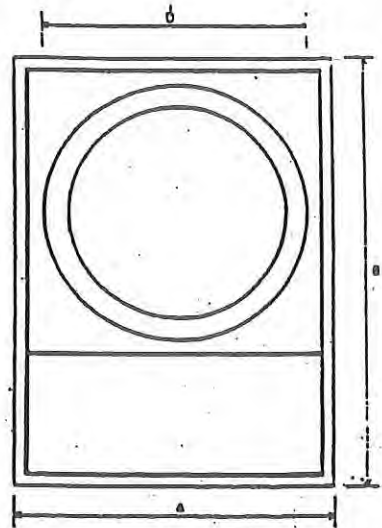
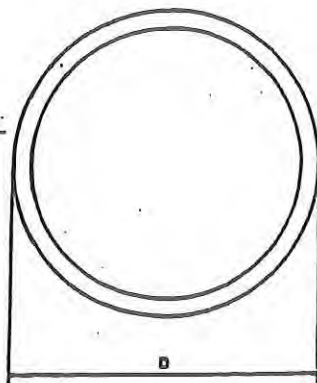
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION DE SEGURIDAD EN OBRAS

SEÑALES DE USO OBLIGATORIO



USO CINTURON DE SEGURIDAD.



USO BOTAS DIELECTRICAS

Diámetro en mm.	Distancia máxima de aplicación en m.
594	24,85
420	17,57
297	12,42
210	8,78
148	6,19
105	4,39

Dimensiones en mm.			Distancia máxima de aplicación en m.
A	B	B	
690	990	594	24,85
490	690	420	17,57
345	490	297	12,42
245	345	210	8,78



FORMAS, COLORES Y SIGNIFICADOS DE SEGURIDAD



USO MASCARILLA.



USO CASCO

Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Contraste	Forma Geométrica
ROJO	Parada Prohibición	Señales de parada. Señales de prohibición. Dispositivos de desconexión de urgencia.	BLANCO	CIRCULO
	Este color se utilizará para designar a los «Equipos de lucha contra incendios»			RECTANGULO O CUADRADO
AMARILLO	Atención Peligro	Señalización de riesgos. Señalización de umbrales, pasajes peligrosos, obstáculos.	NEGRO	TRIANGULO EQUILATERO
VERDE	Situación de seguridad Primeros auxilios	Señalización de pasajes y salidas de socorro. Duchas de socorro. Puestos de primeros auxilios y salvamento.	BLANCO	RECTANGULO O CUADRADO
AZUL	Señales de obligación Indicaciones	Obligación de llevar equipos de protección personal. Emplazamiento de teléfonos, talleres, etc.	BLANCO	CIRCULO
				RECTANGULO CUADRADO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION DE SEGURIDAD EN OBRAS

SEÑALES DE TRAFICO



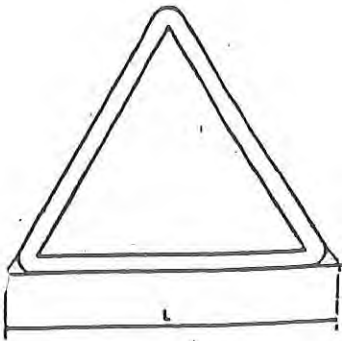
FORMAS, COLORES Y SIGNIFICADOS DE SEGURIDAD

Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Contraste	Forma Geométrica
ROJO	Parada Prohibición	Señales de parada. Señales de prohibición. Dispositivos de desconexión de urgencia.	BLANCO	CIRCULO
	Este color se utilizará para designar a los. «Equipos de lucha contra incendios»			RECTANGULO O CUADRADO
AMARILLO	Atención Peligro	Señalización de riesgos. Señalización de umbrales, pasajes peligrosos, obstáculos.	NEGRO	TRIANGULO EQUILATERO
VERDE	Situación de seguridad Primeros auxilios	Señalización de pasajes y salidas de socorro. Duchas de socorro. Puestos de primeros auxilios y salvamento.	BLANCO	RECTANGULO O CUADRADO
AZUL	Señales de obligación Indicaciones	Obligación de llevar equipos de protec- ción personal. Emplazamiento de te- léfono, talleres, etc.	BLANCO	CIRCULO
				RECTANGULO CUADRADO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION DE SEGURIDAD EN OBRAS

SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



Lado mayor en m/m.	Distancia máxima de aplicación en m.
594	17,48
420	12,36
297	8,74
210	6,18
148	4,35



PELIGRO DE MAQUINARIA PESADA



PELIGRO DE CAIDAS A DISTINTO NIVEL



PELIGRO DE INCENDIO



PELIGRO DE EXPLOSION



PELIGRO DE RADIACIONES



PELIGRO DE CARGAS SUSPENDIDAS



PELIGRO DE INTOXICACION



PELIGRO DE CORROSION



PELIGRO ELECTRICO



PELIGRO INDETERMINADO

FORMAS, COLORES Y SIGNIFICADOS DE SEGURIDAD



PELIGRO DE CAIDA DE OBJETOS



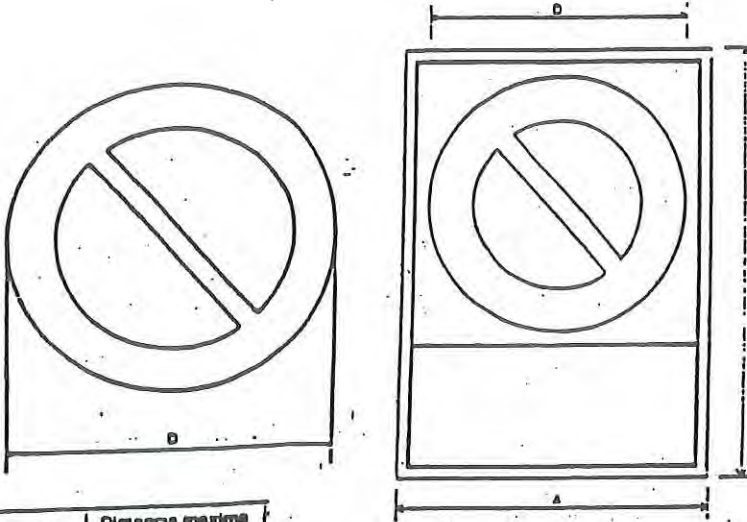
PELIGRO DE CAIDA

Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Contraste	Forma Geométrica
ROJO	Parada Prohibición	Señales de parada. Señales de prohibición. Dispositivos de desconexión de urgencia.	BLANCO	CIRCULO
	Este color se utilizara para designar a los «Equipos de lucha contra incendios»			RECTANGULO o CUADRADO
AMARILLO	Atención Peligro	Señalización de riesgos. Señalización de umbrales, pasajes peligrosos, obstáculos.	NEGRO	TRIANGULO EQUILATERO
VERDE	Situación de seguridad Primeros auxilios	Señalización de pasajes y salidas de escape. Duchas de socorro. Puestos de primeros auxilios y salvamento.	BLANCO	RECTANGULO o CUADRADO
AZUL	Señales de obligación Indicaciones	Obligación de llevar equipos de protección personal. Emplazamiento de teléfono, talleres, etc.	BLANCO	CIRCULO
				RECTANGULO CUADRADO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION DE SEGURIDAD EN OBRAS

SEÑALES DE PROHIBICION



Diámetro en m/m.	Distancia máxima de aplicación en m.
594	24,85
430	17,57
297	12,42
210	8,78
148	6,19
105	4,39

Dimensiones en m/m.			Distancia máxima de aplicación en m.
A	B	D	
690	980	594	24,85
490	690	420	17,57
345	490	297	12,42
245	345	210	8,78



AGUA NO POTABLE



PROHIBIDO APAGAR CON AGUA



PROHIBIDO ACCIONAR

FORMAS, COLORES Y SIGNIFICADOS DE SEGURIDAD



PROHIBIDO EL PASO



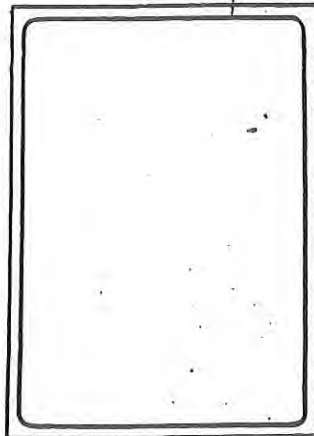
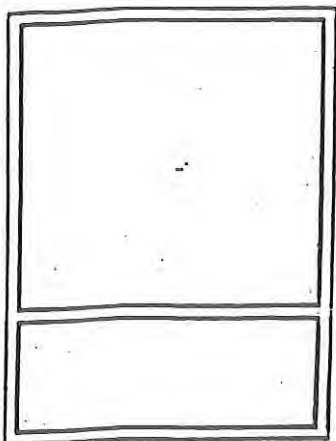
PROHIBIDA LA ENTRADA

Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Contraste	Forma Geométrica
ROJO	Parada Prohibición	Señales de parada. Señales de prohibición. Dispositivos de desconexión de urgencia.	BLANCO	CIRCULO
	Este color se utilizará para designar a los «Equipos de lucha contra incendios»			RECTANGULO O CUADRADO
AMARILLO	Atención Peligro	Señalización de riesgos. Señalización de umbrales, pasajes peligrosos, obstáculos.	NEGRO	TRIANGULO EQUILATERO
VERDE	Situación de seguridad Primeros auxilios	Señalización de pasajes y salidas de socorro. Duchas de socorro. Puestos de primeros auxilios y salvamento.	BLANCO	RECTANGULO O CUADRADO
AZUL	Señales de obligación Indicaciones	Obligación de llevar equipos de protección personal. Empujamiento de teléfono, batería, etc.	BLANCO	CIRCULO RECTANGULO CUADRADO

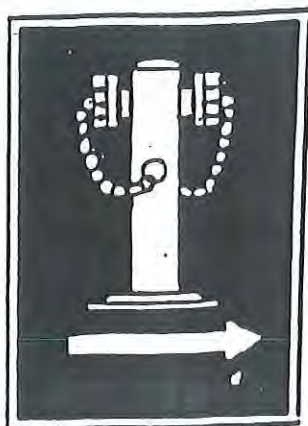
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION DE SEGURIDAD EN OBRAS

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRAINCENDIOS



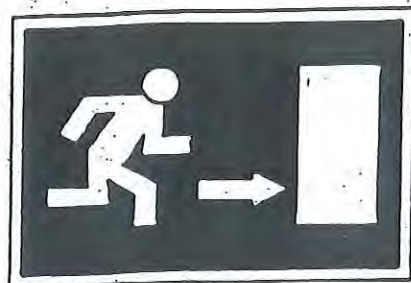
FORMAS, COLORES Y SIGNIFICADOS DE SEGURIDAD



Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Contraste	Forma Geométrica
ROJO	Parada Prohibición	Señales de parada. Señales de prohibición. Dispositivos de desconexión de urgencia.	BLANCO	CIRCULO
	Este color se utilizara para designar a los «Equipos de lucha contra incendios»			RECTANGULO o CUADRADO
AMARILLO	Atención Peligro	Señalización de riesgos. Señalización de umbrales, pasajes peligrosos, obstáculos.	NEGRO	TRIANGULO EQUILATERO
VERDE	Situación de seguridad Primeros auxilios	Señalización de pasajes y salidas de socorro. Duchas de socorro. Puestos de primeros auxilios y salvamento.	BLANCO	RECTANGULO o CUADRADO
AZUL	Señales de obligación Indicaciones	Obligación de llevar equipos de protección personal. Empalmado de telefonía telefónica, etc.	BLANCO	CIRCULO
				RECTANGULO CUADRADO


ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD


SEÑALIZACION DE SEGURIDAD EN OBRAS SEÑALES DE SALVAMIENTO Y DE SEGURIDAD





RESPIRACION DE SALVAMENTO


**BOCA a BOCA
BOCA a NARIZ**

- 

1 Coloque a los brazos extendidos en la base de la cabeza (horizontalmente) con los dedos entrelazados, para evitar que se mueva. Coloque la cabeza de la víctima a un lado y sujete con los dedos el mentón en un lado o en el otro.
- 

2 Levante y quite de la tierra y cualquier objeto de las narices una mano, un dedo pequeño, etc. Inclina la cabeza hacia atrás hasta que quede plana con el suelo.
- 

3 Apoye la mandíbula con el dedo sobre un costado de la boca y tire hacia arriba. Coloque una gasa para prevenir el paso de una muestra.
- 

4 Coloque la cara con el dedo o el dedo índice, presione profundamente, levante la boca contra la de la víctima y quite o quite el dedo de la víctima, respire hacia y hacia por la nariz. Siga por la boca o la nariz de la víctima hasta que el pecho se levante. A los otros de los dedos la respiración de salvamento a través de la boca y nariz, con el dedo en la boca.
- 

5 Retire la boca para que se ventile la nariz del aire. A los otros de los dedos una 12 respiraciones por minuto. Para los otros, una 20 respiraciones por minuto. Durante la respiración de salvamento, no respire para prevenir.

Si se interrumpen las primeras acciones para evitar las pulmones, quite la víctima de boca y conviértase una gasa (brida) sobre las narices (evitando de cualquier contaminación).
¡LEPITA AHORA EL PROCESO ENTENDIENDO!

NOTA: Un primer contacto sobre la boca y nariz de la víctima con la respiración de salvamento. Esto es para prevenir el paso del aire. No interrumpir el tratamiento hasta la llegada de un médico.

FORMAS, COLORES Y SIGNIFICADOS DE SEGURIDAD

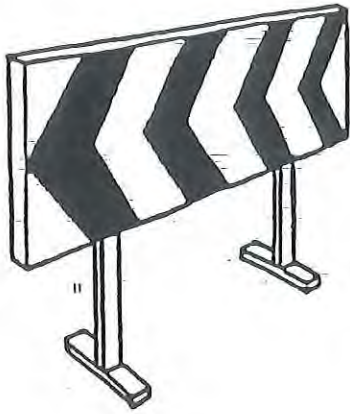
Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Contraste	Forma Geométrica
ROJO	Parada Prohibición	Señales de parada. Señales de prohibición. Dispositivos de desconexión de urgencia.	BLANCO	CIRCULO
	Este color se utilizará para designar a los equipos de lucha contra incendios			RECTANGULO o CUADRADO
AMARILLO	Atención Peligro	Señalización de riesgos. Señalización de umbrales, pasajes peligrosos, obstáculos.	NEGRO	TRIANGULO EQUILATERO
VERDE	Situación de seguridad Primeros auxilios	Señalización de pasajes y salidas de socorro. Duchas de socorro. Puestos de primeros auxilios y salvamento.	BLANCO	RECTANGULO o CUADRADO
AZUL	Señales de obligación Indicaciones	Obligación de llevar equipos de protección personal. Emplazamiento de teléfono, talleres, etc.	BLANCO	CIRCULO RECTANGULO CUADRADO



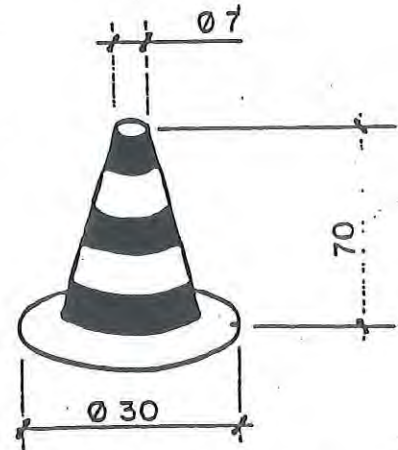
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION DE SEGURIDAD EN OBRAS'

