

JAEN

CONFEDERACION HIDROGRAFICA  
DEL GUADALQUIVIR

SECCION DE CORDOBA  
DELEGACION JAEN

PROYECTO  
DE  
DEFENSAS DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES

INGENIERO:

*D. Alfonso Díaz-Agero Rodríguez*

Año 1952

E16 - b 3

561

ACTA DE RECEPCION PROVISIONAL TOTAL DE LAS OBRAS DE "REPARACION DE EXPLANACION Y FIRME Y RIEGO ASFALTICO SUPERFICIAL DEL CAMINO DE SERVICIO AL PANTANO DEL GUADALEN - TROZO 2º -" APROBADAS POR LA DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS EN 6 DE FEBRERO DE 1953, QUE SE EJECUTAN POR EL SISTEMA DE CONTRATA MEDIANTE CONTRATACION DIRECTA ADJUDICADA A "CONSTRUCCIONES CIVILES S.A." EN 2 DE DICIEMBRE DE 1953.

*Blas de Segura*

Reunidos con esta fecha en el [Pantano del Guadalén] los Señores: Ilmo. Sr. Don José Calvin Redondo, Inspector Regional de la 11ª Demarcación; Ilmo. Sr. Don José Mendez Rodríguez-Acosta, Ingeniero Director de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir; Ilmo. Sr. Don Manuel Moriel Sarriá, Ingeniero Jefe de Obras Públicas de la Provincia de Jaén, como representante de la Intervención General de la Hacienda Pública; Ilmo. Sr. Don José María Rodríguez Galás, Ingeniero Jefe de la Segunda Sección; (1) Don Miguel Ángel Ruiz de Azúa Murguía, Ingeniero Encargado de las Obras; Don Francisco Roca Galás, Ayudante de Obras Públicas afecto a las mismas y Don José Torán Pelaez, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Director General de "Construcciones Civiles S.A.", en nombre y representación de esta Empresa, adjudicataria de las obras de Reparación de Explanación y Firme y Riego Asfáltico Superficial del Camino de Servicio al Pantano del Guadalén - Trozo 2º -, se procedió al examen y reconocimiento de las que constituyen el objeto de esta recepción, las cuales han sido ejecutadas por la mencionada contrata a quien dueron adjudicadas por contratación directa en 2 de diciembre de 1953, con arreglo al Pliego de Condiciones Generales de 13 de marzo de 1903 y al de Condiciones Facultativas de los Proyectos aprobados en 6 de febrero de 1953.

× Las obras, cuya recepción provisional total se efectúa, comprenden las siguientes: (2)

Escarificado del antiguo firme de macadam para restablecer el primitivo perfil transversal y recargo del mismo con trescientos (300) metros cúbicos de piedra machacada por kilómetro en los 4.810,62 metros de longitud del Camino de Servicio.

Consolidación de piedra y recebo con cilindro compresor adecuado, adicionándole el agua necesaria, en la expresada longitud.

Barrido enérgico de la superficie del firme en el mencionado trozo del Camino de Servicio y en los Caminos de Acceso a la Casa Administración del Pantano.

Riego superficial con betún asfáltico a razón de dos y medio (2,5) kilogramos de betún, quince (15) litros de grava fina del tipo denominado "garbancillo" y cinco litros de arena gruesa, todo por metro cuadrado de superficie, en el ancho del firme, esto es cinco (5) metros, en el Camino de Servicio y en los Caminos de Acceso a la Casa Administración.

30-marzo 1955

Se comprobó, al parecer, la perfecta ejecución de las mencionadas obras y estando los caminos referidos en servicio, en la actualidad, el Ilmo. Sr. Inspector Regional de acuerdo con el Ilmo. Sr. Ingeniero Director de la Confederación, y en uso de las atribuciones que al primero confiere el apartado g) del artículo 10º del Decreto de 16 de Agosto de 1939, dió por recibidas provisionalmente las obras, empezándose a contar el plazo de garantía a partir de la presente fecha, levantándose siete ejemplares de la presente Acta que firman los Señores antes mencionados en el Pantano del Guadalén, término municipal de Vilches, provincia de Jaén, a veintires de junio de mil novecientos cincuenta y cuatro. Firmados y rubricados: José Calvin.- José Mendez.- Manuel Moriel.- R. Gabás. M.A. Ruiz de Azúa.- Fco. Reca.- José Torán.- Hay tres sellos en tinta que dicen: Consejo de Obras Públicas, Inspección Regional, 11ª demarcación, Madrid.- Ministerio de Obras Públicas, Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Dirección Técnica, Sevilla.- Construcciones Civiles S.A.- Es copia.

*Hasta aquí*

~~DON JOSE MARIA RODRIGUEZ GABAS, INGENIERO JEFE DE 2ª.  
DEL CUERPO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS, JEFE DE LA  
SEGUNDA SECCION DE LA CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL  
GUADALQUIVIR.~~

~~CERTIFICO: Que el Acta cuya descripción anterior es copia literal de la que existe en este Servicio, firmada y rubricada por los señores que se indican.~~

Y para que conste expido el presente en Córdoba a veinticinco de Octubre de mil novecientos cincuenta y cuatro.

*[Handwritten signature]*



CONFEDERACION HIDROGRAFICA  
DEL GUADALQUIVIR

SECCION DE CORDOBA

PROYECTO DE DEFENSAS DE BEAS DE SEGURA (JAEN)

OBRAS URGENTES

INFORME DE JEFATURA

Septre. 1952

CONFEDERACION HIDROGRAFICA  
DEL GUADALQUIVIR

SECCION DE CORDOBA

PROYECTO DE DEFENSAS DE BEAS DE SEGURA (JAEN)  
-----

OBRAS URGENTES

INFORME DE JEFATURA

El pueblo de Beas de Segura, asentado primitivamente en la ladera derecha del río de su nombre, se ha ido extendiendo paulatinamente, ocupando en la actualidad ambos márgenes de dicho río.

En dicho emplazamiento concurre la confluencia de los arroyos "Valparaiso" y "San Agustín", cuyo acusado régimen torrencial determina (agravado por una imprudente urbanización) frecuentes inundaciones, cuyas consecuencias milagrosamente no han sido catastróficas hasta la fecha.

El cambio de laboreo de la superficie de las cuencas de los mencionados cursos fluviales, complicado con deslizamientos de base (falla superficial) en el arroyo "Valparaiso" da como consecuencia una transformación obligada del perfil de equilibrio de dicho torrente, que al incidir normalmente al río San Juan, produce durante las avenidas, unos esterramientos que cortan el curso de las aguas represándoles, agravando las inundaciones y siendo de temer que a dichos efectos se sume el impacto de los arrastres que puedan arruinar las edificaciones construidas en dirección normal al curso del "Valparaiso" acentuando los tintes sombríos del panorama que escuotamente esbozamos.

Concedido el Ministerio, sobre el terreno, de lo que apuntamos, dió orden de redactar el proyecto de las obras urgentes, que remediaren este estado de cosas y de que se propusieran, sobre la marcha, la ejecución de aquellas que atenuaran en lo posible los riesgos mencionados.

Las obras ejecutadas hasta la fecha, han sido de simple corrección de los torrentes San Juan y San Agustín y su resultado, acorde con su función específica, ha atenuado la violencia de las aguas -evitando a nuestro juicio catástrofes- pero no ha disminuido los riesgos de inundación ni tomado en cuenta los provenientes del "Valparaíso", si bien es verdad que las características de este último han evolucionado peligrosamente solo en el transcurso de los 15 años, es decir, después de realizarse aquellas.

En el proyecto que informamos, se enfoca el problema, a nuestro modesto entender, con indudable acierto y nos permitimos obrigar la esperanza fundada, de que la ejecución total de las obras que se proponen eliminarán la grave y constante amenaza que se cierna sobre el pueblo de Beas de Segura.

Siguiendo un orden de exposición distinto del que la Memoria considera, razonaremos así:

El problema es el siguiente; de la coexistencia del casero urbano de Beas de Segura con la confluencia de los torrentes "San Agustín" y "Valparaíso" se deducen riesgos catastróficos para el poblado.

La solución no puede consistir sino en separarlos.

Como por razones de orden económico y social no es aconsejable el traslado de la población, habrá que modificar los puntos de afluencia de los cursos secundarios al principal.

Esta solución es técnica y económicamente abordable.

Solamente es necesario dimensionar con acierto las obras, para lo cual se dispone de elementos de juicio suficien

tes.

Pero aunque las que se propongan resultaran insuficientes en algún caso extremo, siempre quedaría disminuido el riesgo de inundaciones en la capacidad total de las instalaciones que se ejecuten.

Coincidente con este criterio el autor del Proyecto, en la Página 3 de la Memoria señala como plan completo de -- obras a ejecutar, el siguiente:

"1º.- Desvío del arroyo "Valparaíso" con presa de Derivación, canal de desvío y canal de descarga aguas abajo del pueblo de Beas de Segura. Este desvío se efectuará en el tramo del "Valparaíso" anterior a los grandes corrimientos."

"2º.- Regularización del Trozo del "Valparaíso" desde su derivación hasta su actual confluencia, mejorando ésta, para el caudal no desviado por la derivación.

"3º.- Regularización del tramo del río San Juan ( ó río de Beas) aguas arriba del pueblo, con corrección mediante presas de gaviones del perfil de equilibrio del río.

"4º.- Mejora de la canalización del Beas a su paso por el pueblo.

"5º.- Desvío del arroyo de San Agustín antes de su paso por el pueblo."

De dichas obras y atendiendo los justificádos y acertados deseos de la Superioridad, se han segregado parte de -- las que se enumeran --y constituyen el presente proyecto-- en -- los puntos 2º, 3º, y 4º. del plan "que por permitir una mayor rapidéz, tanto en su estudio como en su ejecución", y que comprenden:

La modificación de la confluencia del Valparaíso con el San Juan, mediante la construcción de cuatro muros de encauzamiento y una coraza de revestimiento.

Desescombro del cauce del Beas a su paso por el pueblo, y

La construcción de tres presas de gaviones en el río de Beas para regularizar el perfil.

Estas obras que puedan acometerse seguidamente, serán completadas con las mencionadas anteriormente y que forman la totalidad del plan a seguir.

En el curso de redacción del presente Informe, se ha recibido el de la Asesoría Geológica -que se tendrá en cuenta en el proyecto definitivo- y que constituye, a nuestro entender, un documento de gran valor informativo.

Nos interesa destacar la total coincidencia de las conclusiones a que en el mismo se llega con las directrices que -sin previo conocimiento- se han seguido por el Ingeniero autor del proyecto; así en el párrafo 3º. de la página 9, se estima como primera medida a tener en el barranco de Valparaíso «la captación de las aguas en su zona de alimentación, es decir en la corrida de canchales que separa la parte con corrimientos de la que no los presenta» y «su desagüe aguas abajo de la población» y en el párrafo siguiente, página 10 señala «será necesario reconstruir la presa de escollera natural» y «la construcción escalonada de una serie de pequeñas presas - que sirvan para la contención de arrastres».

Todas estas obras son en esencia las que se formulan en los apartados 1º. y 3º. del Proyecto.

En cuanto al río de Beas, se señalan en el Informe -de la Asesoría Geológica -Pág. 11, párrafo 2º.- la conveniencia de dragar el cauce y -párrafo 3º.- la construcción de presas de escollera aguas arriba del pueblo.

