

ORIGINAL

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFAELE
5102



fol. [Signature]

C 001653342

1 // CUERDA con su escritura matriz que obra al folio 732
 2 del registro notarial N° 86 de esta Ciudad, autorizada
 3 por Escribano J. Eduardo Aguirre Claret
 4 PARA "DRAGADOS Y OBRAS PORTUARIAS S.A. - CPC S.A. -
 5 SABAVISA S.A. - UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS"
 6 en mi carácter de titular de dicho registro expido
 7 SEGUNDA COPIA en nueve
 8 fotocopia/s y la presente foja que sello y firmo en Buenos Aires a los 1° días
 9 del mes de diciembre de 2010

[Signature: J. E. Aguirre]

[Circular Seal: EDUARDO AGUIRRE CLARET, MAT. 2608, ESCRIBANO D. 1926]

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

MARIA VICTORIA BARREÑA GUALTIERI
Presidenta de SABAVISA S.A.

Ing EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
500

ORIGEN



ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELLE
Matricul. 5102

Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos
Inspección General de Justicia

2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo

Hoja: 1



Número Correlativo I/G.J.: 1837052RA CUIT:
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS

Razón Social :
DRAGADOS Y OBRAS PORTUARIAS SA-CPC SA-SABAVISA SA
(antes):

Número de Trámite: 2732402

C.Trám. Descripción

01291 CONSTITUCION TRAM, URGENTE

Escritura/s 234

y/o Instrumentos privados:

Inscrito en este Registro bajo el numero: 234
del libro: 2 tomo:
de: CONTRATOS DE COLABORACION EMPRESARIA

C.C.: 1

Buenos Aires, 03 de Diciembre de 2010

Dra. PATRICIA LAURA MAZZADI
JEFE
DEPARTAMENTO REGISTRAL
INSPECCION GENERAL DE JUSTICIA



MARIA VICTORIA BARREÑA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.

Ing EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
501

ORIGINAL

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELLE



T 010959019

Buenos Aires, 06 de Diciembre de 2010.-

En mi carácter de escribano Titular del Registro Notarial N° 86.-

CERTIFICO que la reproducción anexa, extendida en Once.-

folia/s. que se ille y firmo. es COPIA FIEL de su original, que tengo a la vista, doy fe.

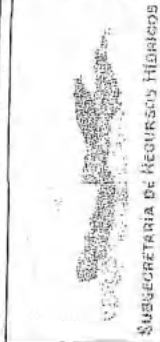
F. J. Raffaelle

MARIA VICTORIA BARRENA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.

Ing EDUARDO M PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
502

Presidencia de La Nación
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda
Secretaría de Obras Públicas
Subsecretaría de Recursos Hídricos



Obra: Adecuación de la Sección del Cauce del Río Salado y sus Obras Accesorias - Tercer Tramo - Sección III - Progr. 229.918 a 285.518"

Contratista: Dragados y Obras Portuarias S.A. - CPC S.A. - SABAVISA S.A. - UTE.

Cuit Nro.: 33-71164874-S

Resolución Ministerial Nro.: 2656/10

Licitación Pública Nacional: S / N

Expediente Nro.: S01/0372958/2010

Certificado de Pago Nro: 62

Fecha: 06/10/2016

Importe Contrato original: 646.568.285,00

Anticipo Financiero: 64.656.828,50

Inicio: 25 de Enero 2011

Terminación: 24 meses

Plazo (meses): 24 meses

Importe Contrato Redeterminado 861.667.954,50

Resolución Ministerial Nro: 1733/14

Importe Contrato Ampliado pre/basicos 669.975.876,10

Resolución Ministerial Nro: 188/15

Detalle de Priorragos			
Nro.	Días	Terminación	
Disp. N° 8 y 11	365 y 344 días	03/01/2015	
Dispos. Nº2/15	1.156 días	03/07/2015	
R.M. 188/15	120 días	31/10/2015	
En tramite	339 días	04/10/2016	
Cia. CHUBB seguros			
739802736243	\$ 891.604,25	828369+847232	\$ 10.000.000
7487348257055	\$ 1.500.000,00	741763	\$ 238.051,83
760748+741793	\$ 1.369.356,17	LIBERTY Seguros	
783612+810759	\$ 10.000.000,00	40226+42707	\$ 10.000.000
769641+772908	\$ 4.000.000,00		

Terminación con prorrogas:

Importe Final de Obra.

Detalle de Ampliaciones y Economías		
Nro.	Fecha	Importe
R.M. 188/15	31/03/2015	23.407.591,10
Total Importe A y E = 23.407.591,10		
Testimonio Cia Seguro		
148363		\$ 5.000.000
151287 y 152286		\$ 3.000.000
152566 y 154826		\$ 3.000.000
Parana Seguros		
52759		\$ 1.000.000

Retención por Garantía de Contrato.

Efectivo:

Póliza Nro 97.965 Compañía: ZURICH ARGENTINA CIA. DE SEGUROS S

Póliza Nro: 151.009 Compañía: Testimonio Cia de Seguros S.A.