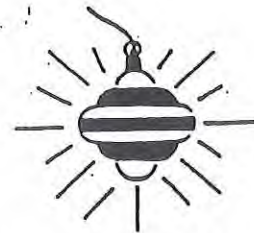
BALIZAMIENTO



VALLAS DE DESVIO DE TRAFICO



CONO DE BALIZAMIENTO



LUZ DE BALIZAMIENTO



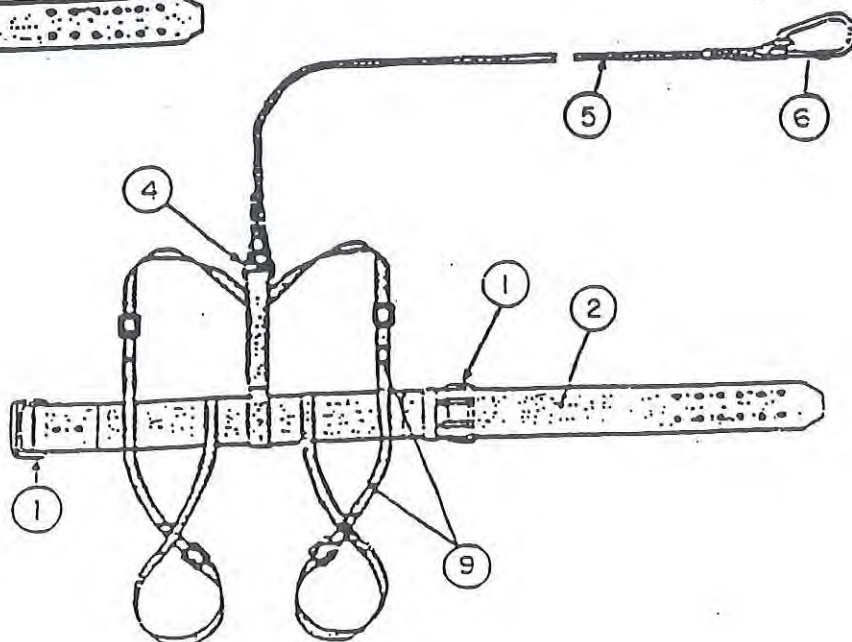
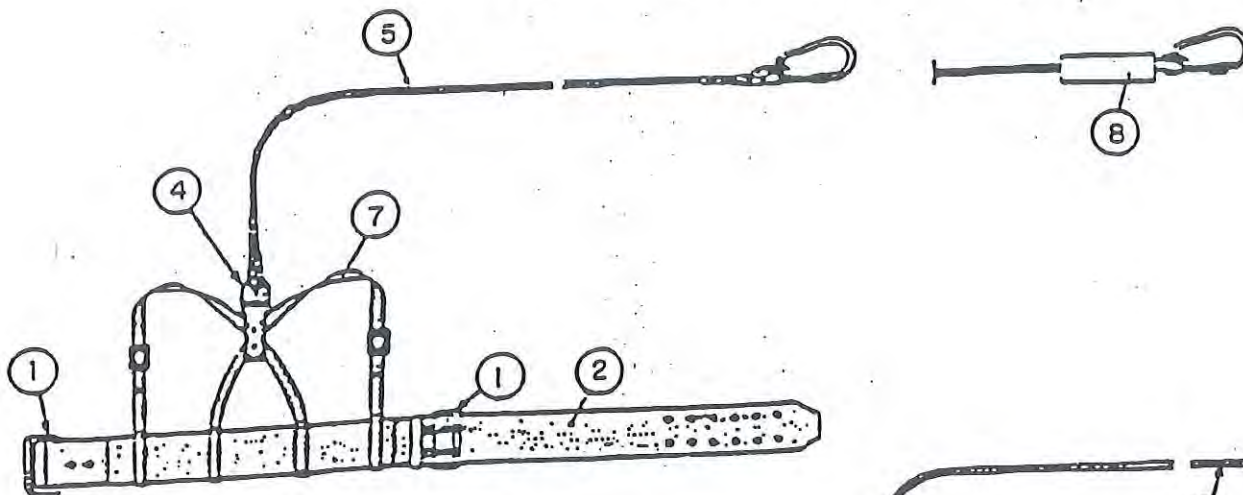
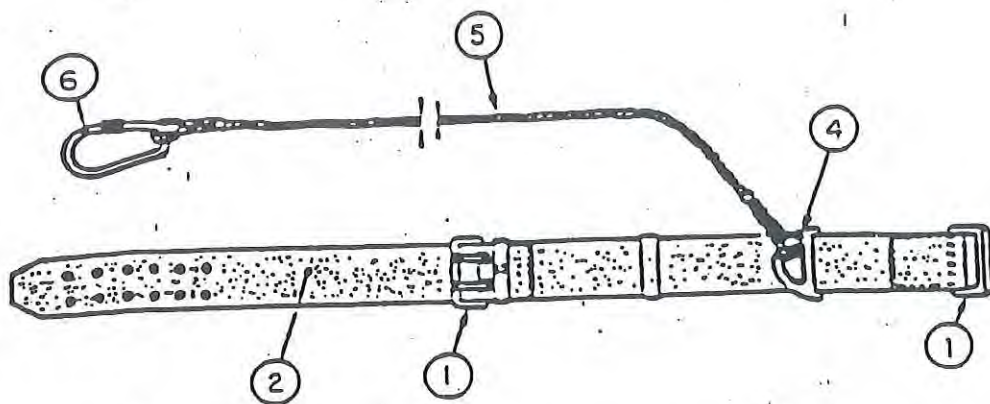
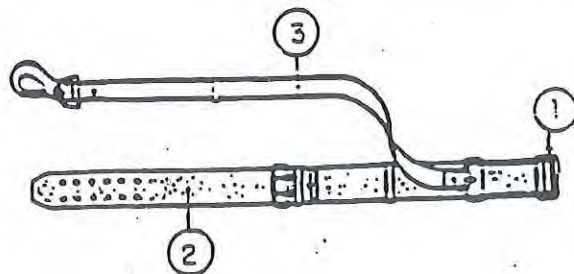
CINTA DE BALIZAMIENTO



CORDON DE BALIZAMIENTO.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

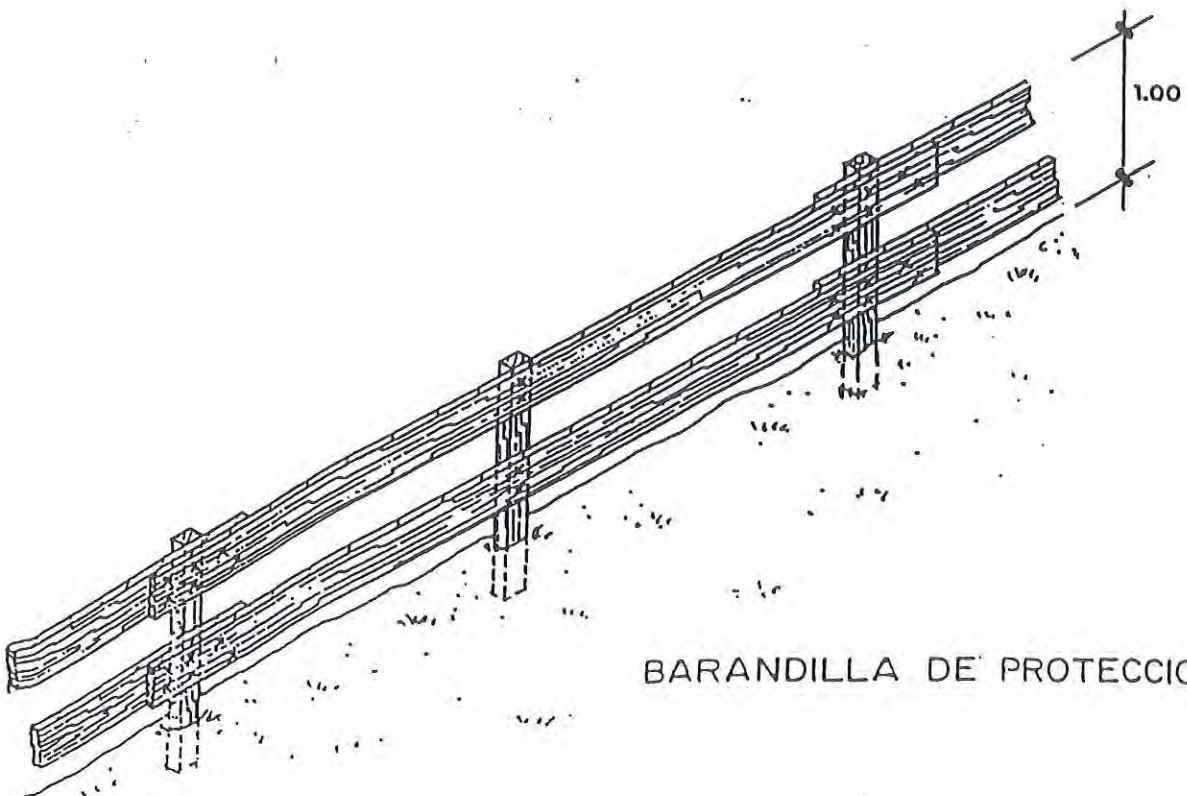
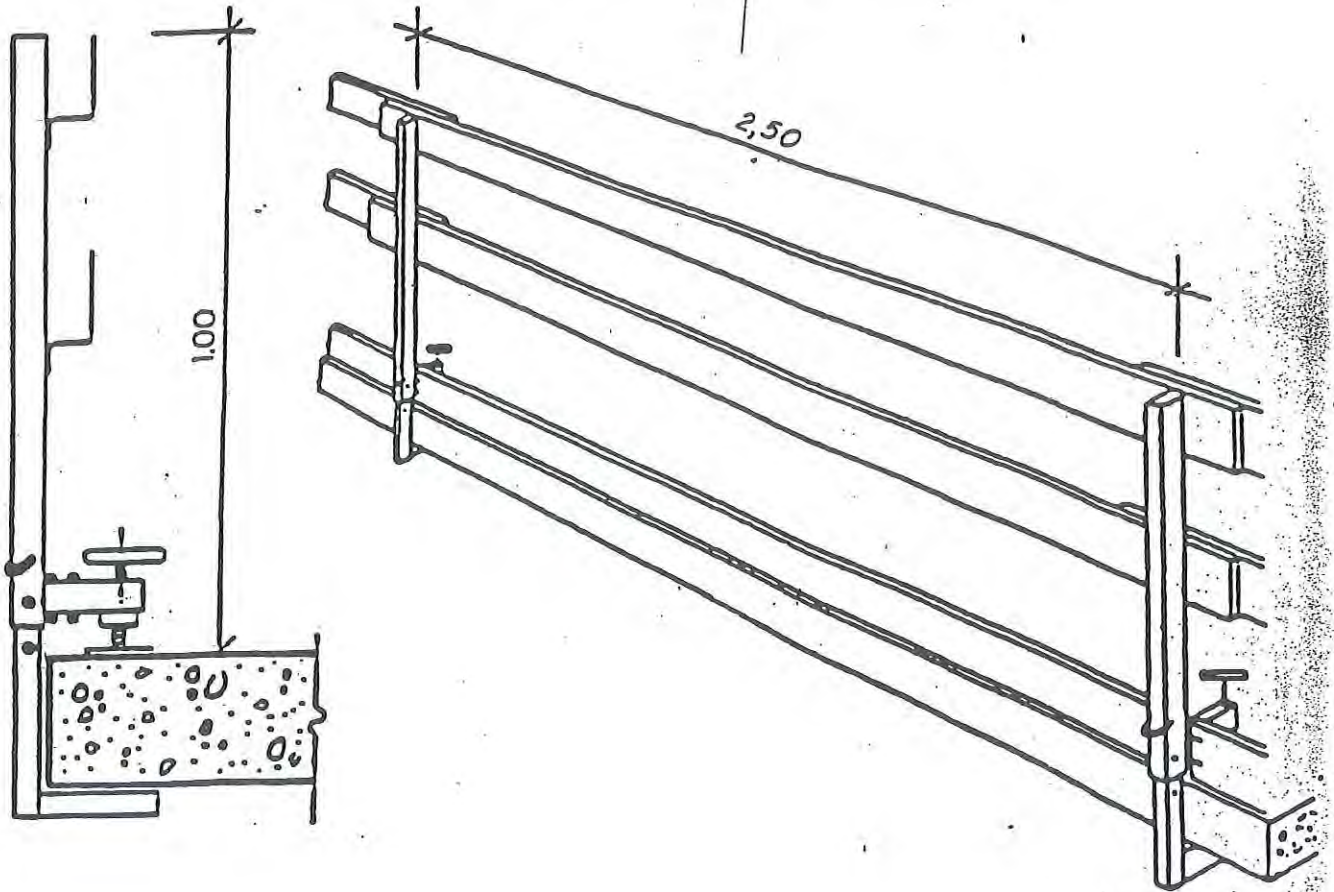
CINTURONES DE SEGURIDAD