Y ambas cosas constituyen los puntos 3º. y 4º. del programa del proyecto.

Únicamente en el Informe no se mencionan -porque no se consideró necesario esesoreamiento- las obras relativas al barranco de San Agustín y por otra parte se aconseja, y no se había tenido en cuenta, pero formará parte del proyecto definitivo, el abancalamiento de las laderas del Valparaíso.

Se propone tambien en el proyecto que informamos, la mejora -ó acuerdo mejor dicho- de la confluencia del Valparaíso con el Sea Juan. Estimamos que una vez construida la presa de derivación -clave del sistema- esta obra constituirá un complemento de gran eficacia, que no estará garantizada hasta la construcción de aquella.

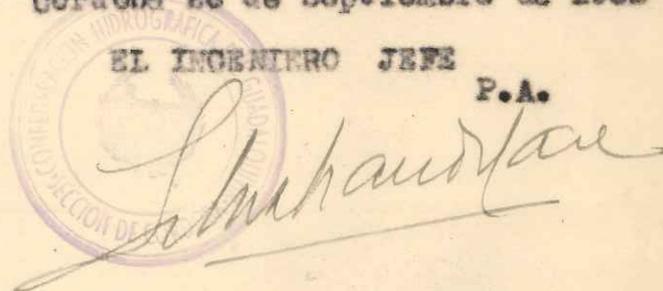
Los precios deducidos son correctos y se llega a un presupuesto de ejecución material de 408.439,69 Ptas. que se transforma en uno de administración importante 416.608,48 pesetas, proponiéndose éste último sistema de ejecución que tambien estimamos el más adecuado, dada la clase y urgencia de los trabajos a realizar.

Para terminar, nos agrada consignar que a nuestro parecer -y esperamos que la Superioridad concedora del problema- así tambien lo considera- es acertada la orientación seguida por el Ingeniero Sr. Diaz-Agero en la redacción del presente proyecto y enfoque del de conjunto, por lo que proponemos, a salvo el mejor criterio apuntado, su aprobación y remisión urgente de su presupuesto.

Córdoba 26 de Septiembre de 1952

EL INGENIERO JEFE

P.A.



*Subandrea*

**Documento Número 1**

---

**MEMORIA**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES**

**1952**

MEMORIA  
---

## PROYECTO DE DEFENSAS DE BEAS DE SEGURA

**- OBRAS URGENTES -**MEMORIACAPITULO I**Generalidades**

**ANTECEDENTES.** - Por orden ministerial de 24 de Mayo p. pdo. se encomendo a esta Confederación la redacción urgente de proyecto definitivo de corrección de cauces y defensas de márgenes y arroyos concurrentes en el pueblo de Beas de Segura, así como la ejecución también urgente de las obras provisionales necesarias para atenuar los riesgos de inundación y aterramiento del citado pueblo.

Es ya conocida por la Superioridad el grave problema que concurre en Beas de Segura, debido al emplazamiento del casco urbano del pueblo, en la confluencia de los arroyos Valparaiso, S. Agustin y Tobillas con el San Juan ó rio de Beas.

La solución del problema es difícil y costosa, siendo motivo de redacción de proyecto por el Ingeniero que suscribe, sin embargo hemos pensado redactar aparte y con caracter mas urgente, proyecto de obras urgentes para atenuar los riesgos del pueblo de Beas de Segura en tanto en cuanto queda ultimado el proyecto definitivo y aprobado por la Superioridad.

Se ha pensado que en vez de hacer obras provi-

sionales que ulteriormente vendrian afectadas por la obra de corrección definitiva, hacer las obras urgentes, como una parte del todo que constituirá el proyecto definitivo de Defensa y Corrección del citado pueblo, con lo que se podrá aprovechar toda la obra provisional en la resolución definitiva.

#### OBRAS QUE SE

PROPONEN . - Las obras más urgentes que se pueden acometer y que pueden terminarse en un plazo breve - en espera de conjugarse con las obras de defensa definitiva - objeto de proyecto son :

1ª. Corrección de la confluencia del Valparaíso con el río de Beas, rectificando su empalme actualmente normal al río de Beas y haciendolo con un angulo debil. Simultaneamente, canalizar en la confluencia el Valparaíso, construyendo un muro dique que impida la entrada en avalancha de arrastres y grandes bolos, en el río de Beas, que actuando como presa remansan el agua en la canalización actual del Beas desbordandose en el pueblo.

2ª. Limpia de escombros y arrastres que actualmente existen en el río Beas a su paso por el pueblo, que originan remansos parciales y un régimen irregular en el río con zonas de arrastre y sedimentación parciales.

3ª. Construcción de tres presas de gaviones en el río Beas o San Juan para corregir su cauce.

Todas estas obras se articulan perfectamente en las obras definitivas que se haran en su día para tratar de resolver definitivamente el problema de Defensas de Beas de Segura.

## CAPITULO II

### Descripción y Justificación de las Obras propuestas

El plan completo que se someterá a la aprobación de la Superioridad en el proyecto de Defensas de Beas de Segura, que se haya en curso de redacción comprende en líneas generales los siguientes puntos:

1º. Desvío del arroyo Valparaiso, con presa de derivación, canal de desvío, y canal de descarga aguas abajo del pueblo de Beas de Segura. Este desvío se efectuará en el tramo del Valparaiso anterior a los grandes corrimientos de tierras.

2º. Regularización del trozo del Valparaiso desde su desviación hasta su actual confluencia mejorando esta, para el caudal no derivado por la desviación.

3º. Regularización del tramo del rio San Juan ( o rio de Beas ) aguas arriba del pueblo, con corrección mediante presas de gaviones del perfil de equilibrio del rio.

4º. Mejora de la canalización del Beas a su paso por el pueblo.

5º. Desviación del arroyo San Agustin antes de su paso por el pueblo.

Se han segregado del conjunto de estas obras aquellas que por permitir una mayor rapidez tanto en su estudio, como en su ejecución permiten adelantar el plazo en que puedan rendir un servicio, para la mayor seguridad del pueblo de Beas y que son las antes enunciadas bajo el epígrafe de "Obras que se proponen" y que forman parte de los puntos 2º , 3º y 4º del plan completo.

CONFLUENCIA DEL

VALPARAISO CON

EL SAN JUAN =

Esta obra que es complementaria de la desviación en

su día del caudal principal arroyo Valparaiso, puede sin embargo, rendir un servicio activo desde el principio aun sin derivar el caudal del mismo.

El estado actual de la confluencia del Valparaiso con el San Juan es el que nos indica la Fig. 1 que se acompaña. Como se puede ver, esta confluencia se verifica completamente normal al San Juan, y como el perfil del Valparaiso, después de su fuerte pendiente en el tramo de arrastre que se corresponde con la zona de grandes corrimientos, afloja su pendiente y ensancha su cauce grandemente, el agua que llevaba una fuerte velocidad y lleva grandes arrastres solidos, deposita gran parte de ellos en la delta formada, dejando un cauce errático, y el resto de los arrastres los deposita en el muro de encauzamiento de la margen derecha del Beas, produciendo un tapon al paso de las aguas del rio Beas.

Las obras propuestas son ( Fig. 2 ) :

Construcción de un muro A-B, de mamposteria hidraulica, con planta curval y que constituirá el cajero izquierdo del arroyo Valparaiso, y actuará como dique para los arrastres y agua que no vaya canalizada por el cauce C. de sección trapezoidal D E con cajeros protegidos por coraza metálica.

Construcción de un muro de mamposteria hidraulica F G H que encauce simultaneamente las aguas del Beas y del Valparaiso haciendo la confluencia en angulo debil.

El muro A B se ha dimensionado ampliamente teniendo en cuenta que ha de resistir no solamente el empuje estático de acarreos e hidrostratico sino el efecto de impacto de los bolos que puedan venir arrastrados por las aguas y choquen contra él.

La comprobación de la estabilidad del mismo se puede ver en la adjunta Fig. 3.

ZONA DE CONFLUENCIA DEL ARROYO VALPARAISO CON EL RIO SAN JUAN

ESTADO ACTUAL

FIG. N° 1

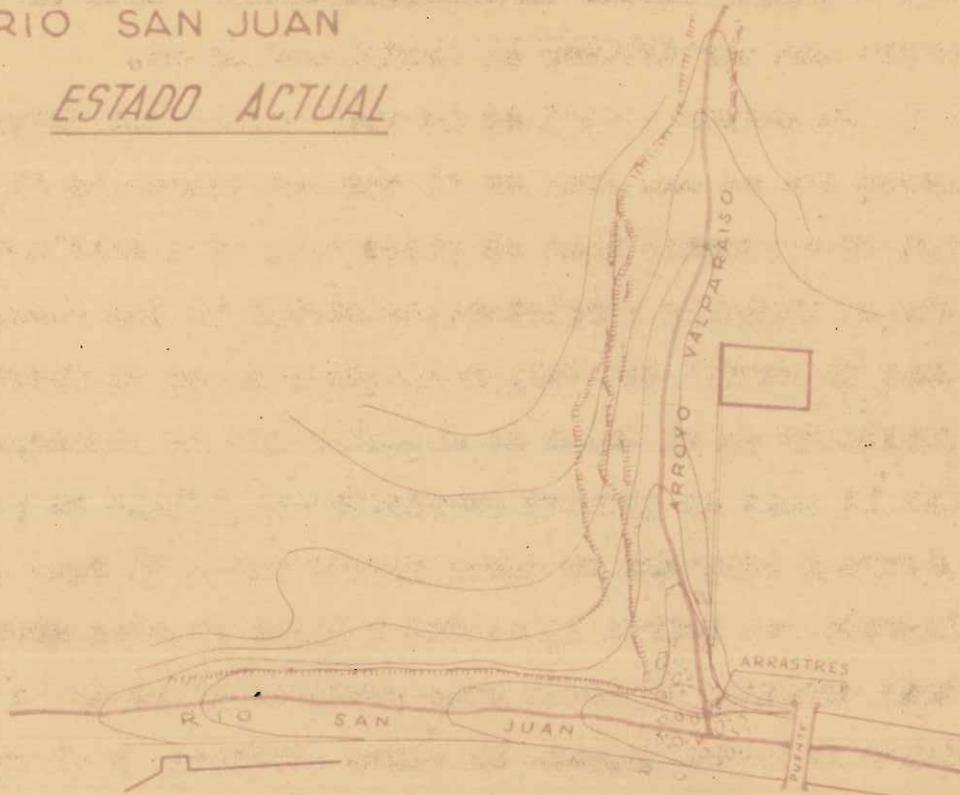
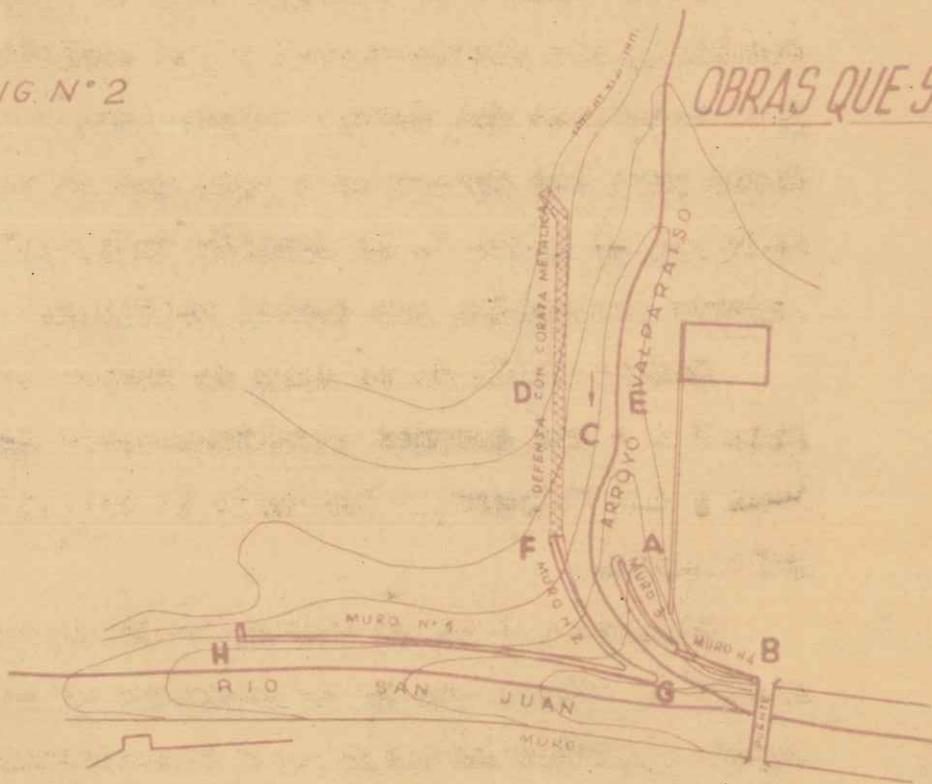