Póliza Nro: 152.541 Compañía: Testimonio Cia de Seguros S.A.

Devolución Garantía de Contrato (Recepción Definitiva Parcial/Total):

Total Garantía de Obra:

32.328.415,00
10.754.483,48
1.170.379,56
0,00
44.253.278,04

Sustitución Fondo de Reparación

Póliza de Caución Certificados Anteriores:

Póliza de Caución Presente Certificado:

Póliza de Caución Total:

Compañía: Chubb Arg. Seguros S.A., Liberty Seguros y Testimonio

Sustitución Fondo de Reparación Disponible:

Póliza de Caución Total - 5% Total Certificado a la Fecha

49.999.212,25
49.999.212,25
49.999.212,25
293.827,31

Importes

Importe Presente Certificado:

Devolución Anticipo:

Multas y Otras Deduciones:

Importe a Invoqueientos cuarenta y dos mil ciento ochenta y seis con pagar: 48/00

Total Devolución de Anticipo a la Fecha: 100 % del total

Total Certificado Anterior a precio oferta:

Total Certificado a la Fecha a precio oferta:

Total Certificado a la Fecha: (%)

Falta Certificar a Precio de Oferta

Falta Certificar: (%)

Total Certificado Anterior con Redeterminación de Precios

Total Certificado a la fecha con Redeterminación de Precios

942.186,48
0,00
0,00
942.186,48
64.656.828,50
660.559.250,84
661.053.438,35
98,67
8.922.437,75
1,33
993.165.512,25
994.107.698,73

ORIGINAL

La Inspección de Obra declara que las tareas se han ejecutado de acuerdo al Contrato, firmando por concurrencia conjuntamente con el Contratista, quien al manifestar su conformidad con la medición realizada, recibe en la fecha una copia del presente certificado.

Ing. RAFAEL ENRIQUE

INSPECTOR DE OBRA - DIPSOCH

Supervisión de Obra

06/10/2016

Fecha

Ing. Eduardo M. Rodavini

Apoderado

Representante Técnico

Supervisión de Obra

Fecha:

Ing. Eduardo M. Rodavini

Representante Técnico

Supervisión de Obra

Fecha:

BUENOS AIRES, 12/12/16 LA PRESENTE FOTOCOPIA ASÍ
COMO LAS FOTOCOPIAS QUE LE SA TUBERÍA, QUE LLEVAN
MI SELLO Y FIRMA, SE CERTIFICAN CON FIDELIDAD DE ACTUACIÓN
NOTARIAL N° 4017909758



ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Matricula 5102

ESCRIBANO
F. J. RAFFAELI
102



ORIGINAL

CERTIFICACION DE REPRODUCCIONES

L.F.Y. 4024



T 017909758

Buenos Aires, 12 de diciembre de 2016

En mi carácter de escribano Titular del Registro Notarial Nº 1449

CERTIFICO que la reproducción anexa, extendida en CUARENTA Y CUATRO foja/s, que sello y firmo, es COPIA FIEL de su original, que tengo a la vista, doy fe.

CONSTA DE CUARENTA Y CUATRO HOJAS.

MARIA VICTORIA BARRENA GUALTIERI
President


Ing EDUARDO M PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

Detalle de las Dragas de Corte Nacionalizadas de Propiedad del Oferente


MARIA VICTORIA BARREÑA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

VIO

505

DRAGAS DE CORTE NACIONALIZADAS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA Y DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA SABAVISA S.A.

ORIGINAL

Cantidad	Descripción del Equipo	Marca	Modelo	Año	Calado Operativo	Potencia en el Cortador	Potencia Total	Estado Actual
1	Draga con cañerías "Victoria I"	IHC	Beaver 1600	1982	0,90 Metros	230 HP	1.600 HP	Muy Bueno
1	Draga con cañerías "Victoria II"	IHC	Beaver 1600	1982	0,90 Metros	230 HP	1.600 HP	Muy Bueno
1	Draga con cañerías "Victoria III"	IHC	Beaver 1200	2014	0,80 Metros	230 HP	1.200 HP	Muy Bueno

Nota: Adjunto se Acompaña un Detalle de las Principales Características Técnicas de Dichas Dragas, y una Nota Aclaratoria Sobre el Calado.

Buenos Aires, 06 de Febrero de 2.017

aria Victoria Gualtieri Barreña
 Presidente de SABAVISA S.A.

Ing EDUARDO M. PODAVINI
 Representante Técnico

Licitación Pública Nacional: N° 01/2016

Objeto: "Ampliación de la Capacidad del Río Salado - Tramo IV - Etapa 1a - Subtramo A1"

Comitente: Secretaría de Obras Públicas del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda

Oferente: Sabavisa S.A.