- 1: HEBILLA
- 2: FAJA
- 3: BANDA DE AMARRE
- 4: ARGOLLA EN D
- 5: CUERDA DE AMARRE
- 6: MOSQUETON
- 7: ARNES TORACICO
- 8: AMORTIGUADOR DE CAIDA
- 9: ARNES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

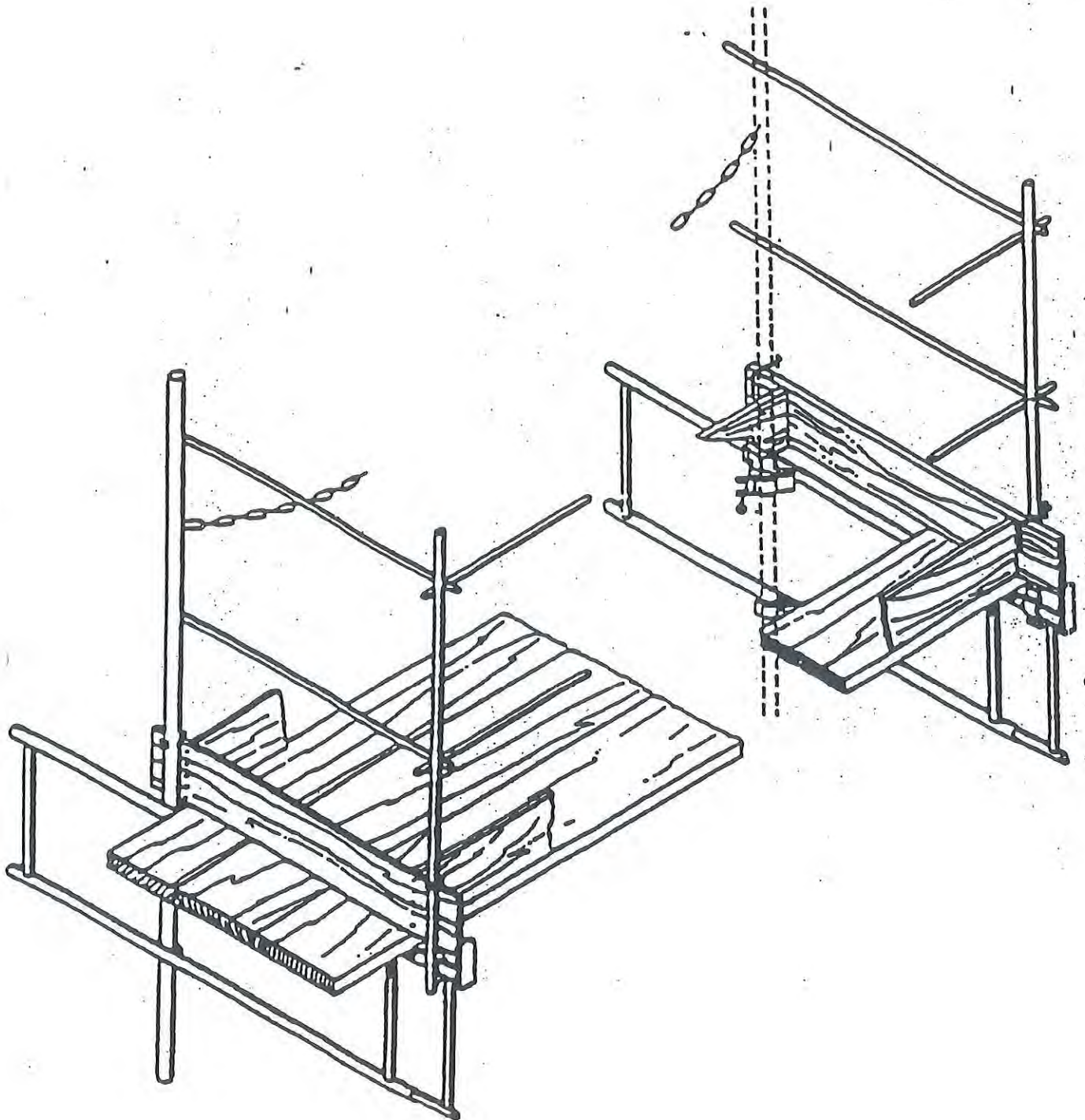
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



BARANDILLA DE PROTECCION

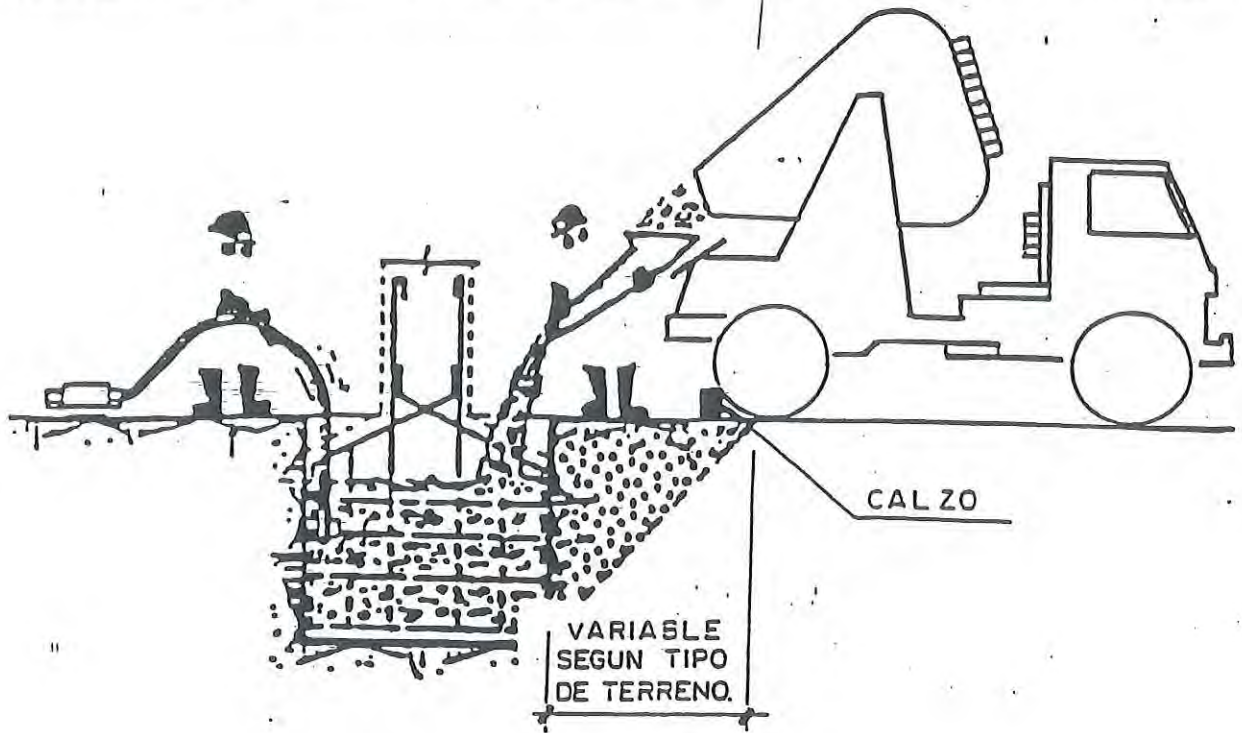
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLATAFORMAS DE TRABAJO