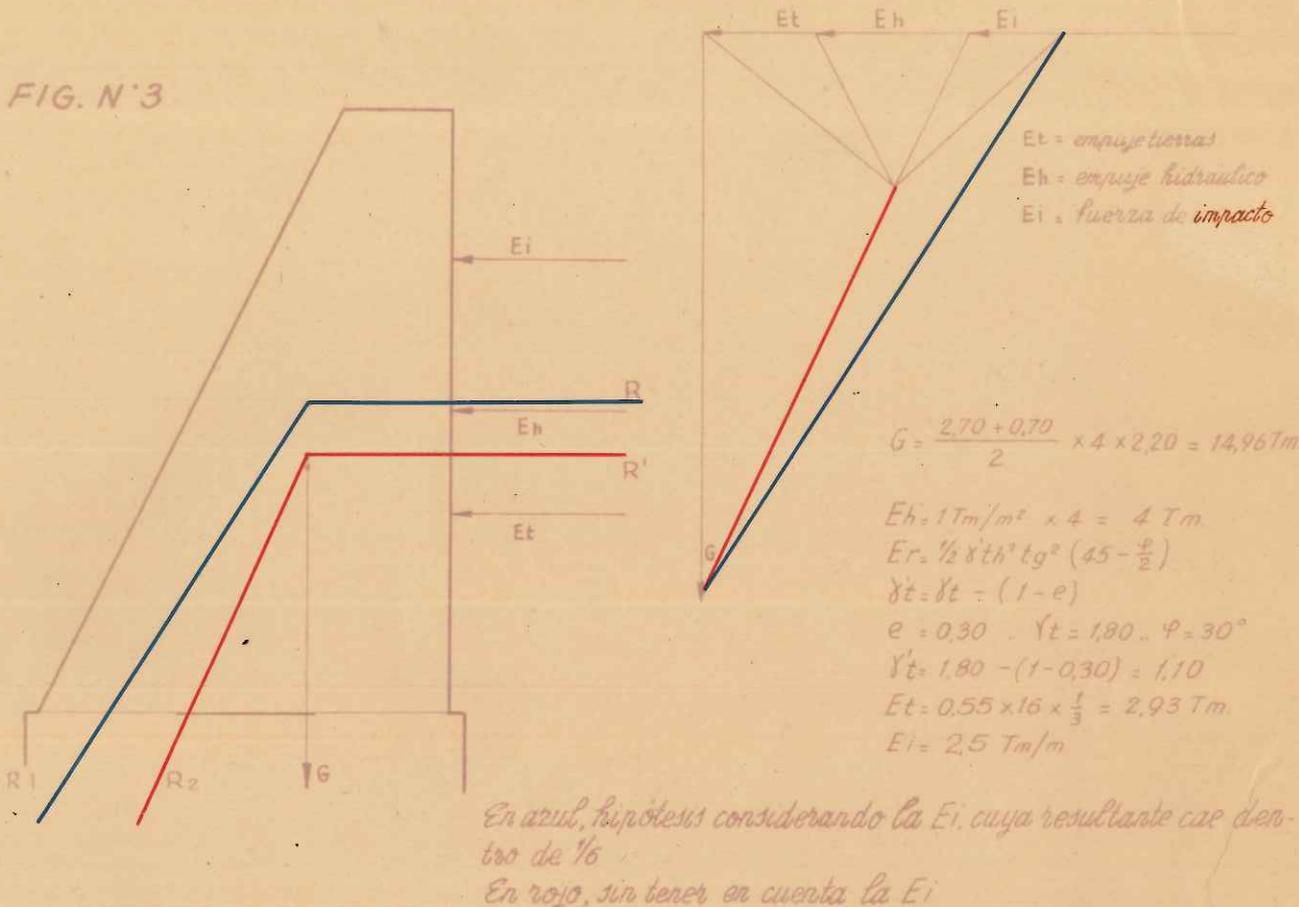
FIG. N° 2

OBRAS QUE SE PROYECTAN



CALCULO DE LA ESTABILIDAD DEL MURO N°3

FIG. N°3



El muro F G H es un simple muro de encauzamiento con las dimensiones usuales en estos casos.

TRAMO CANALI

EN EL RIO

DE BEAS.

En este tramo se propone efectuar una limpieza de escombros, arrastres y cuantos obstáculos se interpongan al discurso normal de las aguas por su cauce.

Hemos considerado una partida alzada de jornales por administración, para su limpieza, a justificar en su momento.

PRESAS DE

GAVIONES.

En el tramo del río Beas aguas arriba del pueblo, se han proyectado tres presas de gaviones metálicos, escalonados a lo largo del perfil longitudinal (véase la hoja núm. 3 de los planos) de forma que el remaneo de una moje el pie de la otra.

Como podemos observar en el perfil tipo de estas, su perfil es robusto y se las protege aguas arriba de ellas con una escollera arreglada, con un talud de 1:2 para prevenir los impactos de arrastres de gran peso que podrían dañar los gaviones.

En el pie de la escollera se disponen unos dados de hormigón para evitar el desmoronamiento de las escollera.

En la coronación de la presa hay una escotadura, para encauzar por ella el agua de la avenida, protegiendo de las dos márgenes con gaviones y un zampeado de cinco mts. de longitud y de 50 cms. de espesor para darle flexibilidad en el pie de la presa.

Todas las caras vistas de los gaviones deberán ir enlucidas para evitar los hurtos de tela metálica y proteger los gaviones.

CAPITULO III

JUSTIFICACION DE PRECIOS

Estudiamos los precios, partiendo de los tres elementos base: Mano de obra, Transporte y Materiales.

a) Mano de Obra

Partimos de los jornales base para la zona de Jaén a que corresponde el lugar donde radican las obras y efectuamos los calculos del tanto por ciento de incremento de cargas sociales:

Dias del año . . . . .	365
Gratificación de Navidad . . . . .	10
Gratificación del 18 Julio . . . . .	10
<u>Total de dias cobrados. . . . .</u>	<u>385</u>

Dias del año . . . . .	365
Domingo y festivos . . . . .	59
Vacaciones retribuidas . . . . .	10
Ausencias justificadas . . . . .	2
Enfermedad . . . . .	<u>3 74</u>
<u>Total de dias trabajados. . . . .</u>	<u>291</u>

Jornal base . . . . .	100,000
Plus de carestia de vida. . . . .	45,000
Plus de cargas familiares . . . . .	<u>13,000</u>
<u>Total. . . . .</u>	<u>158,000</u>

Corresponde por dia trabajo $158 \times \frac{385}{291} =$	209,038
Indemnización por muerte natural . . . . .	<u>0,167</u>
Total sujeto a s. de accidentes. . . . .	209,205
Seguro de Enfermedad y Subsidio familiar . . . . .	<u>23,010</u>
Suma y sigue . . . . .	232,215

Suma anterior . . . . .	232,215
Cuota sindical 0,015 x 177,004 . . . . .	2,655
Seguro de Accidentes 0,12069 x 209,205 . . . . .	25,249
Montepío 5,5 x 177,004 . . . . .	9,735
	<u>269,854</u>
Participación en beneficios 0,5 <u>269,854</u> -	2,027
	66
Total . . . . .	271,981

Llegamos así a los siguientes jornales:

Denominación	Jornal base Pts.	Cargas sociales Pts.	Total Pts.	Jornal Horario Pts.
<i>Pinche</i>	7,50	12,90	20,40	2,55
Peón	10,50	18,06	28,56	3,57
Barrenero	18,50	31,82	50,32	6,29
Mampostero	15,50	26,66	42,16	5,27
Albañil	15,50	26,66	42,16	5,27
Ferrallista	15,50	26,66	42,16	5,27
Capataz	18,50	31,82	50,32	6,29
Caballería menor	13,00	-	13,00	<del>1,82</del> 1,62
<i>*Ayudante</i>	12,00	20,64	32,64	4,08

Salarios compuesto

Suponemos un capataz por cada 18 obrero

Salario - hora de peón con su parte de capataz. - Salario

$$3,57 + \frac{6,29}{18} = 3,92 \text{ pts. / hora}$$

Salario-hora de brigada de mampostería, oficial + 2 peones

y su parte de capataz. - Salario b)

$$5,27 + 2 \times 3,57 + \frac{6,29}{6} = 13,46 \text{ pts. / hora}$$

Salario hora de cuadrilla de albañil, peon y su parte de

capataz. - Salario c)

$$5,27 + 3,57 + \frac{6,29}{9} = 9,54 \text{ pts/ hora}$$

Salario - hora de of. barrenero, peon y parte de capataz.-

Salario d)

$$6,29 + 3,57 + \frac{6,29}{9} = 10,56 \text{ pts. / hora}$$

Salario - hora de ferrallista y su parte de capataz.-

Salario e)

$$5,27 + \frac{6,29}{18} = 5,62 \text{ pts. / hora}$$

### b) TRANSPORTES

Transporte en caballerías.- Se supone una recua compuesta de 5 caballerías menores y un peón caminero.

Jornal de recua:

$$5 \times 13 + 28,56 = 93,56 \text{ pts.}$$

Jornal horario de recua:

$$\frac{93,56}{8} = 11,695 \text{ pts. / hora}$$

La carga por caballería es de 80 kg. y por recua de 0,4 Ton. y siendo la velocidad considerada de 4 km / hora.

El coste útil para la T / km. será:

$$\frac{11,695}{0,4 \times 4} \times 2 = 14,62 \text{ pts / T. km.}$$

y para el m<sup>3</sup> de tierra o piedra transportado supuesta - una densidad de 1,5

$$14,62 \times 1,5 = 21,93 \text{ pts / m}^3 \text{ km.}$$

Estimando el tiempo de carga y descarga de la recua en 0,5 h. el precio total se obtendrá de la siguiente - fórmula binomial en función de los Km. a recorrer:

$$P_T = 5,847 + 2,193 \text{ Km. pts. / Km. m}^3.$$

Transporte en camión.- Consideramos el precio normal de - 3 pts. T/km.