ACLARACIÓN AL CALADO DE LAS DRAGAS A AFECTAR A LA OBRA

Respecto al calado de las dragas: Victoria I y Victoria II, marca: IHC y modelo: Beaver 1600, de propiedad de esta Empresa Oferente, con las que proponemos ejecutar la presente obra, se realiza a continuación la siguiente aclaración:

A cada una de las citadas dragas se le han adicionado carros de avance (spud carrier), los que además de mejorar la producción, disminuyen el calado, dado que se le incorporan dos (2) pontones en la popa, cada uno con las siguientes dimensiones: ocho con quince (8,15) metros de eslora, dos con cuarenta y seis (2,46) metros de manga, y dos con cuarenta y seis (2,46) metros de puntal, que aportan una superficie adicional de flotación de cuarenta (40) metros cuadrados, con lo cual el calado de la draga, operando con el tanque de combustible a su máxima capacidad, se reduce a uno con veinte (1,20) metros.

Además de lo anteriormente dicho, para esta obra tenemos previsto que cada draga trabaje con un pontón auxiliar acoderado, equipado con un tanque de combustible para operar la draga, de treinta (30) metros cúbicos.

De esta manera, las dragas operarán sin combustibles en los tanques, y su calado se verá reducido a cero con noventa (0,90) metros, de acuerdo al siguiente cálculo:

Cálculo de la Superficie de Flotación:

Superficie de los pontones (cantidad dos por draga):	20,00 m x 2,46 m x 2 =	98,40 m ²
Superficie del casco:	13,00 m x 3,15 m x 1 =	40,95 m ²
Superficie total:		139,35 m ²

Cálculo de la Disminución de Peso en Operación:

Capacidad del tanque de combustible de la draga:	50 m ³ x 0,85 Tn / m ³ =	42,50 Tn
Combustible previsto a bordo de la draga:	0 m ³ x 0,85 Tn / m ³ =	0,00 Tn
Disminución de peso por operar si combustible:	50 m ³ x 0,85 Tn / m ³ =	42,50 Tn

Cálculo de la Disminución del Calado:

Reducción del calado sin el peso del combustible: 42,50 Tn/139,35 m² x 1,00 Tn/m³ = 0,30 m

Conclusión:

De esta manera, queda demostrado que, con la forma de trabajo descripta se logra reducir la profundidad del calado a tan solo cero con noventa (0,90) metros.

Además, es de señalar también, que con las mismas dragas que proponemos afectar para la ejecución de la presente obra, se ejecutaron algunos de los tramos de las anteriores etapas de la ampliación de la capacidad del Río Salado, donde se dragaron zonas con material duro que tiene el cauce del citado río, gracias a la gran potencia que tiene en su cortador.

Buenos Aires, 06 de Febrero de 2017


Victoria Gualtieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

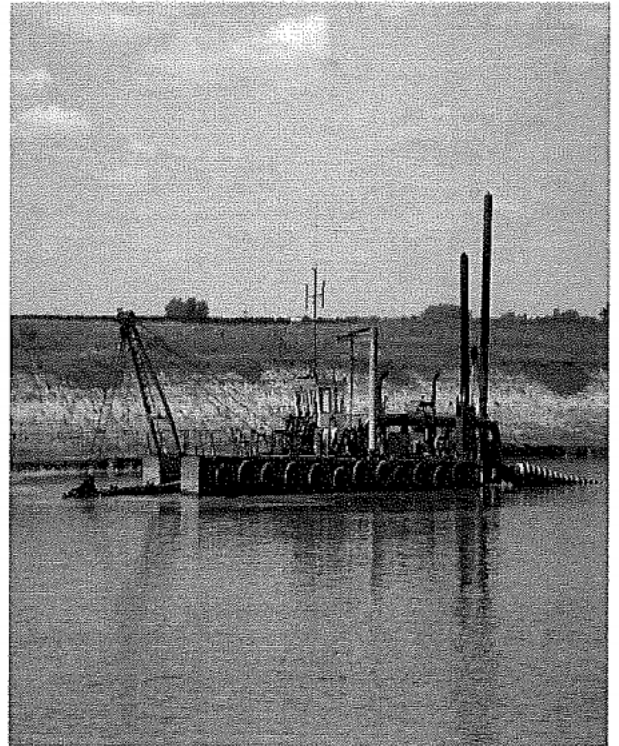


CARACTERÍSTICAS DE LA DRAGA ESTACIONARIA DE CORTE Y SUCCIÓN

VICTORIA I

Principales Características de la Draga:

Nombre:	Victoria I
Marca:	IHC
País de fabricación:	Holanda
Número de Matrícula:	0122
Año de construcción:	1997
Eslora total :	33.20 m
Eslora sobre pontones:	22.00 m
Manga:	7.95 m
Puntal:	2.46 m
Calado:	0.9 m
Profundidad de dragado:	16 m
Diámetro tubería succión:	550 mm
Diámetro tubería descarga:	500 mm
Peso Neto total:	150 Tn.





Características de la Bomba de Dragado:

Tipo:	IHC 1250-275-500
Potencia:	922 Kw. (1254 Hp)
Motor principal:	Caterpillar 3512 DI-TA
Potencia continua:	954 Kw. a 1.600 rpm. (1.297 HP).
Fuente de potencia auxiliar:	Caterpillar 3406 DI-TA
Potencia continua:	345 Kw. a 1.800 rpm. (469 HP)
Potencia total Instalada:	1.299 Kw. (1.766 HP)

Características del Cortador:

Tipo:	IHC 1330-120, Hojas con 5 dientes
Potencia al eje:	170 Kw. (230 HP)
Diámetro:	1455 mm
Velocidad máxima:	30 rpm.