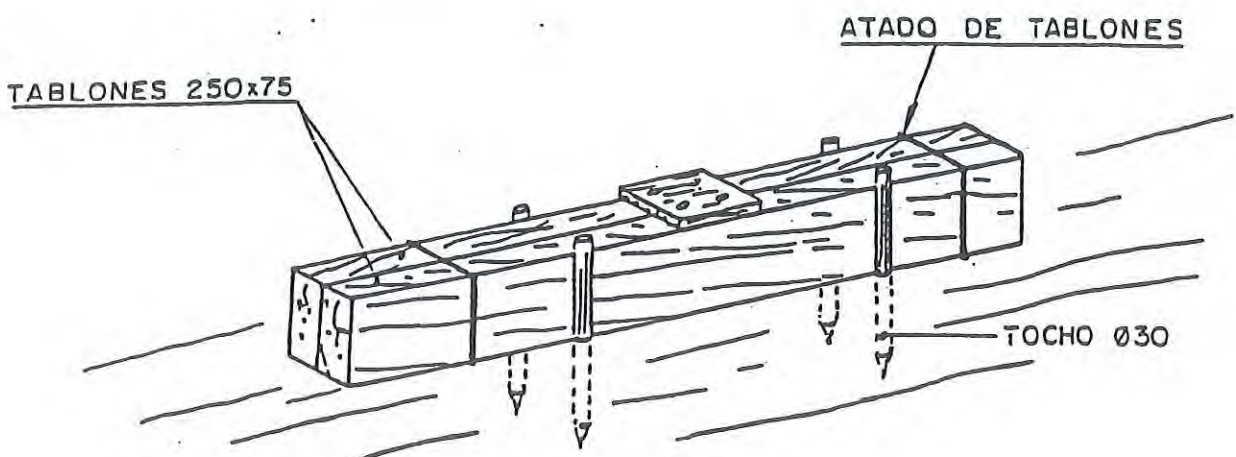


ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO EN ZANIAS O CIMENTACIONES

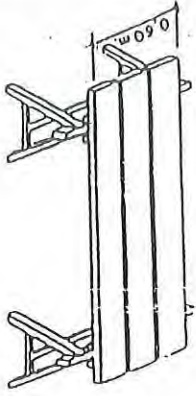


CONJUNTO

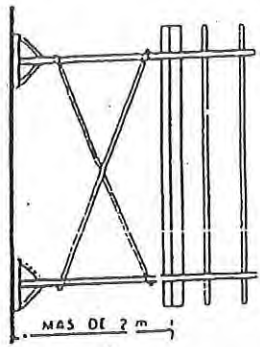


DETALLE DEL CALZO

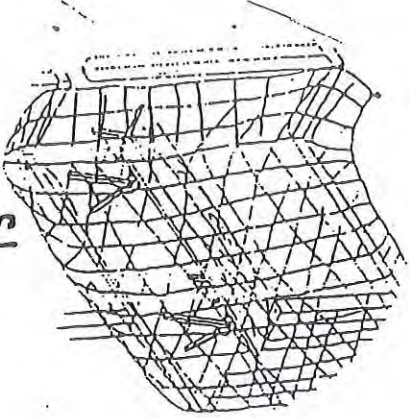
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS



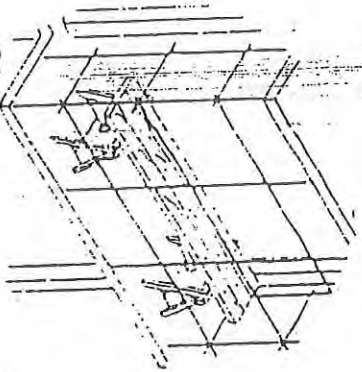
c1



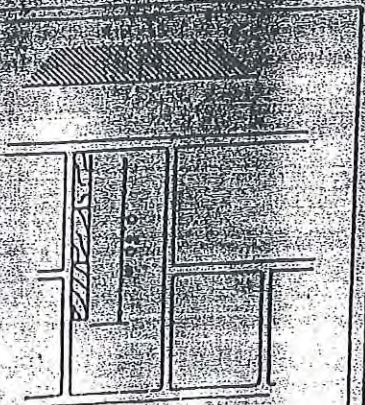
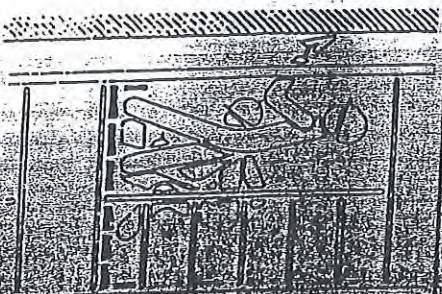
c1



S1



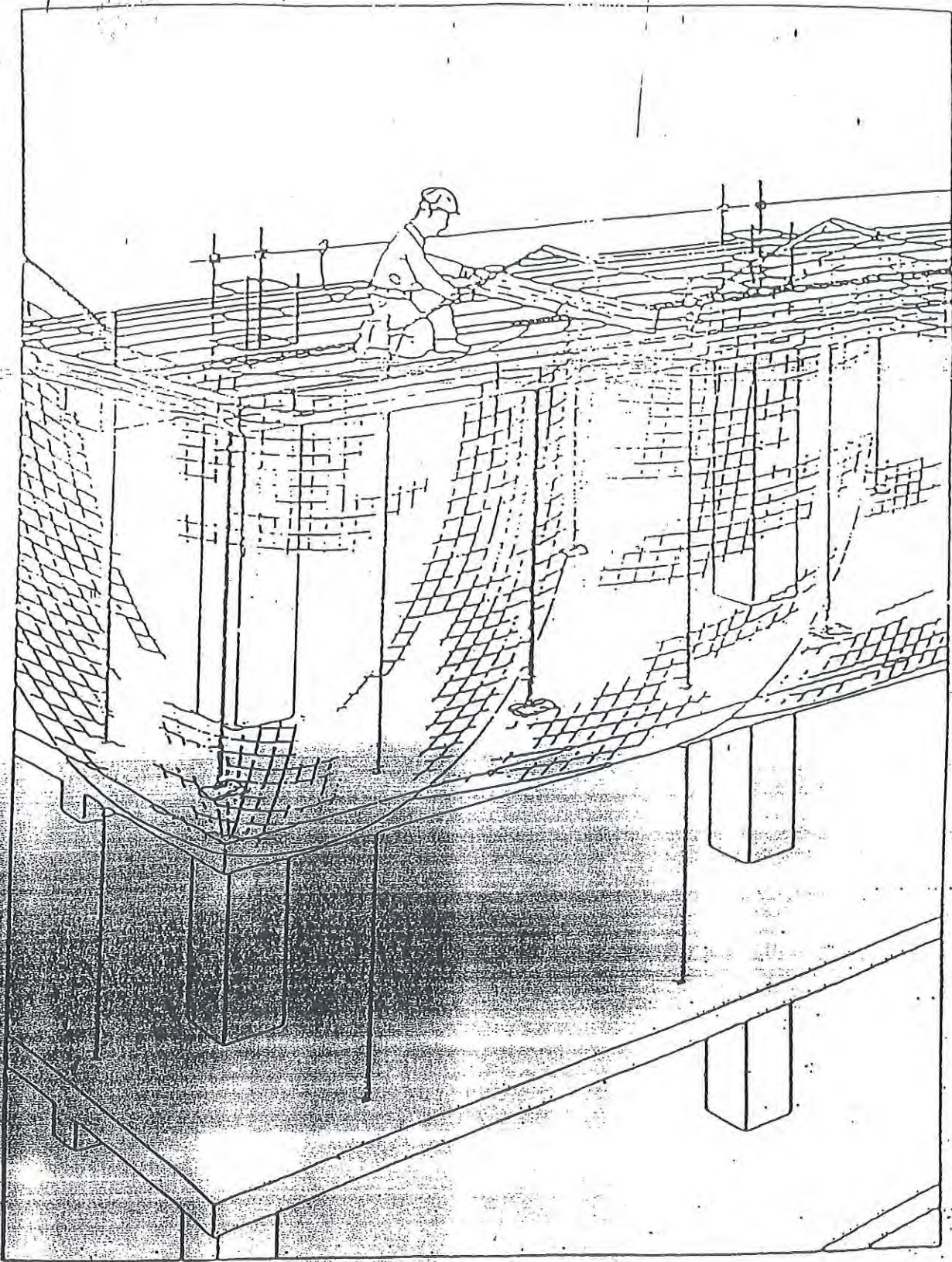
ANDAMIOS TUBULARES

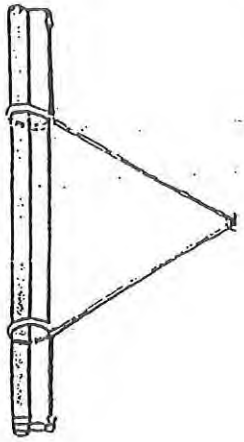


S1

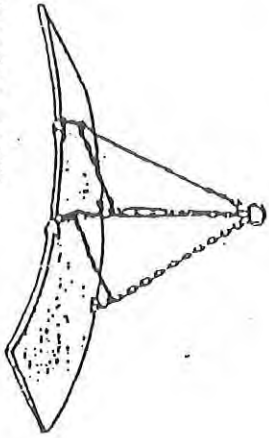
Características Principales que deben reunir los Andamios de Borriquetas
 Altura máxima permitida de 2,00 m.
 Ancho máximo de 0,60 m.