### c) MATERIALES

Se han tomado en todos ellos los precios oficiales que - rigen hoy día.

En cuanto a los gaviones metálicos se ha tomado co - mo precio el medio de los precios de los distintos pre - cios según tamaño.

Plazos y Ejecución de las Obras

PLAZO Y SISTEMA

DE EJECUCION DE

LAS OBRAS . -

Como plazo de ejecución de las obras, proponemos 6 meses a partir de su comienzo.

Como sistema de ejecución, proponemos la administración destajada, o destajos sucesivos, por la diversidad de trabajos que integran estas obras así como por la mayor rapidez que se les puede imprimir.

PREZUPUESTO . -

Asciende el presupuesto de Ejecución Material del presente proyecto la cantidad de pesetas CUATROCIENTAS OCHO MIL CUATROCIENTAS TREINTA Y NUEVE, CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS y el de ejecución por Administración a CUATROCIENTAS DIEZ Y SEIS MIL SEISCIENTAS OCHO PESETAS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS. ( 416.608,48 ).

Creyendo haber justificado debidamente los diferentes puntos de este proyecto tenemos el honor de elevarlo a la superioridad, por si tuviera a bien su aprobación.

Jaén 16 Septiembre de 1.952

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO,

EXAMINADO  
EL INGENIERO JEFE ,

J. Díaz-Castro

[Signature]

**Documento Número 2**

---

**PLANOS**

**Hoja Número 1 Plano general**

“ “ **2 Planta (Zona de corrección de gaviones en el Río San Juan)**

“ “ **3** { **Perfil longitudinal**  
**Perfiles transversales**  
**Secciones tipo**

“ “ **4 Planta (Zona de confluencia de arroyo Valparaiso con el Río San Juan)**

“ “ **5** { **Perfil longitudinal**  
**Perfiles transversales**

“ “ **6 Secciones de los muros**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES**

**1952**

**Documento Número 2**

---

**PLANOS**

**Hoja Número 1 Plano general**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES**

**1952**

**Documento Número 2**

---

**PLANOS**

**Hoja Número 2 Planta (Zona de corrección de gaviones en el Río San Juan)**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES**

**1952**

**Documento Número 2**

---

**PLANOS**

**Hoja Número 3** { **Perfil longitudinal**  
**Perfiles transversales**  
**Secciones tipo**

**PROYECTO**  
**DE**  
**DEFENSA DE BEAS DE SEGURA**  
**OBRAS URGENTES**  
**1952**

**Documento Número 2**

---

**P L A N O S**

**Hoja Número 4 Planta (Zona de confluencia de arroyo Valparaiso con el Río San Juan)**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES**

**1952**

**Documento Número 2**

---

**PLANOS**

**Hoja Número 5** { **Perfil longitudinal**  
**Perfiles transversales**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES**

**1952**

**Documento Número 2**

---

**PLANOS**

**Hoja Número 6 Secciones de los muros**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES  
1952**

**Documento Número 3**

---

**PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES**

**1952**

REPUBLICA ARGENTINA  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA

CONVOCATORIA PARA LA CONTRATACION DE SERVICIOS DE  
LABORATORIO DE ANALISIS DE SUELOS Y AGUAS  
EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION Y  
DESENVOLUPAMIENTO TECNICO EN EL SECTOR AGROPECUARIO

**ARTICULO 1º**  
**ARTICULO 2º**

El Estado argentino en esta provincia del Sur de  
comprende de la zona de influencia del Proyecto de  
servicio con el fin de dar a conocer el estado de  
los suelos de la zona mencionada con sus tipos  
y caracteristicas fisico-quimicas y biologicas que  
sepan servir de base para el desarrollo.

**PLIEGO DE CONDICIONES**  
-----

El pliego de condiciones de este servicio se encuentra en el  
archivo de la oficina de la Secretaria de Agricultura y  
de las Industrias con el numero de expediente 100/1000-  
de la ciudad de Buenos Aires en el mes de Agosto de 1950.  
El Estado argentino por medio de la Secretaria de Agricultura  
y de las Industrias (S.A.I.) tiene el honor de anunciar que  
esta [70] veces de cada 100 hectareas, con otras cosas  
de un [50] hectareas de las [10] hectareas de cada  
una de ellas.

En la ciudad de Buenos Aires, el [10] de Agosto de 1950.  
El Estado argentino por medio de la Secretaria de Agricultura  
y de las Industrias (S.A.I.) tiene el honor de anunciar que  
esta [70] veces de cada 100 hectareas, con otras cosas  
de un [50] hectareas de las [10] hectareas de cada  
una de ellas.

CONFEDERACION HIDROGRAFICA  
DEL GUANAJUATO

SECCION DE CORDERA  
DELEGACION DE SAN

FINCO DE CONDICIONES FACILITATIVAS Y ECONOMICAS SUS OBRAS EN LAS GENERALES APROBADAS EN 1903 DEBERAN REGIR EN LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE DEFENSA DE BARRIOS DE SEGURA -OBRAS URGENTES.-

CAPITULO I

Artículo 1º

DESCRIPCION  
DE LAS OBRAS

Estan comprendidas en este proyecto las obras de encauzamiento de la zona de confluencia del Arroyo Valparaíso con el río S. Juan o río de Beas.

La limpieza de la zona canalizada del río Beas y corrección mediante guiones metálicos del río S. Juan aguas arriba del pueblo de Beas de Segura.

El encauzamiento en la confluencia del Beas y del Valparaíso, se hace mediante coraza metálica en su primera parte, en la margen derecha del Valparaíso y en su izquierda con un muro dique de mampostería hidráulica sobre cimiento de hormigón en masa de doscientos (200) Kg. de cemento por metro cúbico, con planta curva de treinta y cinco (35) mts. de radio y unas dimensiones de setenta (70) cms. de ancho en coronación, dos metros setenta cm. de ancho en la base y cuatro (4) mts. de altura sobre cimientos.

En la margen derecha del Valparaíso a continuación de la coraza metálica, con muro de mampostería hidráulica sobre cimientos de hormigón en masa de doscientos (200) Kg. de cemento por metro cúbico con dimensiones de sesenta (60) cms. de ancho en coronación y de un metro diez cms. (1,10) de ancho en la base altura sobre cimientos variables entre dos (2) metros y dos metros cincuenta cms (2,50) Planta curva.

170

En la margen izquierda del S. Juan un muro de las mismas características que el anterior pero con altura constante de dos metros cincuenta cms. (2,50) desarrollo en su primera parte sensiblemente recto y luego en curva.

Limpieza de la solera en la parte canalizada del Beas despojándolo de cuantos obstáculos hubiera y poniendo de la solera en una única rasante.

Tres pases de gaviones metálicos escalonados en la zona de corrección compuestas de muelco de la presa propiamente dicha con gaviones metálicos y escollera arreglada de protección aguas arriba, muretas de encauzamiento laterales y saqueado en solera aguas abajo con gaviones metálicos, altura máxima sobre cimientos de cinco metros (5). Todos los paramentos vistos de los gaviones irán enlucidos.

I de mano

Los muros destinados a la elevación de las aguas... se proyecta de tal modo que las aguas... tengan suficiente inclinación para... que oportunamente vallan al fondo que forman los vertederos... las puestas de solera con altura de unos (1) metros.

El vertedero... de unos (2) metros... y la parte superior de vertederos (2) de altura y unos (1) - administrativos, según se indica en el plano a la hoja...

Se proyecta... los muros que sólo... con suficiente inclinación al material, se proyecta de tal modo y de...

CAPITULO II

CONDICIONES QUE DEBEN DE REUNIR LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA

Artº. 2º

PIEDRA PARA LAS FABRICAS EN GENERAL.

La piedra para las fábricas, será suficientemente resistente a los esfuerzos que ha de soportar, a la influencia de los agentes atmosféricos y a la del agua, cuando deba estar en contacto con ella.

La calidad y dimensiones serán las establecidas en el proyecto ó que prescriba el Ingeniero.

Nº Artículo 3º.

PIEDRA PARA MAMPOSTERIA

La piedra para mamposteria no presentará pelos, grietas ni partes blandas que la debiliten, y su resistencia deberá ser suficiente para soportar los esfuerzos a que esté sometida y la acción de las heladas, los agentes atmosféricos y el agua.

Los cantos destinados a la ejecución de mamposteria curada, se prepararán de tal modo, que las caras visibles tengan superficie sensiblemente plano y contorneo poligonal que aproximadamente rellene el hueco que dejen las contiguas. Las juntas tendrán como máximo una anchura de tres (3) cms.

El volumen mínimo de mampuestos será de veinte (20) decímetros cúbicos, y la menor entrega de veinticinco (25) a treinta y cinco (35) centímetros, según se coloque a soga o a tison

Se desecharán los cantos que aún reuniendo todas las condiciones impuestas al material, no tengan la forma y dimensiones señaladas.

Para la mampostería en seco, se emplearán can-  
tos de forma regulares y dimensiones mínimas análogas a  
las antes citadas, aprovechando para rellenar los huecos  
que deberán ser lo más reducido posible, los de mayores  
dimensiones y ripio, no dejando en la superficie vacíos  
mayores de tres (3) centímetros de anchura y diez (10)  
de longitud.

Artículo 4º 3º

ARIDOS PARA  
MORTEROS Y  
HORMIGONES.

Los áridos para morteros y hormigones cumplieren  
las condiciones que fije la Instrucción para el proyecto  
y ejecución de obras de hormigón, de 20 de Marzo de 1944  
(Boletín Oficial de 1 de Junio de 1944).

A la vista de los áridos disponibles, el Ingº.  
encargado podrá ordenar su clasificación hasta en cuatro  
(4) tamaños escalonados, disponiendo su mezcla en las -  
proporciones y cantidades que estime convenientes, sin -  
que por ello puedan modificarse los precios de morteros y  
hormigones.

Además, las arenas destinadas a morteros y pa-  
ra enlucidos y fabricas de ladrillo no tendrán granos de  
diámetro superior a tres (3) milímetros.

Artículo 5º 6º

AGUA.

El agua que se emplee en el amasado de morteros  
y hormigones, y en general en todos los aglomerantes, de-  
berá reunir las condiciones que prescribe la vigente In-  
strucción para el proyecto y ejecución de obras de hormi-  
gón.

Artículo 6º 7º

CEMENTO  
MORTERO Y  
HORMIGONES

El cemento y demás aglomerantes hidráulicos  
que hayan de emplearse en las obras, cumplirán las condi-

ciones que figuran en el Pliego para la recepción de conglomerantes hidráulicos, aprobado por Ordenes de 20 de Junio de 1928 y 10 de Noviembre de 1930, y el cemento Portland cumplirá además exactamente cuanto prescribe el vigente Pliego de Condiciones de 25 de Febrero de 1.930.

Artículo 7<sup>o</sup> 80

MORTEROS Y HORMIGONES

Se emplearán los tipos de morteros que figuran en los cuadros de precios caracterizados por su dosificación de cemento y destino en obra. Se empleará el mortero de doscientos Kg (200) de cemento por metro cúbico para la mampostería hidráulica, <sup>el de trescientos Kg (300) para elucidos de gresos,</sup> y el de cuatrocientos (400) Kg de cemento por metro cúbico para enlucidos.