María Victoria Gualtieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

CARACTERÍSTICAS DE LA DRAGA ESTACIONARIA DE CORTE Y SUCCIÓN

VICTORIA II

Principales Características de la Draga:

Nombre: Victoria II
Marca: IHC
País de fabricación: Holanda
Número de Matrícula: 01017
Año de construcción: 1997
Eslora total : 33.20 m
Eslora sobre pontones: 22.00 m
Manga: 7.95 m
Puntal: 2.46 m
Calado: 0.9 m
Profundidad de dragado: 16 m
Diámetro tubería succión: 550 mm
Diámetro tubería descarga: 500 mm
Peso Neto total: 150 Tn.



Características de la Bomba de Dragado:

Tipo: IHC 1250-275-500
Potencia: 922 Kw. (1254 Hp)
Motor principal: Caterpillar 3512 DI-TA
Potencia continua: 954 Kw. a 1.600 rpm. (1.297 HP).
Fuente de potencia auxiliar: Caterpillar 3406 DI-TA
Potencia continua: 345 Kw. a 1.800 rpm. (469 HP)
Potencia total Instalada: 1.299 Kw. (1.766 HP)

Características del Cortador:

Tipo: IHC 1330-120, Hojas con 5 dientes
Potencia al eje: 170 Kw. (230 HP)
Diámetro: 1455 mm
Velocidad máxima: 30 rpm.

María Victoria Gualtieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.

Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

CARACTERÍSTICAS DE LA DRAGA ESTACIONARIA DE CORTE Y SUCCIÓN

VICTORIA III

Principales Características de la Draga:

Nombre:	Victoria III
Marca:	IHC
País de fabricación:	Holanda
Número de Matrícula:	03015
Año de construcción:	2014
Eslora total :	26,30 m
Eslora sobre pontones:	15,75 m
Manga:	6,70 m
Puntal:	2,46 m
Calado:	0,8 m
Profundidad de dragado:	10 m
Diámetro tubería succión:	450 mm
Diámetro tubería descarga:	450 mm
Peso Neto total:	75 Tn.




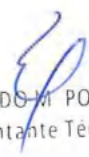
Características de la Bomba de Dragado:

Tipo:	IHC
Potencia:	616 Kw. (838 Hp)
Motor principal:	Caterpillar C 32
Potencia continua:	634 Kw. a 1.800 rpm. (862 HP).
Fuente de potencia auxiliar:	Caterpillar C 9
Potencia continua:	189 Kw. a 1.800 rpm. (257 HP)
Potencia total Instalada:	823 Kw. (1112HP)

Características del Cortador:

Tipo:	IHC
Potencia al eje:	110 Kw. (150 HP)
Diámetro:	1330 mm
Velocidad máxima:	34 rpm.


María Victoria Gualtieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

CERTIFICACION CONTABLE SOBRE LA PROPIEDAD DE BIENES DE USO

Señores Directores de
SABAVISA S.A.
CUIT N° 30-64085427-4
Domicilio legal:
Av. Córdoba 315, 6° piso
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

I. Alcance de una certificación

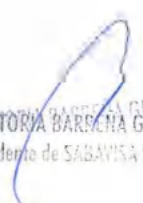
En mi carácter de contador público independiente, y para ser presentada en la Licitación Pública Nacional N° 01/2016, convocada por la Secretaría de Obras Públicas dependiente del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, para contratar la ejecución de la obra "Ampliación de la Capacidad del Río Salado – Tramo IV – Etapa 1ª – Subtramo A1", emito la presente certificación conforme con lo dispuesto por las normas incluidas en la sección VI de la Resolución Técnica N° 37 de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas. Dichas normas exigen que cumpla los requerimientos de ética, así como que planifique mi tarea. La certificación se aplica a ciertas situaciones de hecho o comprobaciones especiales, a través de la constatación con registros contables y otra documentación de respaldo. Este trabajo profesional no constituye una auditoría ni una revisión y, por lo tanto, las manifestaciones del contador público no representan la emisión de un juicio técnico respecto de la información objeto de la certificación.

II. Detalle de lo que se certifica


El objeto de la presente certificación es informar si la Draga de Cortador, marca: IHC, Modelo: Beaver 1600 (Victoria I), la Draga de Cortador, marca: IHC, Modelo: Beaver 1600 (Victoria II), y la Draga de Cortador, marca: IHC, Modelo: Beaver 1200 (Victoria III), integran los bienes de uso de propiedad de SABAVISA S.A.