- 1. No se permite el uso de materiales de madera de mala calidad.
- 2. No se permite el uso de materiales de madera de mala calidad.
- 3. No se permite el uso de materiales de madera de mala calidad.
- 4. No se permite el uso de materiales de madera de mala calidad.
- 5. No se permite el uso de materiales de madera de mala calidad.
- 6. No se permite el uso de materiales de madera de mala calidad.
- 7. No se permite el uso de materiales de madera de mala calidad.
- 8. No se permite el uso de materiales de madera de mala calidad.
- 9. No se permite el uso de materiales de madera de mala calidad.
- 10. No se permite el uso de materiales de madera de mala calidad.

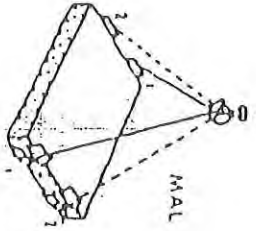




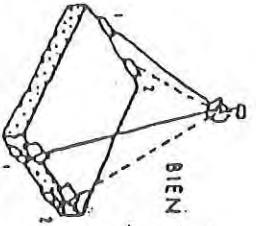
CARGA LARGA DOS ESLINGAS



PLANCHA LARGA

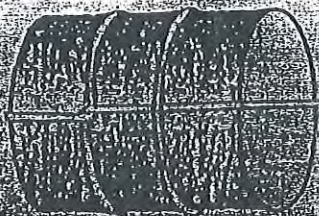
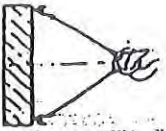
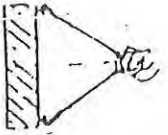
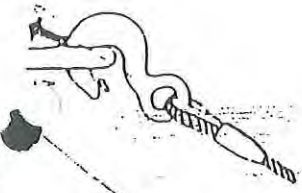


MAL



BIEN

CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN



AMARRE DE LINGAS

ELEMENTOS AUXILIARES DE LAZO
ESLINGAS Y ESTROBOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

PRECIOS EN LETRA

=====

Promotor: Bernardo Pando Campo

Situación: TAZONES.-Villaviciosa-
(Asturias).

Proyecto realizado por:

PROYECTO, CONSTRUCCION Y MONTAJE
PROCOM S.L

J. Ignacio Bartolomé Ovelar
Ingeniero Técnico Agrícola
Euroingeniero Agrícola
Colegiado nº 349

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 ALBAÑILERIA			
01.01.IT.07	M3	MAMPOS. ORDI. CANTOS RODADOS 1CV. M3. Mampostería ordinaria a una cara vista de cantos rodados, en cualquier tipo de fábrica y espesor recibida con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, i/puesta de la piedra a pie de obra, rejuntado y limpieza de la misma.	232,60
			DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
01.02.IT.07	M2	FÁB. BLOQ. HORM. GRIS 40x20x20 cm. M2. Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-20 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.	34,61
			TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 REVESTIMIENTOS			
02.01.IT.07	M2	ENFOSC. MAESTR. FRAT. M 10 VERT. M2. Enfoscado maestreado y fralado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2, sobre paramentos verticales con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.	14,76
			CATORCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
02.02.IT.07	M2	PINTURA PLÁSTICA BLANCA M2. Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.	5,99
			CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

=====

Promotor: Bernardo Pando campo

Situación: TAZONES.-Villaviciosa-
(Asturias)

Proyecto realizado por:

PROYECTO, CONSTRUCCION Y MONTAJE
PROCOM S.L

J. Ignacio Bartolomé Ovelar
Ingeniero Técnico Agrícola
Euroingeniero Agrícola
Colegiado nº 349

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 ALBAÑILERIA									
01.01.IT.07	M3 MAMPOS. ORDI. CANTOS RODADOS 1CV. M3. Mampostería ordinaria a una cara vista de cantos rodados, en cualquier tipo de fábrica y espesor recibida con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, i/puesta de la piedra a pie de obra, rejuntado y limpieza de la misma.								
	Muro	1	12,48	0,85		10,61			
							10,61	232,60	2.467,89
01.02.IT.07	M2 FÁB. BLOQ. HORM. GRIS 40x20x20 cm. M2. Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-20 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.								
		1	5,20		0,50	2,60			
							2,60	34,61	89,99
TOTAL CAPÍTULO C01 ALBAÑILERIA.....									2.557,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 REVESTIMIENTOS									
02.01.IT.07	M2 ENFOSC. MAESTR. FRAT. M 10 VERT.	M2. Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2, sobre paramentos verticales con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.							
	Muro	1	12,48						12,48
		1	2,70		0,85				2,30
	Bloques hormigón	1	5,70		0,50				2,85
		1	5,70		0,20				1,14
		1	0,20		0,50				0,10
							18,87	14,76	278,52
02.02.IT.07	M2 PINTURA PLÁSTICA BLANCA	M2. Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.							
	Muro	1	12,48						12,48
		1	2,10		0,85				1,79
	Bloques hormigón	1	5,70		0,50				2,85
		1	5,70		0,20				1,14
		1	0,20		0,50				0,10
							18,36	5,99	109,98
TOTAL CAPÍTULO C02 REVESTIMIENTOS.....									388,50
TOTAL.....									2.946,38

RESUMEN CAPITULOS

CAPITULO I	ALBAÑILERIA.....	2.557,88 eur
CAPITULO II	REVESTIMIENTOS.....	388,50 eur
		=====
	TOTAL CAPITULOS....	2.946,38 EUR

RESUMEN PARTIDAS

TOTAL OBRA CIVIL.....	2.946,38 eur

IMPORTE TOTAL OBRA CIVIL.....	2.946,38 EUR
I.V.A (16%).....	471,42 eur

IMPORTE TOTAL INVERSION.....	3.417,80 EUR

TRES MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS CON OCHENTA CENTIMOS.
(3.417,80 e)