<sup>de 200 Kg</sup> El hormigón de doscientos (200) Kg. de cemento por metro cúbico se empleará en cimentos.

Las tolerancias en dichas dosificaciones serán precisamente las que figuren en la Vigente Instrucción como recomendables.

Artículo 8<sup>o</sup> 90

PREPARACION DE MORTEROS Y HORMIGONES

Los morteros y hormigones se prepararán bien a mano, sobre superficie impermeables y lisas, ó bien a máquina, debiendo tenerse en cuenta lo prescrito en el Artº. 17 de la Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón.

La consistencia de morteros y hormigones será la que en cada caso determine el Ingeniero encargado, aceptándose una tolerancia de cuarenta (40) milímetros en la lectura del decímetro.

Las dosificaciones de áridos y agua que figuran en el proyecto, podrán ser modificadas por el Ingeniero encargado, con objeto de obtener las convenientes capa-

oidad y resistencia, sin que por ello pueda variarse el precio asignado a cada tipo de herraje.

Artículo 98 <sup>8º</sup> 10º

CAJONES METALICOS

Tanto los cajones metálicos paralelepípedicos como la coraza metálica, deberán de ser de alambre galvanizado, malla reforzada de triple torsión y calidad extrafuerte.

Artículo 10 <sup>9º</sup> 11

OTROS MATERIALES

Los demás 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, que podrá rechazarlos si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivara su empleo.

Artículo 11 <sup>10º</sup> 12

ENSAYOS

Los ensayos, análisis y pruebas que deban realizarse para comprobar si los materiales que han de emplearse en las obras, reúnen las condiciones fijadas en el presente Pliego, se verificarán por el Ingeniero encargado, ó bien, si éste lo considere conveniente, por el Laboratorio Central afecto a la Escuela de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

CAPITULO III

EJECUCION DE LAS OBRAS

Artículo 12 11 13

REFLANTEO

El Ingeniero encargado de las obras hará sobre el terreno el replanteo general del trazado de la conducción y el detalle de las obras de fábricas, marcando las alineaciones y resentes con los puentes necesarios para que con auxilio de los planos, pueda el Contratista ejecutar debidamente las obras.

Artículo 13 12 14

EXCAVACION  
PARA OBRAS  
DE FABRICA

Los taludes de las zanjas para cimientos serán lo suficientemente tendidos para evitar desprendimientos ó en otro caso se entibarán por cuenta exclusiva del Contratista.

No se procederá al relleno de zanjas ó excavaciones para las obras de fábricas, sin que el Ingeniero ó Subalterno, según los casos, haga el reconocimiento de las mismas y dé la autorización correspondiente después de tomar los datos precisos para una debida valoración. En las obras de importancia se extenderá este del reconocimiento, firmándola el Ingeniero encargado y el Contratista.

Si del reconocimiento practicado al abrir la excavación, resultase la necesidad de variar el sistema de cimentación propuesto, el Ingeniero formulará los proyectos respectivos sobre los cuales deberá recaer la aprobación superior, sin perjuicio de proceder, desde luego, con arreglo a las atribuciones que los Ingenieros tienen en la actualidad y se les confieran en lo sucesivo por los Reglamentos ó Instrucciones del Servicio.

FABRICA DE  
MAESTRERIA

MAESTRERIA.

Los mampuestos se colocarán en baño flotante de mortero, debiendo quedar enlazados en todos sentidos de modo que resulte la fábrica con la suficiente trabazón, acuchando con fuerza los ripios, que deberán quedar enbebidos en el mortero.

Los mampuestos se regarán antes de colocarlos en la obra, y conservarán la humedad en el momento de su empleo, sin que no obstante contengan cantidad de agua que pudiera ocasionar el deslavamiento de los morteros.

Los paramentos vistos de muros y demás obras que deban ejecutarse con mampostería ordinaria, se fabricarán con el mayor esmero, empleándose mampuestos que presenten buena frente, ó preparándolos a martillo si fuera necesario.

Para la mampostería en seco, se escogerán mampuestos de forma regular, evitando al colocarlos que queden apoyados sobre vértices, aristas, ó zonas muy estrechas.

Los huecos se rellenarán con ripio acuchando las piedras de tal modo que no se produzcan asentos. La superficie de esta fábrica quedará continua y regular, y con la mayor proporción posible de huecos, para lo cual deberán ser preparadas con martillo las piedras destinadas al paramento.

Artículo 15 13 16

OBRAS DE  
HORNIGÓN

En la ejecución de fábricas de hornigón en masa se atenderá al Contratista en un todo a lo dispuesto en los Artículos 18 al 23 de la vigente Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hornigón y a las órdenes concretas que para la debida aplicación de di -

dichos artículos dicta en cada caso el Ingeniero encargado. Se cumplimentarán asimismo las prescripciones que para distintos tipos de obra a ejecutar con hormigón se detallan en los siguientes artículos de este Pliego.

Artículo 16 <sup>14</sup> <sup>17</sup>

ENLUCIDO

Sobre la carpintería y los gaviones se harán enlucidos previamente de agua, las superficies a enlucir.

Los enlucidos sobre hormigones se ejecutarán cuando éstas estén todavía frescos, rasando previamente la superficie para obtener una buena adherencia. Al tiempo de aplicar el mortero a la superficie que se enlucen, se humedeció ésta húmeda, pero sin exceso de agua que pudiera deslevar los morteros.

El enlucido deberá hacerse en general en una sola capa, arrojando el mortero sobre la superficie a enlucir, de modo que quede adherido a ella, alisándolo después convenientemente, fratasando, es decir, presionando con fuerza con paleta de madera.

Los enlucidos se mantendrán húmedos por medio de riegos muy frecuentes durante el tiempo necesario, para que no sea de temer la formación de grietas por desecación.

Se levantará, picará y rebará por cuenta del Contratista, todo enlucido que presente grietas, ó que por el sonido que produce al ser golpeado, ó por cualquier otro indicio se apreciase que estaba, al menos parcialmente, desprendido del paramento de la fábrica.

<sup>15</sup>  
Artículo 17 <sup>19</sup>

OTRAS FA  
BRICAS Y  
TRABAJOS

En la ejecución de otras fábricas y trabajos para los cuales no existiesen prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego, el Contratista se atenderá, en primer término, a lo que sobre ello se detalla en los planos, Pliego de Condiciones especiales y Presupuesto, y en segundo, a las instrucciones que por escrito recibe del Ing<sup>o</sup>. encargado de las obras.

<sup>16</sup>  
Artículo 18 <sup>20</sup>

LIMPIEZA  
DE LAS  
OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones, de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias; así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que ofrezcan un buen aspecto a juicio del Ingeniero.

CAPITULO IV

REMEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS.

Artículo 19

En los primeros días de cada mes, se formará por el ingeniero encargado, una relación valorada, de las obras ejecutadas durante el anterior.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES PARCIALES DE LAS OBRAS EJECUTADAS

Artículo 20

Todas las excavaciones que se ejecuten por la contrata, se abonarán por su volumen a los precios que figuren en el cuadro número (1) del Presupuesto, cualquiera que sea la naturaleza del terreno hallándose comprendido en dichos precios el coste de todas las operaciones necesarias para el desmonte, incluso el transporte a vertederos de los productos sobrantes, el refino de las superficies de la excavación, la tala y descuaje del monte, raíces y toda clase de vegetación, las entibaciones y otros medios auxiliares y, salvo en los casos en que en el presupuesto se especificase concretamente lo contrario, los agotamientos y desviaciones del cauce.

DEFINICION Y ABONO DEL METRO CUBICO DE EXCAVACIONES

No será abonable ningún exceso de excavación que el Contratista realice sobre los volúmenes que se deduzcan de los datos contenidos en los planos y órdenes que reciba del Ingeniero antes del comienzo ó en el curso de la ejecución de las obras.

Artículo 21

Los terraplenes y pedraplenes se abonarán por su volumen definitivo, a los precios por metro cúbico que fije el Cuadro número uno (1), cualquiera que sea la procedencia de las tierras y la distancia de transp

DEFINICION Y ABONO DEL METRO CUBICO DE TERRAPLEN O PEDRAPLEN

porte. En dichos precios está incluido el coste de todas las operaciones necesarias para formar el terraplén incluso la apertura de zanjas de préstamos si fuese necesario, la indemnización que por ello se haya de abonar, la construcción de caminos provisionales, las talas, el descuaje de toda clase de vegetación, la limpia del terreno sobre el que descansa el terraplén, <sup>1</sup>/<sub>2</sub> a pequeña remoción de aquél para facilitar la unión, el agua para humedecer las tierras, la consolidación de éstas y el refino de las superficies.

No serán de abono al Contratista las creces con que deben formarse los terraplenes destinados a ser recortados, ni esta última operación; sus importes están incluidos en el valor de la parte de terraplén ó pedraplén que se considere definitivo y aprovechable y como tal ha de abonarse.

*figura (1)*

Artículo 22

ABONO DE DESPRENDIMIENTOS.

En general no serán de abono los desprendimientos, salvo aquellos casos en que se pueda comprobar que han sido debidos a fuerza mayor. Nunca lo serán los debidos a negligencias del Contratista ó a no haber cumplido las ordenes del Ingeniero encargado.

Artículo 23

MODO DE ABONAR LAS OBRAS DE FABRICA.

Serán de abono al Contratista las obras de fábrica ejecutadas con arreglo a condiciones y con sujeción a los planos del proyecto ó a las modificaciones introducidas por el Ingeniero en el replanteo ó durante la ejecución de las obras, que constarán en plano de detalle ú órdenes escritas. Se abonarán por su volumen ó su superficie, de acuerdo con lo que se especifique en los correspondientes precios unitarios que figuren en el cuadro número uno (1).

En ningún caso será de abono los excesos de obra de fábrica que por conveniencia u otras causas ejecute el Contratista, debiendo tenerse en cuenta especialmente a este respecto lo consignado en el artículo cuarenta y seis (46) de este Pliego.

 <sup>22</sup>  
Artículo 24

CONSERVACIONES

La partida alzada que figura en el presupuesto por concepto de "Para conservación de las obras durante el plazo de garantía" se abonará íntegra al Contratista, estará sujeta a la baja de subasta y no sufrirá aumento alguno por ningún concepto.

CAPITULO V

PRESCRIPCIONES GENERALES

Artículo 25 25 26

LEGISLACION SOCIAL

El Contratista está obligado al cumplimiento del Código de Trabajo, de la Ley de 21 de Noviembre de 1931 y de las demás disposiciones que regulan las relaciones entre patronos y obreros, las de Accidentes del Trabajo, in-  
cluso la contratación de seguro obligatorio subsidio fa-  
miliar y de vejez, Seguro de enfermedad y todas aquellas de carácter social vigentes ó que en lo sucesivo se dicten.

Artículo 26 24 27

PROTECCION A LA INDUSTRIA NACIONAL

El Contratista está obligado igualmente al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección de la Industria Nacional y fomento de consumo de artículos nacionales.

Artículo 27 25 28

FACILIDADES PARA LA INSPECCION

El Contratista proporcionará al Ingeniero ó a sus subalternos o Delegados, toda clase de facilidades para los replanteos; reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego permitiendo el acceso a todas las partes de la obra ó inclusive a los talleres y fábricas donde se produzcan los materiales ó se realicen trabajos para las obras.