III. Alcance específico de la tarea realizada

Mi tarea profesional consistió en constatar que las dragas de cortador descriptas en el apartado II. precedente se encuentran incluidas dentro de los bienes de uso de propiedad de la firma SABAVISA S.A., mediante el cotejo de los libros rubricados y demás documentación de dicha firma, que se detallan a continuación:


VICTORIA BARCEÑA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico


Vicente Norberto Calio
Contador Público (U.B.A.)
C.P.C.E.C.F. T° 98 - F° 150



ORIGINAL

- a) Estados Contables correspondientes al ejercicio económico cerrado el 31 de marzo de 2016, auditados por mí, con informe sin salvedades de fecha 04/07/2016.
- b) Libro Copiador Inventario y Balances N°3, rubricado ante la Inspección General de Justicia el 10/08/2010 bajo el número 62198-10
- c) Documentación respaldatoria de la compra y nacionalización de las dragas identificadas como Victoria I, Victoria II y Victoria III.

IV. Manifestación del contador público

Sobre la base de las tareas descriptas, certifico que, según surge de las constancias descriptas en el apartado precedente, las Dragas de Cortador Victoria I, Victoria II y Victoria III son de propiedad de la firma SABAVISA S.A.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 7 de diciembre de 2016.



[Handwritten Signature]
Vicente Norberto Calio
 Contador Público (U.B.A.)
 C.P.S.E.C.F. T° 08 - F° 150

consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Buenos Aires 13/12/2016 01 0 T. 46 Legalización: N° 048416

LEGALIZAMOS, de acuerdo con las facultades otorgadas a este CONSEJO PROFESIONAL por las leyes 466 (Art. 2. inc. d y j) y 20.488 (Art. 21 inc. i) la actuación profesional de fecha 7/12/2016 referida a VARIOS de fecha / / perteneciente a SABAVISA SA 30-64085427-4 para ser presentada ante LPN 1/16 SEC. OBRAS PUB. MIN. INT. actuación se corresponde con la que el Dr. CALIO VICENTE NORBERTO 20-04377968-1 tiene registrada en la matrícula CP T° 0098 F° 150 que se han efectuado los controles de matrícula vigente y control formal de dicha actuación profesional de conformidad con lo previsto en la Res. C. 236/88, no implicando estos controles la emisión de un juicio técnico sobre la tarea profesional, y que firma en carácter de socio de Soc. T° F°

N° H 1520805

LA PRESENTE LEGALIZACION NO ES VALIDA SI CARECE DEL SELLO Y FIRMA DEL SECRETARIO DE LEGALIZACIONES

C 99,00



Dr. DANIEL L. ZUKINO
 CONTADOR PUBLICO (U.B.A.)
 SECRETARIO DE LEGALIZACIONES

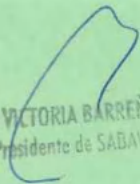
[Handwritten Signature]
ANGELIA VICTORIA DARRENA GUALTIERI
 Presidente de SABAVISA S.A.

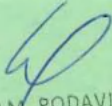
[Handwritten Signature]
Ing EDUARDO M. PODAVINI
 Representante Técnico

FOLIO
512

ORIGINAL

Detalle de los Equipos a Afectar a la Obra Conforme al Anexo XIX


MARIA VICTORIA BARREÑA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
513

OBRA: "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1 a - SUBTRAMO: A1 - PROG. 285.118 - PROG. 299.919"
 ANEXO XIX: PLANILLA DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS A AFECTAR A LA OBRA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	AÑO	ESTADO			HORAS DE USO	SITUACIÓN		OBSERVACIONES
					MB	B	R		PROPIO	A ALQUILAR	
1	Draga "Victoria I"	IHC	Beaver 1600	1997	X			14.000	X		-
1	Draga "Victoria II"	IHC	Beaver 1601	1997	X			13.500	X		-
2500 mts	Cafeterías para dragas	Acero / PDA	-	2017	X			-	X		-
2	Lancha para apoyo de dragas	Riiver truck	Traker 730	2012	X			2.400/3.300	X		-
2	Multita para apoyo de dragas	-	Motor 200 HP	2000	X			4.300/4.600	X		-
1	Pontón para armado de cañería flotante	-	-	2000	X			-	X		-
1	Pontón para almacenamiento de combustible	-	-	2000	X			-	X		-
1	Embarcación "Don Raúl" para proveer combustible a las dragas	-	-	2000	X			7.000	X		-
1	Embarcación "Victoria" para proveer combustible a las dragas	-	-	1997	X			8.500	X		-
5	Retroexcavadora	Caterpillar	320 DL 138 HP	2010	X			2.800/3.200	X		-
3	Retroexcavadora	Caterpillar	329 DL 243 HP	2011	X			2.600/3.100	X		-
2	Retroexcavadora	Caterpillar	329 DL ME 243 HP	2011	X			2.500/2.900	X		-
1	Retroexcavadora sobre pontón	Caterpillar	320 DL 138 HP	2011	X			2.400	X		-
1	Cargador frontal	Caterpillar	924 F 120 HP	1996	X			7.200	X		-
1	Cargador frontal	Caterpillar	924 120 HP	1996	X			7.400	X		-
1	Topadora	Caterpillar	D5M 135 HP	1991	X			7.900	X		-
1	Topadora	Caterpillar	D6H 165 HP	2009	X			3.400	X		-
2	Topadora	Caterpillar	D4H 95 HP	2009	X			3.200/4.500	X		-
1	Motoniveladora	Caterpillar	140 K 207 HP	2010	X			2.900	X		-
2	Pala y retro sobre neumáticos	Caterpillar	416 74 HP	1996	X			7.500/7.900	X		-
10	Camión volcador	Volkswagen	26.310 310 HP	2006	X			4.500/5.200	X		-
6	Camión volcador	Mercedes Benz	LS 1634 340 HP	2008	X			3.700/5.500	X		-
1	Camión regador de agua	Volkswagen	26.310 310 HP	2006	X			4.400	X		-
1	Camión de mantenimiento con hidrigrúa	Mercedes Benz	LS 1634 340 HP	2008	X			3.800	X		-
3	Carreton	Mercedes Benz	LS 1634 340 HP	2008	X			-	X		-
1	Tractor con hoyadora	Deutz	A 55 55 HP	2006	X			4.100	X		-
1	Tractor con rastra de discos	Zanella	250 120 HP	2003	X			4.900	X		-
1	Grupo electrógeno	Zanella	65 KVA	1997	X			6.900	X		-
1	Grupo electrógeno	Stork	M 150 60 HP	1990	X			7.600	X		-
2	Grupo electrógeno	Zanella	100 KVA	1997	X			6.300/7.100	X		-
2	Camioneta doble cabina	Nissan	Frontier 150 HP	2011	X			2.500/3.300	X		-
4	Camioneta doble cabina	Toyota	SW4 4X4 150 HP	2013	X			1.600/2.400	X		-
1	Herramientas menores	Lote	Varios	-	X			-	X		-