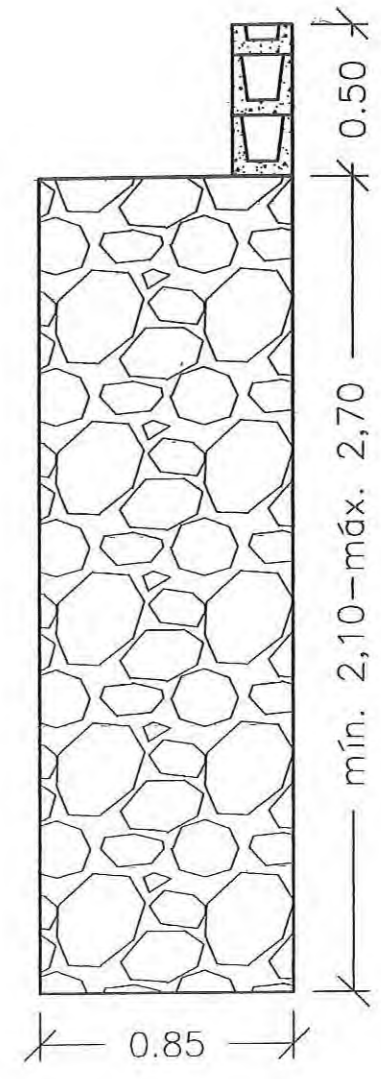
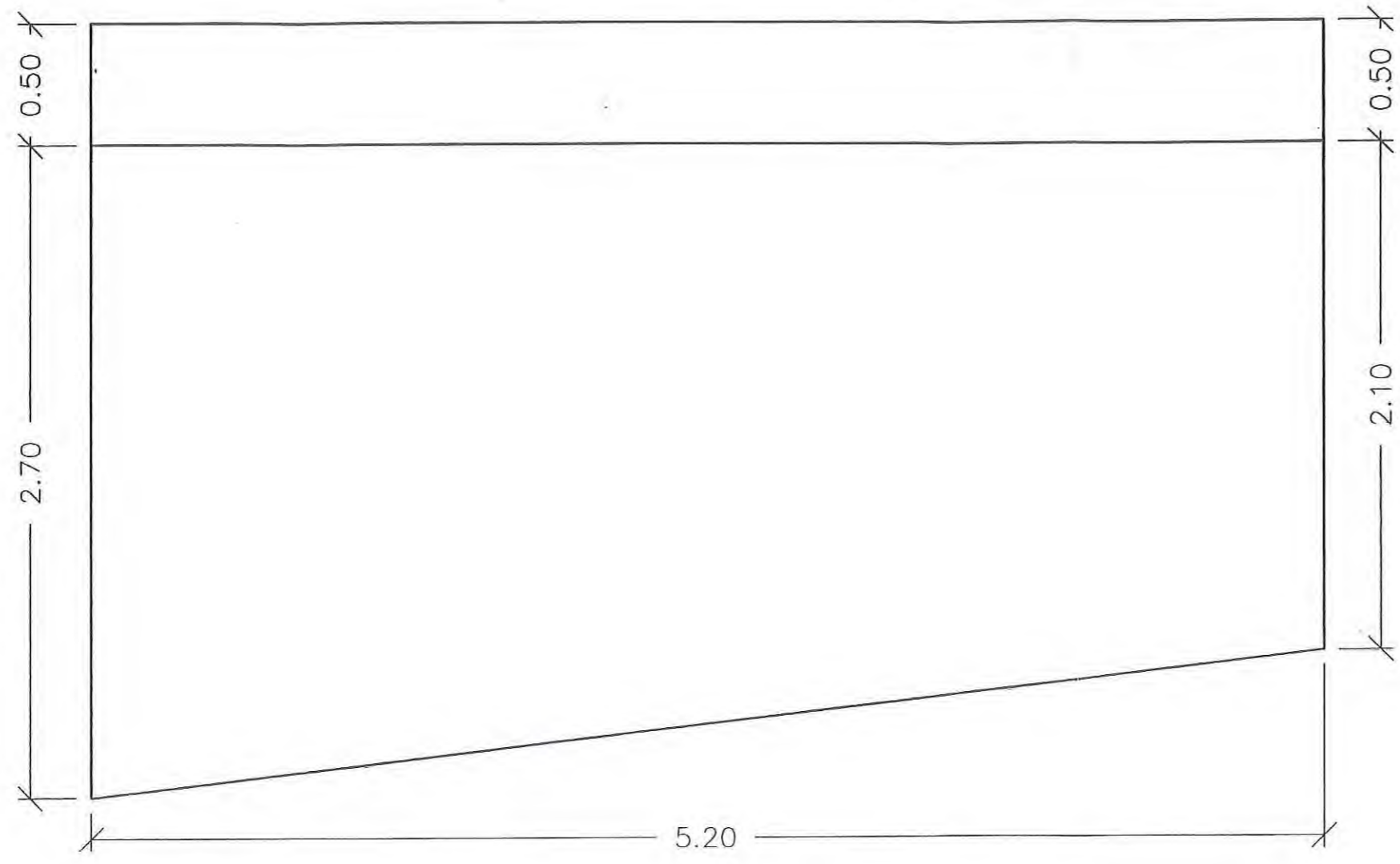
Gijón, a Uno de Octubre de 2.007


PROYECTO, CONSTRUCCION Y MONTAJE
PROCOM S.L





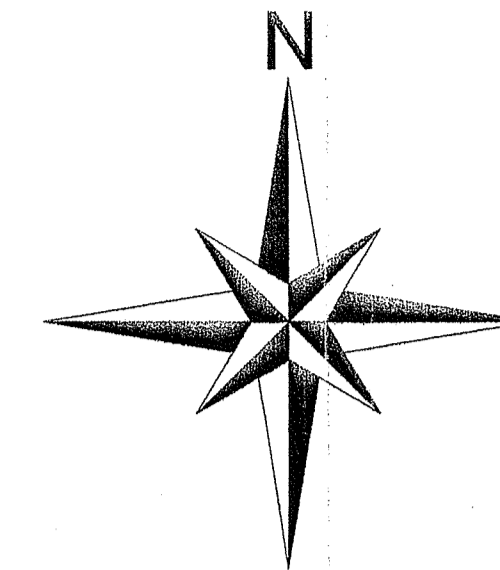
J. Ignacio Bartolomé Ovelar
Ingeniero Técnico Agrícola
Euroingeniero Agrícola
Colegiado nº 349

PLANOS

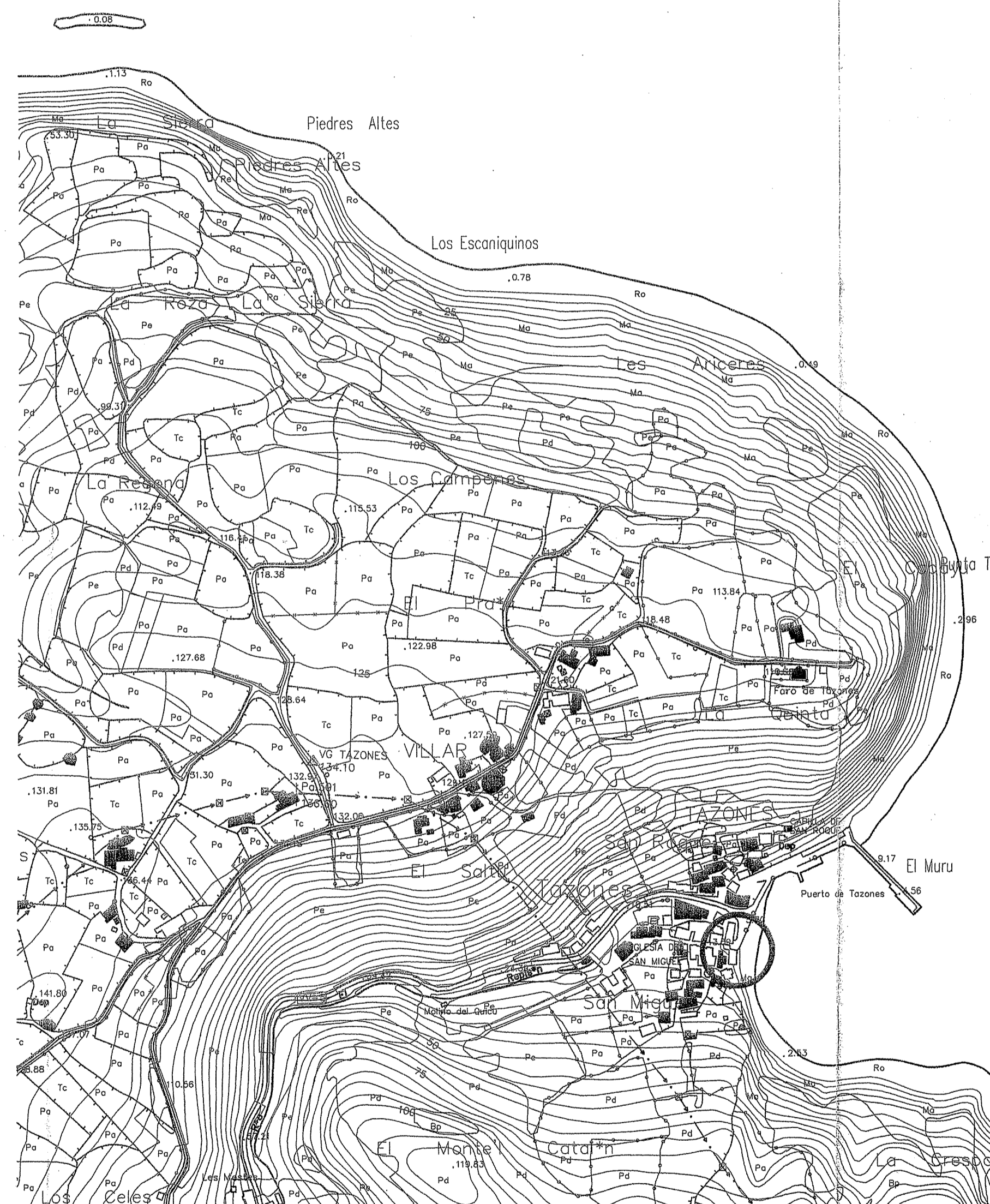



**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
 TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE ASTURIAS**
 070879 2 OCT 07