Artículo 28

26 29

PLAZO DE GARANTIA

El plazo de garantía de las obras será de un (1) año, y en su conservación durante el mismo, correrá a cargo del Contratista, que percibirá por este concepto la cantidad incluida en presupuesto para tal fin.

Una vez cumplido dicho plazo, se efectuará el reconocimiento final de las obras, y si procede, su recepción definitiva.



(2) que no percibirá por ello cantidad alguna por hallarse incluida esta partida implícitamente en los precios.

Excmo.

Jaime

*No No*

**Artículo único**  
*Justificación*

A los efectos de revisiones de precios y como complemento de los cuadros de precios se expresan a continuación los elementos económicos básicos o costes fundamentales que se han tomado como origen para la deducción de los precios del presupuesto, conforme se expresa:

a) los jornales que riguran en la siguiente relación:

*Ms*  
*Copiarlo de Justificación de abastecimiento de Bases (replanteo)*

Denominación	Jornal base Pts.	Cargas sociales Pts.	Total Pts.	Jornal Horario Pts.
Peón	10,50	18,06	28,56	3,57
Barrenero	18,50	31,82	50,32	6,29
Mampostero	15,50	26,66	42,16	5,27
Albanil	15,50	26,66	42,16	5,27
Ferrallista	15,50	26,66	42,16	5,27
Capataz	18,50	31,82	50,32	6,29
Caballería menor	13,00	-	13,00	1,62

b) las obligaciones sociales que se incluyen en el cuadro anterior, son las que se expresan a continuación con sus porcentajes del día de trabajo efectivo:

Días del año . . . . .	365
Gratificación de Navidad . . . . .	10
Gratificación del 18 de Julio . . . . .	<u>10</u>
<b>Total de días cobrados</b>	<b>385</b>

Días del año . . . . .	365
Domingo y festivos . . . . .	59
Vacaciones retribuidas . . . . .	10
Ausencias justificadas . . . . .	2
Enfermedad . . . . .	<u>3</u>
<b>Total de días trabajados</b>	<b>291</b>

NO

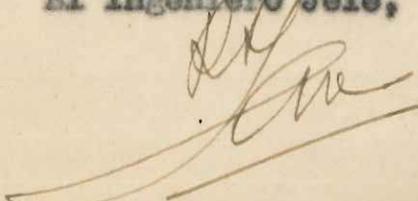
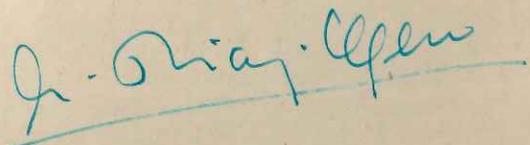
Jornal base .....	100,000
Plus de carestia de vida .....	45,000
Plus de cargas familiares .....	<u>13,000</u>
Total .....	158,000
Corresponde por dia trabajo	
$158 \times \frac{385}{291} =$ .....	209,038
Indemnización por muerte natural:	<u>0,167</u>
Total sujeto a s. de accidentes .	209,205
Seguro de Enfermedad y Subsidio familiar 0,13 x 177,04 .....	
	<u>23,010</u>
	232,215
Cuota sindical 0,015 x 177,004 ..	
	2,655
Seguro de Accidentes 0,12069 x	
209,205 .....	25,249
Montepio 5,5 x 177,004 .....	
	<u>9,735</u>
	269,854
Participación en beneficios	
$0,5 \frac{269,854}{66} =$ .....	<u>2,027</u>
Total .....	<u>271,981</u>

e) Los costes ó precios en origen de cada uno de los materiales y elementos primarios, son los que figuran en la relación que sigue, bien en origen ó a pie de obra, según su naturaleza, importancia y trascendencia en el presupuesto.

Tonelada de cemento en almacen Jaén ...	448,00Pts.
" " " " ...	1.002,41 "
Gavión metálico preciso para 1 m <sup>3</sup> de gavión terminado a pie de obra .....	70,00 "

Jaén 16 Septiembre de 1952.  
El Ingeniero autor del Proyecto,

EXAMINADO  
El Ingeniero Jefe,

**Documento Número 4**

---

**PRESUPUESTOS**

- Capitulo I Cubicaciones**
- “ **II Cuadros de precios**
- “ **III Presupuestos parciales**
- “ **IV Presupuesto general**

**PROYECTO**  
**DE**  
**DEFENSA DE BEAS DE SEGURA**  
**OBRAS URGENTES**  
**1952**

**Documento Número 4**

---

**PRESUPUESTOS**

**Capítulo I Cubicaciones**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES**

**1952**





## DIMENSIONES

Número de partes iguales	DIMENSIONES							PESO — Kilogramos
	LINEALES			SUPERFICIALES		CUBICAS		
	Longitud METROS	Latitud METROS	Altura, grueso o espesor METROS	Parciales o Auxiliares MTS. CUADRADOS	Totales o Definitivas MTS. CUADRADOS	Parciales o Auxiliares MTS CUBICOS	Totales o Definitivas MTS. CUBICOS	
1y2	1	23,80		$\frac{572+6,60}{2}$		194,208		
2y3	1	13,00		$\frac{660+6,34}{2}$		84,110		
3y4	1	10,80		$\frac{634+6,70}{2}$		140,832		
4y5	1	15,40		6,70		103,180		
1y2	1	8,00		3,20		25,500	547,930	
2y3	1	23,80		$\frac{762+3,04}{2}$		153,034		
3y4	1	13,00		$\frac{5,04+5,50}{2}$		68,510		
4y5	1	10,80		$\frac{5,50+4,40}{2}$		53,460		
5	1	15,40		4,40		67,760	342,764	
2	1	63,00	1,30	0,60		49,140		
5	1	8,00	1,70	0,60		8,160		
2	1	63,00	$\frac{0,60+1,10}{2}$	2,50		133,875		
	1	8,00	1,60	2,50		32,000	223,175	
4y5	1	14,00		3,50		49,000		
4y7	1	25,00		6,70		167,500	216,500	
y2	1	8,00		$\frac{6,40+2,10}{2}$		34,000	34,000	
4y7	1	39,00	1,30	0,60	50,70	30,420		
4y7	1	39,00	$\frac{0,60+1,10}{2}$	2,50	66,30	165,750	195,170	
Total m <sup>3</sup> de manposteria obra hidraulica								
os	1	28,60		$\frac{670+3,50}{2}$		262,548	262,548	
	1	28,60	2,70	1,20		92,664		
	1	28,60	$\frac{0,70+2,50}{2}$	4,00		183,040	275,704	
os.	1	16,80		10,24		172,032	172,032	
o	1	16,80	1,30	0,60		13,104		
	1	16,80	$\frac{0,60+1,10}{2}$	2,50		35,700	48,804	
7y4	1	21,10		2,90		61,460		
4y5	1	14,70		$\frac{520+3,10}{2}$		195,156		
5y6	1	12,20		$\frac{240+2,70}{2}$		188,246	444,882	
y4	1	16,00	3,20	0,30		15,360		
y9	1	20,00	2,90	0,30		17,400		
y10	1	8,50	2,30	0,30		5,865		
11	1	9,00	1,90	0,30		5,130	43,755	

DESIGNACION DE CADA OBRA

INDICACION  
DE SUS PARTES Y DE LA CLASE DE FABRICA

Prosa nº 1 de gaviones  
metálicos

Excavación  
para emplazamiento

(En cemento  
" "  
" "  
" "

Gaviones  
metálicos

Prosa  
"  
"  
"  
Cajeros  
"  
"  
"  
Zanpeado

Enlucido

(Encemento agua abajo  
"  
"  
"  
"

Prosa nº 2

Excavación  
para emplazamiento

En cemento  
"  
"  
"

Gaviones  
metálicos

Prosa  
"  
"  
"  
Cajeros  
"

Núm  
de p  
igu

1  
1  
1  
1  
2  
2  
1  
4  
6  
2  
4  
1  
1  
1  
7  
2  
6  
2  
1  
1  
1  
1  
1  
2  
2  
1  
2  
9  
3

## DIMENSIONES

Número de partes iguales	DIMENSIONES							PESO  Kilogramos
	LINEALES			SUPERFICIALES		CUBICAS		
	Longitud	Latitud	Altura, grueso o espesor	Parciales o Auxiliares	Totales o Definitivas	Parciales o Auxiliares	Totales o Definitivas	
	METROS	METROS	METROS	MTS. CUADRADOS	MTS. CUADRADOS	MTS. CUBICOS	MTS. CUBICOS	
1	3,00			5,25		15,750		
1	5,00			7,10		35,500		
1	7,00			5,20		36,400		
1	9,00			3,70		33,300		
<u>Total m<sup>3</sup> de excavación para ompta y cimiento</u>							<u>120,950</u>	
27	3,00	1,00	1,00			81,000		
20	5,00	1,00	1,00			100,000		
11	7,00	1,00	1,00			77,000		
4	9,00	1,00	1,00			36,000		
6	3,00	1,00	1,00			18,000		
2	4,00	1,00	1,00			8,000		
4	5,00	1,00	1,00			20,000		
1	3,50	1,00	1,00			3,000		
1	12,00	5,00	0,50			12,000		
<u>Total m<sup>3</sup> de gaviones metálicos</u>							<u>355,000</u>	
1	10,00	3,00			30,00			
7	10,00	1,00			70,00			
2	4,00	1,00			8,00			
6	3,00	1,00			18,00			
2	5,00	1,00			10,00			
<u>Total m<sup>2</sup> de enlucido</u>					<u>136,00</u>			
1	3,00			3,00		9,000		
1	5,00			3,50		17,500		
1	7,00			3,10		21,700		
1	9,00			9,60		86,400		
1	9,00			6,00		54,000		
<u>Total m<sup>3</sup> de excavación</u>							<u>188,600</u>	
23	3,00	1,00	1,00			89,000		
20	5,00	1,00	1,00			100,000		
16	7,00	1,00	1,00			112,000		
20	9,00	1,00	1,00			180,000		
9	3,00	1,00	1,00			27,000		
3	4,00	1,00	1,00			12,000		
<u>Suma y sigue</u>							<u>520,000</u>	

DESIGNACION DE CADA OBRA

INDICACION  
DE SUS PARTES Y DE LA CLASE DE FABRICA

Presa No 2

Suma anterior

Gaviones ( Cajeros  
notálicos Zampeado

(Paramento aguas abajo

Enlucido

"

"

"

Presa No 3

Excavación para  
emplazamiento

En cemento

Presa

id.

id.

Gaviones  
notálicos

id.

id.