O R I G I N A L

Nota: Monto Total del Valor de Compra de los Equipos a Utilizar en la Obra: \$ 278.658.500,00 (Pesos: Doscientos Setenta y Ocho Millones Seiscientos Cincuenta y Ocho Mil Quinientos).

FOLIO
514

ING. EDUARDO M. POZZI
Representante Técnico

ING. VICTORIA BARRERA GUILLERMI
Presidente de SABARSA S.A.

ORIGINAL



La Plata, 30 de Enero de 2017

Señores:
SABAVISA S.A.
Presente

Ref.: Licitación Pública Nacional N° 01/2016
Objeto: Compromiso de Alquiler de Equipos

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, quien suscribe Pascual Corapi, en el carácter de Presidente de la Empresa MERCO VIAL S.A., con domicilio en la Avenida Córdoba 883, Piso 5°, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, asume el COMPROMISO IRREVOCABLE DE ALQUILAR, para el caso que la Empresa SABAVISA S.A., resultare adjudicataria de la Licitación Pública Nacional N° 01/2016, convocada por la Secretaría de Obras Públicas dependiente del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, para contratar la ejecución de la Obra: "Ampliación de la Capacidad del Río Salado - Tramo IV - Etapa 1a - Subtramo A1", los equipos de construcción de propiedad de esta empresa, que a continuación se detallan:

Cant.	Descripción	Marca	Modelo	Año	Estado
1	Topadora	Caterpillar	D6H 165 HP	2009	Muy Bueno
2	Topadora	Caterpillar	D4H 95 HP	2009	Muy Bueno
1	Cargador frontal	Caterpillar	924 F 120 HP	1996	Muy Bueno
2	Pala y retro sobre neumáticos	Caterpillar	416 74 HP	1996	Muy Bueno
10	Camión volcador	Volkswagen	26.310 310 HP	2006	Muy Bueno
6	Camión volcador	Mercedes Benz	LS 1634 340 HP	2008	Muy Bueno
1	Camión regador de agua	Volkswagen	26.310 310 HP	2006	Muy Bueno
1	Camión con hidrogrúa	Mercedes Benz	LS 1634 340 HP	2008	Muy Bueno
3	Carretón	Mercedes Benz	LS 1634 340 HP	2008	Muy Bueno
1	Tractor con hoyadora	Deutz	A 55 55 HP	2006	Muy Bueno
1	Tractor con rastra de discos	Zanello	250 120 HP	2003	Muy Bueno
1	Grupo electrógeno	Zanello	65 KVA	1997	Muy Bueno
2	Grupo electrógeno	Zanello	100 KVA	1997	Muy Bueno

Sin otro particular, saludo a ustedes muy atentamente.


MARIA VICTORIA BARREÑA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.