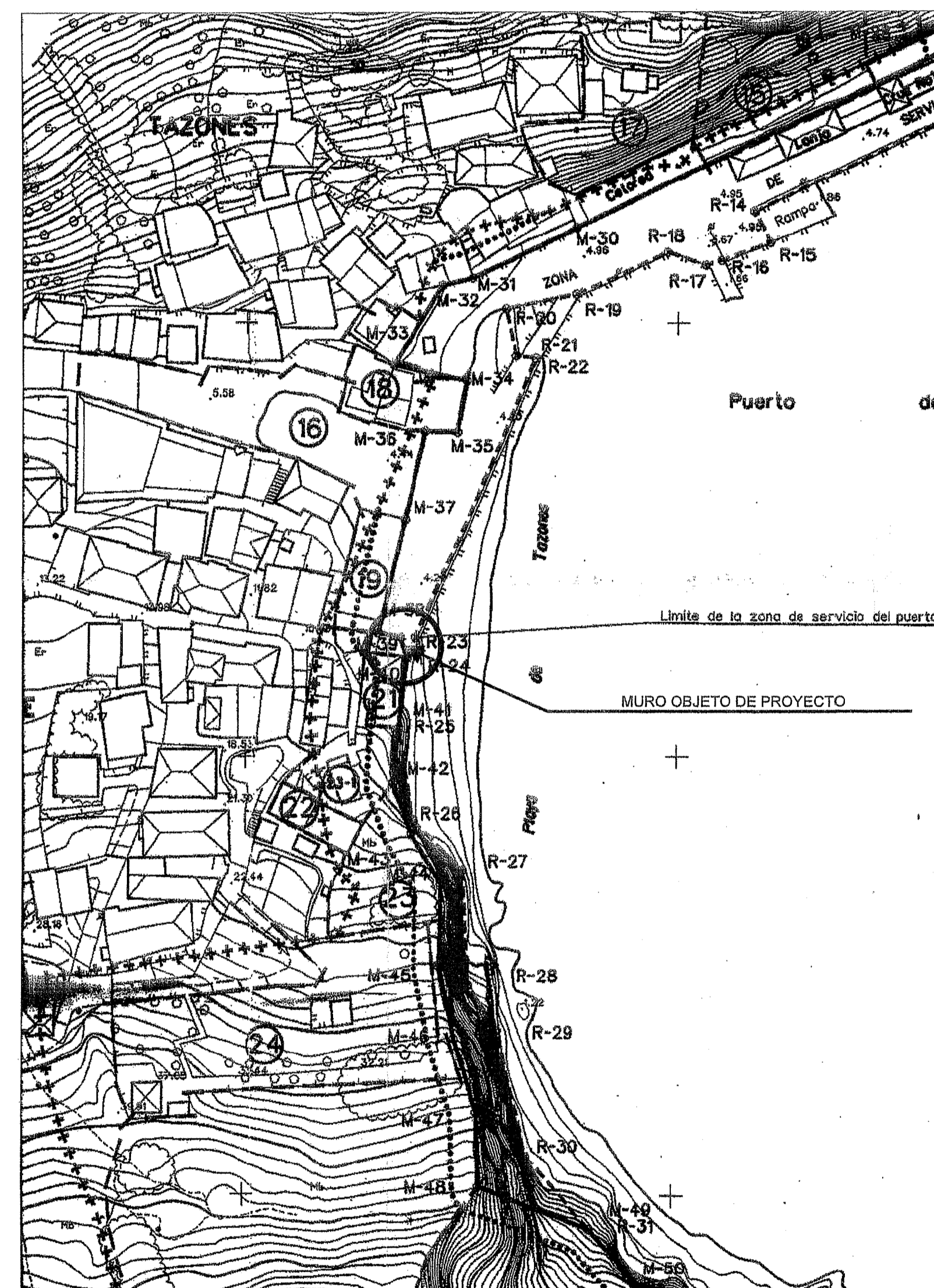
 Proyecto, Construcción y Montaje S.L.	TÍTULO: PROYECTO LEGALIZACIÓN MURO CONTENCIÓN	
	EMPLAZAMIENTO: TAZONES - VILLAVICIOSA - ASTURIAS	
PROPIETARIO: BERNANDO PANDO CAMPO	PLANO: ALZADOS	
INGENIERO TECNICO. ING. T. AGRÍCOLA. EUROINGENIERO AGRÍCOLA J. IGNACIO BARTOLOMÉ OVELAR. COLEGIADO N°349	FIRMA: 	FECHA: OCTUBRE 2007 ESCALA: 1/25
		HOJA N° 02 24-P-07



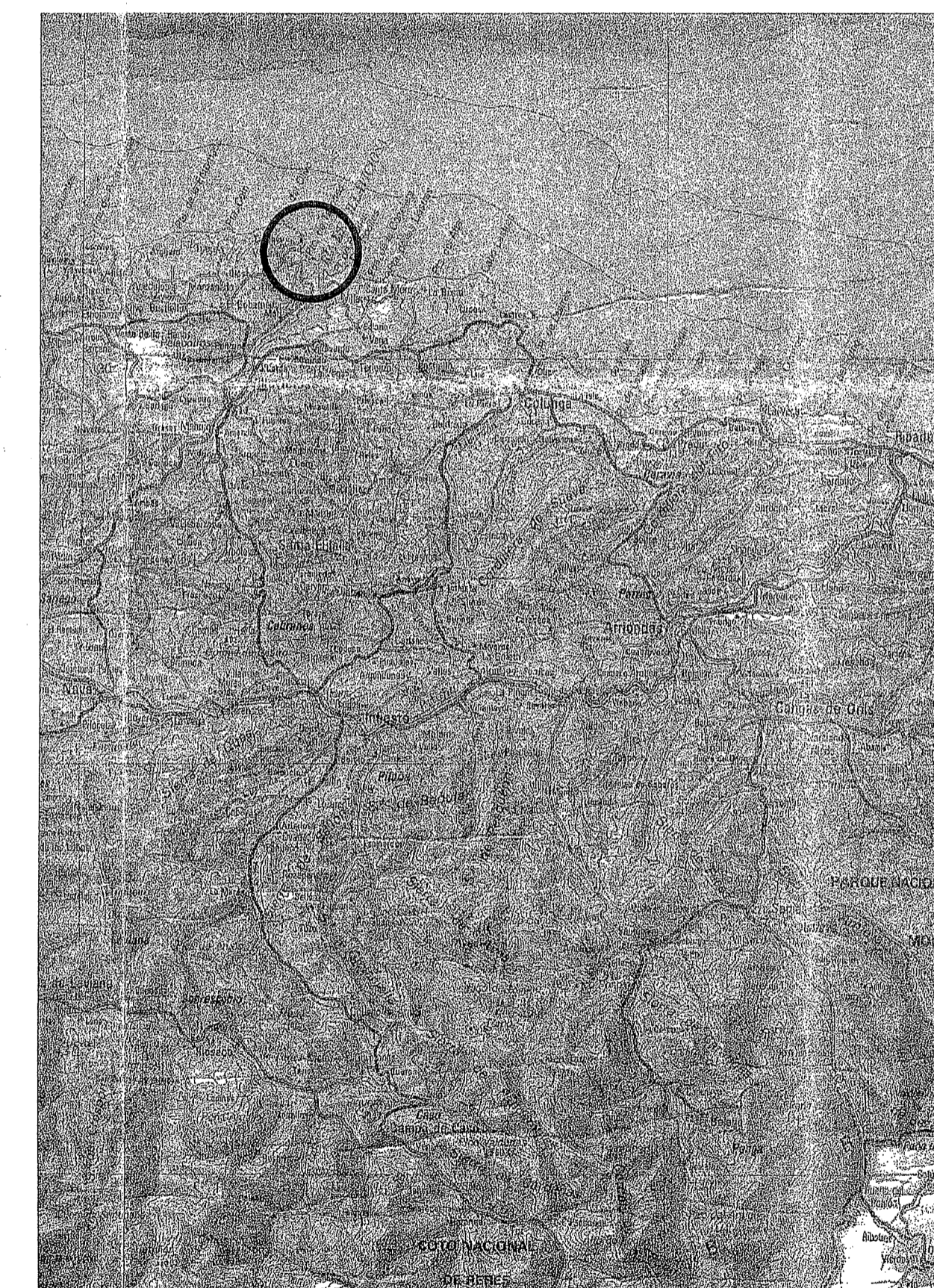
CONCEJO DE VILLAVICIOSA



EMPLAZAMIENTO
(E=1/5.000)


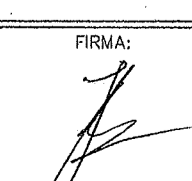


DEMARCACIÓN DE COSTAS
(E=1/1.000)



SITUACIÓN GENERAL
(1/200.000)

REGISTRO OFICIAL DE BERNARDO PANDO CAMPO
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA DE LAS ASTURIAS
070879 2007

 Proyecto, Construcción y Montaje S.L.		TÍTULO: PROYECTO LEGALIZACIÓN MURO CONTENCIÓN	
PROPIETARIO: BERNARDO PANDO CAMPO		PLANO: SITUACIÓN GENERAL Y EMPLAZAMIENTO	
INGENIERO TÉCNICO: ING. T. AGRÍCOLA, EUROINGENIERO AGRÍCOLA J. IGNACIO BARTOLOMÉ OVELAR, COLEGADO Nº348		FECHA: OCTUBRE 2007	
FIRMA: 		ESCALA: INDICADAS	HOJA Nº: 01 24-P-07