Cajeros

"

"

Zampeado

(Paramento aguas abajo

Enlucido

" "

" "

" "

Número  
de par  
iguales

2

1

1

7

2

6

2

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

## DIMENSIONES

Número de partes iguales	DIMENSIONES						PESO — Kilogramos	
	LINEALES			SUPERFICIALES		CUBICAS		
	Longitud	Latitud	Altura, grueso o espesor	Parciales o Auxiliares	Totales o Definitivas	Parciales o Auxiliares		Totales o Definitivas
	METROS	METROS	METROS	MTS. CUADRADOS	MTS. CUADRADOS	MTS CUBICOS		MTS. CUBICOS
							520,000	
2	5,00	1,00	1,00			10,000		
1	12,00	5,00	0,50	60,00		30,000		
	Total m <sup>3</sup> de gaviones metálicos						560,000	
1	10,00	3,00			30,00			
7	10,00	1,00			70,00			
2	4,00	1,00			8,00			
6	3,00	1,00			18,00			
2	5,00	1,00			10,00			
	Total m <sup>2</sup> de enlucido				136,00			
1	1,00			3,00		3,000		
1	3,00			3,50		10,500		
1	5,00			3,75		18,750		
1	7,00			2,70		18,900		
1	9,00			5,50		49,500		
1	9,00			8,00		72,000		
	Total m <sup>3</sup> de excavación					172,650		
19	3,00	1,00	1,00			57,000		
16	5,00	1,00	1,00			80,000		
13	7,00	1,00	1,00			91,000		
10	9,00	1,00	1,00			90,000		
8	9,00	1,00	1,00			72,000		
3	4,00	1,00	1,00			12,000		
3	5,00	1,00	1,00			15,000		
6	3,00	1,00	1,00			18,000		
1	12,00	5,00	0,50			30,000		
	Total m <sup>3</sup> de gaviones metálicos						465,000	
1	10,00	3,00			30,00			
8	10,00	1,00			80,00			
2	4,00	1,00			8,00			
6	3,00	1,00			18,00			
	Total m <sup>2</sup> de enlucido				136,00			

DESIGNACION DE CADA OBRA

INDICACION

DE SUS PARTES Y DE LA CLASE DE FABRICA

Escollera p<sup>a</sup> protección de gavioms

Hormigon	Bastillos	Presa	Nº 1
on cimientos	"	"	Nº 2
	"	"	Nº 3

## DIMENSIONES

Número de partes iguales	DIMENSIONES						PESO — Kilogramos	
	LINEALES			SUPERFICIALES		CUBICAS		
	Longitud	Latitud	Altura, grueso o espesor	Parciales o Auxiliares	Totales o Definitivas	Parciales o Auxiliares		Totales o Definitivas
METROS	METROS	METROS	MTS. CUADRADOS	MTS. CUADRADOS	MTS. CUBICOS	MTS. CUBICOS		
3	17			9,30		<u>474,300</u>		
	Total m <sup>3</sup> de escolloras					<u>474,300</u>		
1	11,00	1,00	1,00			11,000		
1	16,00	1,00	1,00			16,000		
1	14,00	1,00	1,00			<u>14,000</u>		
						<u>31,000</u>		

**Documento Número 4**

---

**PRESUPUESTOS**

**Capítulo II Cuadros de precios**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES**

**1952**

**CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1**

---

# CUADRO NUM. 1

PRECIOS EN CIFRA

PRECIOS EN LETRA

UNIDADES DE OBRA

Número de orden

Precios que se asignan a las unidades de obra del proyecto

## ADVERTENCIA

Los precios designados en letra en este cuadro con la rebaja que resulte en la subasta, son los que sirven de base al contrato; y conforme a lo prescripto en el artículo 43 de las condiciones generales, el contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos, bajo ningún pretexto de error u omisión

Imp. GUTENBERG. Tel. 1439.-Jóán

Número de orden	UNIDADES DE OBRA	PRECIOS EN LETRA	PRECIOS EN CIFRA	
			Pesetas	Cts.
1	<u>M<sup>3</sup> DE EXCAVACION EN TERRENO BUELO.</u>	Diez y seis pesetas con setenta y ocho céntimos.	16	78
2	<u>M<sup>3</sup> DE EXCAVACION EN TERRENO DURO.</u>	Veinticinco pesetas con diez y siete céntimos.	25	17
3	<u>M<sup>3</sup> DE RELLENO Y APISONADO DE TIERRAS.</u>	Diez pesetas con veintinueve céntimos	10	29
4	<u>TM. DE CEMENTO A PIE DE OBRA.</u>	Mil dos pesetas con cuarenta y u. ctms.	1.002	41
5	<u>M<sup>3</sup> DE PIEDRA PARA MAMPOSTERIA A PIE DE OBRA.</u>	Cuarenta y dos ptas. con noventa y tres ctms.	42	93
6	<u>M<sup>3</sup> DE GRAVA A PIE DE OBRA.</u>	Treinta y cuatro pts con once ctms.	34	11
7	<u>M<sup>3</sup> DE ARENA A PIE DE OBRA.</u>	Treinta y cuatro pts con once ctms.	34	11
8	<u>M<sup>3</sup> DE MORTERO DE 200 Kg DE CEMENTO.</u>	Doscientas sesenta y seis ptas. con treinta y seis ctms.	266	36
9	<u>M<sup>3</sup> DE MORTERO DE 400 Kg. DE CEMENTO.</u>	Cuatrocientas setenta y una ptas. con cuarenta y nueve ctms.	471	49
10	<u>M<sup>3</sup> DE HORMIGON EN CIMENTOS DE 200 Kg. DE CEMENTO.</u>	Doscientas ochenta y nueve ptas. con ocho ctms.	289	08

Número de orden	UNIDADES DE OBRA	PRECIOS EN LETRA	PRECIOS EN CIFRA	
			Pesetas	Cts.
11	<u>M<sup>3</sup> DE MAMPOSTERIA HIDRAULICA EN ALZADA CON MORTERO DE 200 KG. DE CEMENTO.</u>	Ciento noventa y cuatro pts. con cincuenta y tres cts.	194	53
12	<u>M<sup>3</sup> DE GRAVION METALICO TERMINADO.</u>	Ciento veinte y dos pts. con treinta y ocho cts.	122	38
13	<u>M<sup>3</sup> DE ENLUCIDO DE GAVIONES.</u>	Diez y siete pts. con ochenta y cinco cts.	17	85
14	<u>M<sup>3</sup> DE ENLUCIDO EN ALZADOS DE MAMPOSTERIA.</u>	Doce pts. con noventa cts.	12	90

Jaén 16 de Septiembre de 1.952

El Ingeniero Autor del Proyecto

*A. Díaz Urra*

Examinado  
El Ingeniero Jefe de la 2ª Sección.

*[Handwritten signature]*

4 53

2 38

7 85

2 90

**CUADRO DE PRECIOS NUMERO 2**

=====

# CUADRO NUM. 2

## Detalle de los precios del cuadro núm. 1

### ADVERTENCIA

Conforme a lo dispuesto en el art. 43 del Pliego de Condiciones Generales, el Contratista no puede bajo ningún pretexto de error u omisión en estos detalles, reclamar modificación alguna en los precios señalados en letra en el cuadro número 1, los cuales sirven de base a la adjudicación y son los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente, según la mejora que se hubiese obtenido en la subasta.

Los precios del presente cuadro se aplicará única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada, en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

mp. GUTENBERG-Jaén

Número de orden	UNIDADES DE OBRA	Pesetas	Cts.
1	<b><u>M<sup>3</sup> DE EXCAVACION EN TERRENO SUELTO</u></b> ( Gravas, arenas y otros )		
	4 horas salario a) en excavación y paleo . . . . .	19.59	15 68
	7% desgaste de herramientas . . . . .	1.27	1 10
	TOTAL.....	20.86	16 78
2	<b><u>M<sup>3</sup> DE EXCAVACION EN TERRENO DURO</u></b>		
	6 h. salario a) en excavación y paleo . . . . .	29.38	23 52
	7% desgaste de herramientas . . . . .	1.90	1 65
	TOTAL.....	31.28	25 17
3	<b><u>M<sup>3</sup> DE RELLENO Y APISONADO DE TIERRAS</u></b>		
	1 h. salario a) un relleno . . . . .	4.90	3 92
	1,5 h. salario a) en apisonado . . . . .	7.35	5 88
	herramienta y varios (5%) . . . . .	9.56	0 49
	TOTAL.....	12.81	10 29
4	<b><u>Tm. DE CEMENTO A PIE DE OBRA</u></b>		
	1 Tm. cemento en almacen Jaén . . . . .	530.31	488 00
	Alquiler de envases . . . . .	65.20	60 00
	Reparación y pérdida de envases . . . . .	21.73	20 00
	Suma y sigue .....	617.24	568 00

Número de orden	UNIDADES DE OBRA Detalle de los precios del cuadro núm. 1	Pesetas	Cts.
	Suma Anterior .....	617.24	568 00
	Carga y descarga (4 h. salario a) .....	19.59	15 68
	Transporte camión (122Km a 3Ptas T/Km.) .....	366.-	366 00
	Almacenaje en obra .....	543	5 00
	Normas 5% del total .....	50.81	47 73
	<b>TOTAL .....</b>	<b>1.002</b>	<b>41</b>
		1058.67	
5	<b>M<sup>3</sup> DE PIEDRA PARA MAESTRERIA A PIE DE OBRA</b>		
	Recogida y acopio 1 h. salario a) .....	4.90	3 92
	Barrenero 0,1 h. salario a) .....	1.32	1 06
	Carga y descarga 5 h. salario a) .....	22.61	18 10
	Transporte 5 Hm. (5,847+2,193x5) .....	16.81	16 81
	Dinamita y mecha .....	1.43	1 00
	Varios 5% .....	2.35	2 04
	<b>TOTAL .....</b>	<b>49.42</b>	<b>42 93</b>
6	<b>M<sup>3</sup> DE GRAVA A PIE DE OBRA</b> ( Procede de Valparaiso )		
	Recogida y limpieza 1 h. salario a) .....	4.90	3 92
	Carga y descarga 3 h. salario a) .....	14.69	11 76
	Transporte 5 Hm. ( 5,847 + 2,193 x 5 ) .....	16.81	16 81
	Herramienta y varios 5% .....	1.82	1 62
	<b>TOTAL .....</b>	<b>38.22</b>	<b>34 11</b>
7	<b>M<sup>3</sup> DE ARENA A PIE DE OBRA</b> ( Procede de S. Juan )		
	Extracción, carga y cribado 4 h. salario a) .....	19.59	15 68
	Transporte 5 Hm ( 5,487 + 2,193 x 5 ) .....	16.81	16 81
	Varios 5% .....	1.82	1 62
	<b>TOTAL .....</b>	<b>38.22</b>	<b>34 11</b>

Cts.	Número de orden	UNIDADES DE OBRA	Pesetas	Cts.
	8	<u>M<sup>3</sup> DE MORTERO DE 200 Kg DE CEMENTO</u>		
		1,10 M <sup>3</sup> de arena a <del>34,11</del> <sup>38,22</sup> . . . . .	42,04	37 52
		0,2 Tm. de cemento a <del>1.002,41</del> <sup>1.058,67</sup> . . . . .	211,73	200 48
		Mano de obra en confección y distribución al tajo		
		4 h. salario a) <sup>1.2492</sup> . . . . .	19,59	15 68
		Varios 5% . . . . .	13,67	12 68
		TOTAL . . . . .	287,03	266 36
	9	<u>M<sup>3</sup> DE MORTERO DE 400 Kg DE CEMENTO</u>		
		0,95 M <sup>3</sup> de arena a <del>34,11</del> <sup>38,22</sup> . . . . .	36,31	32 40
		0,4 Tm. de cemento a <del>1.002,41</del> <sup>1.058,67</sup> . . . . .	423,47	400 96
		M. de O. confección y distribución al tajo 4 h.		
		salario a) <sup>1.2492</sup> . . . . .	19,59	15 68
		Varios 5% . . . . .	23,97	22 45
		TOTAL . . . . .	503,34	471 49
	10	<u>M<sup>3</sup> DE HORMIGON EN CIMENTOS DE 200 Kg DE CEMENTO</u>		
		0,850 M <sup>3</sup> de grava a <del>34,11</del> <sup>38,22</sup> . . . . .	32,49	28 99
		0,425 M <sup>3</sup> de arena a <del>34,11</del> <sup>38,22</sup> . . . . .	16,24	14 49
		0,2 Tm. de cemento a <del>1.002,41</del> <sup>1.058,67</sup> . . . . .	211,73	200 48
		Mano de obra en confección 4 h. salario a) <sup>1.2492</sup> . . . . .	19,59	15 68
		Mano de obra en transporte y colocación 4h. sala-		
		rio a) <sup>1.2492</sup> . . . . .	19,59	15 68
		Varios 5% . . . . .	14,98	13 76
		TOTAL . . . . .	314,67	289 08
	11	<u>M<sup>3</sup> DE MAMPOSTERIA HIDRAULICA EN ALZADA CON MORTERO</u>		
		<u>DE 200 Kg DE CEMENTO</u>		
		1,2 M <sup>3</sup> de piedra a <del>42,93</del> <sup>49,42</sup> . . . . .	59,30	51 52
		4 h. de salario tipo b) a 13,46 <sup>1.2492</sup> . . . . .	67,26	53 84
		Suma y sigue	126,56	105 36

Número de orden

UNIDADES DE OBRA

Pesetas Cts.