MERCO VIAL S.A.
Pascual Corapi
Presidente


Ing EDUARDO M BODAVINI
Representante Técnico



La Plata, 30 de Enero de 2017

Señores:
SABAVISA S.A.
 Presente

Ref.: Licitación Pública Nacional N° 01/2016
Objeto: Compromiso de Alquiler de Equipos

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, quien suscribe José Luis Gualtieri, en carácter de Presidente de la Empresa FRONTERA S.A., con domicilio en la Calle Rivadavia 1.157, Piso 5° - Oficina "A", de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, asume el COMPROMISO IRREVOCABLE DE ALQUILAR, para el caso que la Empresa SABAVISA S.A., resultare adjudicataria de la Licitación Pública Nacional N° 01/2016, convocada por la Secretaría de Obras Públicas dependiente del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, para contratar la ejecución de la Obra: "Ampliación de la Capacidad del Río Salado - Tramo IV - Etapa 1a - Subtramo A1", los equipos de construcción de propiedad de esta empresa, que a continuación se detallan:

Cant.	Descripción	Marca	Modelo	Año	Estado
5	Retroexcavadora	Caterpillar	320 DL 138 HP	2010	Muy Bueno
3	Retroexcavadora	Caterpillar	329 DL 243 HP	2011	Muy Bueno
2	Retroexcavadora	Caterpillar	329 DL ME 243 HP	2011	Muy Bueno
1	Retroexcavadora	Caterpillar	320 DL 138 HP	2011	Muy Bueno
1	Cargador frontal	Caterpillar	924 120 HP	1996	Muy Bueno
1	Topadora	Caterpillar	D5M 135 HP	1991	Muy Bueno
1	Motoniveladora	Caterpillar	140 K 207 HP	2010	Muy Bueno
1	Grupo electrógeno	Stork	M 150 60 HP	1990	Muy Bueno
2	Camioneta doble cabina	Nissan	FRONTIER 150 HP	2011	Muy Bueno
4	Camioneta doble cabina	Toyota	SW4 4X4 150 HP	2013	Muy Bueno

Sin otro particular, saludo a ustedes muy atentamente.


MARIA VICTORIA BARREÑA GUALTIERI
 Presidente de SABAVISA S.A.


 Ing. EDUARDO M. PODAVINI
 Representante Técnico


 FRONTERA S.A.
 JOSÉ L. GUALTIERI
 PRESIDENTE



La Plata, 30 de Enero de 2017

La Plata, 30 de Enero de 2017

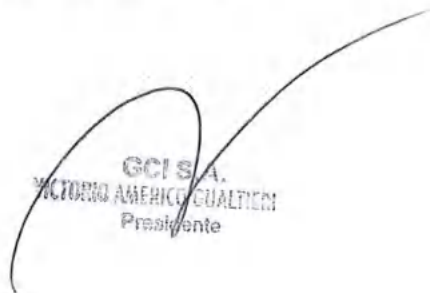
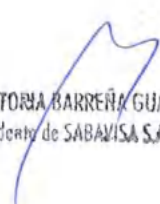

Señores:
SABAVISA S.A.
PresenteRef.: Licitación Pública Nacional N° 01/2016Objeto: Compromiso de Alquiler de Equipos

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, quien suscribe Victorio Américo Gualtieri, en el carácter de Presidente de la Empresa GCI S.A., con domicilio en la Ruta N° 2 Km. 197, Sevigñé, Provincia de Buenos Aires, asume el COMPROMISO IRREVOCABLE DE ALQUILAR, para el caso que la Empresa SABAVISA S.A., resultare adjudicataria de la Licitación Pública Nacional N° 01/2016, convocada por la Secretaría de Obras Públicas dependiente del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, para contratar la ejecución de la Obra: "Ampliación de la Capacidad del Río Salado - Tramo IV - Etapa 1a - Subtramo A1", las embarcaciones de propiedad de esta empresa, que a continuación se detallan:

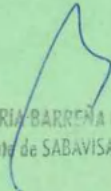
Cant.	Descripción	Tipo	Matrícula	Año	Estado
1	Buque "Don Raúl"	Chata	N° 01765 OMI	2000	Muy Bueno
1	Buque "Victoria"	Lancha	N° 02607 M	2010	Muy Bueno

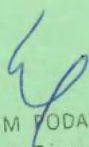
Sin otro particular, saludo a ustedes muy atentamente.


GCI S.A.
VICTORIO AMÉRICO GUALTIERI
Presidente
MARIA VICTORIA BARREÑA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.
Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

ORIGINAL

**Designación y Constancia de la
Matrícula del Representante Técnico**


MARIA VICTORIA BARRENA GUALTIERI
Presidenta de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. RODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
518

Licitación Pública Nacional: N° 01/2016

Objeto: "Ampliación de la Capacidad del Río Salado - Tramo IV - Etapa 1a - Subtramo A1"

Comitente: Secretaría de Obras Públicas del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda

Oferente: Sabavisa S.A.

DESIGNACION DEL REPRESENTANTE TECNICO

Yo, María Victoria Barreña Gualtieri, con documento DNI N° 26.707.385, en carácter de Presidente de la Empresa Sabavisa S.A., en adelante el "Oferente", designo al Ingeniero Civil Eduardo Mauricio Podavini, con Matrícula N° 30.919 del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, como Representante Técnico de la obra citada en la referencia.