	Duma anterior .....	126.56	105	36
	0,3 M <sup>3</sup> de mortero de 200 Kg a 266,36 <sup>x 287.03</sup> .....	86.11	79	91
	Varios 5% .....	10.63	9	26
	<b>TOTAL.....</b>	<b>223.30</b>	<b>194</b>	<b>53</b>

12 M<sup>3</sup> DE GRAVION METALICO TERMINADO

	Parte metalica .....	1.15	80.50	70	00
	1 Kg alambre galvanizado para cosido y atirantado a 11 pts/Kg .....	1.15	12.65	11	00
	0,5 M <sup>3</sup> de grava a 34,11 <sup>x 38.22</sup> .....		19.11	17	06
	2 h. salario a) recogiendo piedra para suplementar hasta 1 M <sup>3</sup> .....	1.2492	9.79	7	84
	2 h. salario tipo a) en colocación relleno .....	1.2492	9.79	7	84
	0,5 h. salario tipo e) en cierre de gavión .....	1.2492	3.51	2	81
	Varios 5% .....		6.77	5	83
	<b>TOTAL.....</b>		<b>142.12</b>	<b>122</b>	<b>38</b>

13 M<sup>3</sup> DE ENLUCIDO DE GAVIONES

	0,3 M <sup>3</sup> de mortero de 400 Kg a 471,49 <sup>x 503.34</sup> .....		15.10	14	14
	0,3 h. de salario c) .....	1.2492	3.57	2	86
	Varios 5% .....		0.93	0	85
	<b>TOTAL.....</b>		<b>19.60</b>	<b>17</b>	<b>85</b>

14 M<sup>3</sup> DE ENLUCIDO EN ALZADOS DE MAFPOSTERIA

	0,02 M <sup>3</sup> de mortero de 400 a 471,49 <sup>x 503.34</sup> .....		10.07	9	43
	0,3 h. de salario c) .....	1.2492	3.57	2	86
	Varios 5% .....		0.68	0	61
	<b>TOTAL.....</b>		<b>14.32</b>	<b>12</b>	<b>90</b>

Jaén 16 de Septiembre de 1.952

Examinado  
El Ingeniero Jefe  
de la 2ª Sección.

El Ingeniero Autor  
del Proyecto

*A. Orta-Alpen*

102 38

**Documento Número 4**

---

**PRESUPUESTOS**

**Capítulo III Presupuestos parciales**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES  
1952**

**PRESUPUESTOS PARCIALES**  
=====

# PRESUPUESTOS PARCIALES

Número de unidades	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	Precio por unidad — Pesetas	IMPORTES	
			Parciales — Pesetas	Totales — Pesetas
	<u>Presupuesto Parcial nº 1</u>			
	<u>MURO Nº 1</u>			
547.930	m <sup>3</sup> de excavación en zanja en terreno duro para emplazamiento y cimientos a .....	25,17	13.791,40	
342.764	m <sup>3</sup> de relleno y apisonado de tierras a .....	10,29	3.527,04	
223.175	m <sup>3</sup> de mampostería ordinaria hidráulica en cimientos y alzados a .....	194,53	43.414,23	
	<b>Total del presupuesto parcial nº 1</b>			<b>60.732,67</b>
	<u>Presupuesto Parcial nº 2</u>			
	<u>MURO Nº 2</u>			
216.500	m <sup>3</sup> de excavación en zanjas en terreno duro para emplazamiento y cimientos a .....	25,17	5.449,30	
34.000	m <sup>3</sup> de relleno y apisonado de tierras a .....	10,29	349,86	
196.170	m <sup>3</sup> de mampostería ordinaria hidráulica en cimientos y alzados a .....	194,53	38.160,95	
	<b>Total del presupuesto parcial nº 2</b>			<b>43.960,11</b>
	<u>Presupuesto Parcial nº 3</u>			
	<u>MURO Nº 3</u>			
262.548	m <sup>3</sup> de excavación en zanjas en terreno duro para emplazamiento y cimientos a .....	25,17	6.608,33	
275.704	m <sup>3</sup> de mampostería ordinaria hidráulica en cimientos y alzados a .....	194,53	53.632,70	
	<b>Total del presupuesto parcial nº 3</b>			<b>60.241,03</b>

Número de unidades	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	Precio por unidad — Pesetas	IMPORTES	
			Parciales	Totales
			Pesetas	Pesetas
	<u>Presupuesto Parcial nº 4</u>			
	<u>TRAMO Nº 4</u>			
172.032	m <sup>3</sup> de excavación en zanjas en terrenos duros para emplazamiento y cimientos a .....	25,17	4.330,05	
48.804	m <sup>3</sup> de mampostería ordinaria hidráulica en cemento y alzados a .....	194,53	9.493,84	
	<b>Total del Presto parcial nº 4</b>			<b>13.823,89</b>
	<u>Presupuesto Parcial nº 5</u>			
	<u>PRESA Nº 1 DE GAVIONES METÁLICOS</u>			
120.950	m <sup>3</sup> de excavación en terreno duro para emplazamiento de cimiento a .....	25,17	3.044,31	
355.000	m <sup>3</sup> de gaviones metálicos terminados a .....	122,38	43.444,90	
136.000	m <sup>2</sup> de enlucido en alzado de mampostería a .....	12,90	1.754,40	
	<b>Total del Presto parcial nº 5</b>			<b>48.243,61</b>
	<u>Presupuesto Parcial nº 6</u>			
	<u>PRESA Nº 2 DE GAVIONES METÁLICOS</u>			
188.600	m <sup>3</sup> de excavación en terreno duro para emplazamiento de cimientos a .....	25,17	4.747,06	
560.000	m <sup>3</sup> de gaviones metálicos terminados a .....	122,38	68.532,80	
136.000	m <sup>2</sup> de enlucido en alzado de mampostería a .....	12,90	1.754,40	
	<b>Total del Presto parcial nº 6</b>			<b>75.034,26</b>

# PRESUPUESTOS PARCIALES

Número de unidades	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	Precio por unidad — Pesetas	IMPORTES	
			Parciales — Pesetas	Totales — Pesetas
	<u>Presupuesto Parcial nº 7</u>			
	<u>PRESA Nº 3 DE GAVIONES METÁLICOS</u>			
172,650	m <sup>3</sup> de excavación en terreno duro para mampostería de ci- mientos a .....	25,17	4.345,60	
465,000	m <sup>3</sup> de gaviones metálicos ter- minados a .....	122,38	56.906,70	
136,000	m <sup>2</sup> de enlucido en alzado de mampostería a .....	12,90	<u>1.754,40</u>	
	<b>Total Presto parcial nº 7</b>			<b><u>63.006,70</u></b>

**Documento Número 4**

---

**PRESUPUESTOS**

**Capítulo IV Presupuesto general**

**PROYECTO  
DE  
DEFENSA DE BEAS DE SEGURA  
OBRAS URGENTES**

1952

**PRESUPUESTO GENERAL**  
**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

# PRESUPUESTO GENERAL

Imp. GUTENBERG - Tel 1439 - Jaén

CONCEPTOS		IMPORTES	
		Parciales Pesetas	Totales Pesetas
<b>ARTICULO 1º</b>			
<b>OBRAS DE FABRICA</b>			
Muro nº 1, según Presupuesto parcial nº 1		60.732,67	
Muro nº 2, " " " nº 2		43.960,11	
Muro nº 3, " " " nº 3		60.241,03	
Muro nº 4, " " " nº 4		13.823,89	
Total del Artículo 1º....			178.757,70
<b>ARTICULO 2º</b>			
<b>GAVIONES METALICOS</b>			
Presa nº 1, según Presupuesto parcial nº 5		48.243,61	
Presa nº 2, " " " nº 6		75.034,26	
Presa nº 3, " " " nº 7		63.006,70	
43.755 m <sup>3</sup> de gaviones metálicos en coraza entre los perfiles 7 y 11 en protección de la margen derecha del Valparaíso a 122,38 pts.		5.354,73	
474.300 m <sup>3</sup> de escollera para protección de gaviones á 42,93 Ptas. ....		20.361,69	
31 m <sup>3</sup> de hormigón en cimientos en rastrillos de las Presas nº 1, 2 y 3 a 289,08 Ptas. ....		8.961,48	
Total del Artículo 2º....			220.962,47
<b>ARTICULO 3º</b>			
<b>OBRAS DE TIERRA</b>			
444.882 m <sup>3</sup> de excavación en apertura de caja en Arroyo Valparaíso a 16,78 Ptas. ....		7.465,12	
40 jornales tipo a) en limpieza del río San Juan, en la parte encauzada á 32,36 Ptas ...		1.254,40	
Total del Artículo 3º....			8.719,52

# PRESUPUESTO GENERAL

Imp. GUTENBERG - Tel 1439 - León

CONCEPTOS	IMPORTES	
	Parciales Pesetas	Totales Pesetas
<b>RESUMEN</b>		
Artículo 1º Obras de Fabrica .....	178.757,70	
Artículo 2º Gaviones Metálicos .....	220.962,47	
Artículo 3º Obras de Tierra .....	8.719,52	
<b>Total del Presupuesto de ejecución material.</b>		<b>408.439,69</b>
<b><u>PRESUPUESTO GENERAL POR ADMINISTRACION</u></b>		
Importe de ejecución material .....	408.439,69	
2% de imprevistos .....	8.168,79	
<b>Total del Presupuesto de ejecución por Admon.</b>		<b>416.608,48</b>
<p>Asciende este Presupuesto general por Administración a la expresada cantidad de CUA -  <b>TROCIENTAS DIECISEIS MIL SEISCIENTAS OCHO</b>  <b>PESETAS CUARENTA Y OCHO CENTIMOS.</b></p>		
<p>León 16 de Septiembre de 1.952</p> <p style="margin-left: 100px;">El Ingeniero Autor del Proyecto</p> <p style="margin-left: 100px;"><i>A. Orta-Alfonso</i></p>		
<p>Examinado El Ingeniero Jefe de la 2ª Sección.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>[Signature]</i></p>		