Buenos Aires, 06 de Febrero de 2017


MARIA VICTORIA BARREÑA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

Página 1 de 1

COLEGIO DE INGENIEROS
de la Provincia de Buenos Aires
DISTRITO V

Recibo Nro: 5020160177476

Av. 1 N° 1111 (1900) La Plata
Tel. / Fax 0221-4258625
CUIT 30-62383417-0
Ing. Brutos 30-62383417-0 / IVA EXENTO
Inicio de Actividades 18/02/1988

COLEGIO DE INGENIEROS de la Provincia de Buenos Aires DISTRITO V
06 DIC 2016
Fecha: 06/12/2016 PAGADO

SR(es). PODAVINI EDUARDO MAURICIO (M.P. 30919)
(PAGO ANUAL 2017)
RECIBÍ LA SUMA DE PESOS DOS MIL OCHOCIENTOS -----
EN CONCEPTO DE INGRESOS POR MATRÍCULA : PAGO CUOTA 3-2017

Son \$ 2800

(Original)

MARIA VICTORIA BARREÑA GHALIERI
President

Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ESCR
FRANCISCO
Matrícula

BUENOS AIRES, 12/12/16 LA PRESENTE FOTOCOPIA ASI
COMO LAS FOTOCOPIAS QUE LE ACOMPAÑAN, QUE LLEVAN
MI SELLO Y FIRMA, SE CERTIFICAN CON FIDA DE ACTUACION,
NOTARIAL N° 4017909753


ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Matrícula 5102



ORIGINAL

CERTIFICACION DE REPRODUCCIONES
LEY 404



ENC
AFFAELE
- 5102

T 017909753

Buenos Aires, 12 de diciembre de 2016

En mi carácter de escribano Titular del Registro Notarial N° 1449

CERTIFICO que la reproducción anexa, extendida en una foja/s, que sello y firmo, es COPIA FIEL de su original, que tengo a la vista, doy fe.

consta de una copia.

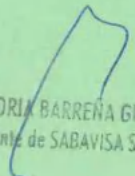
MARIA VICTORIA BARRENA GUALTIERI
Presidente de SADA VISA S.A.

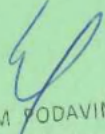
[Handwritten signature]
ESCRIBANO
FRANCISCO J. AFFAELE
Ing EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
521

ORIGINAL

Referencias de Entidades Bancarias


MARIA VICTORIA BARREÑA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
522

ORIGINAL

BANCO FINANSUR

Buenos Aires, 01 DE FEBRERO DE 2017

**Secretaría de Obras Publicas dependiente del Ministerio del Interior, Obras
Públicas y Vivienda**

Ref. LICITACION PUBLICA NACIONAL N° 1/2016

OBRA: "Ampliación de la Capacidad del Río Salado – Tramo IV – Etapa 1a – Subtramo A1"


Presente

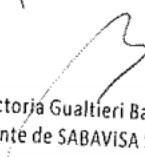
De nuestra mayor consideración,


Nos dirigimos a Uds. para informarles que la empresa SABAVISA SA (CUIT 30-64085427-4) es cliente de BANCO FINANSUR S.A. desde Diciembre de 2008 y hasta la fecha ha mantenido un movimiento normal de su cuenta, habiendo cumplido con todos sus compromisos en tiempo y forma.

La presente se extiende a pedido del cliente y a fines de ser presentada ante quien corresponda.

Sin otro particular, saludan muy atte.


EZEQUIEL PERALTA RAMOS
Apoderado


María Victoria Gualtieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

ORIGINAL

Macro

Sarmiento 447 - C1041AAI
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
0810 555-2355
www.macro.com.ar



Santo Tomé, 20 de Enero de 2017.

Sres.

Secretaria de Obras Públicas dependiente del
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda

Ref.: Licitación Pública Nacional N° 1/2016. Obra:
Ampliación de la capacidad del Río Salado – Tramo IV
– Etapa 1a – Subtramo A1


De nuestra mayor consideración:


Nos dirigimos a Uds. para informarles que la empresa SABAVISA S.A. - C.U.I.T. 30-64085427-4 es cliente de BANCO MACRO S.A. desde el 30/06/2006, manteniendo hasta la fecha movimientos normales en su cuenta, cumpliendo con todos sus compromisos en tiempo y forma.

Extendemos la presente a pedido del cliente para ser presentada ante quien corresponda.

Sin más, saludamos atte.


MAXIMILIANO BARCOS
Gerente de Sucursal
Ciudad de Santo Tomé
E.C. Macro S.A.

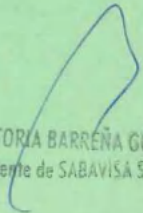

MARIA VICTORIA BARREÑA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.

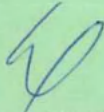

Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

**Metodología de Trabajo
Nomina de Equipos
Plan de Desvíos
Anexo XIX**


MARIA VICTORIA BARRERA GUALTIERI
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. **EDUARDO M. PODAVINI**
Representante Técnico

FOLIO
525

ORIGINAL

1- MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA METODOLOGIA PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

1-1-DESCRIPCION GENERAL

La metodología de trabajo a emplear en la obra de referencia, involucra a una serie de factores que dependen de los requerimientos específicos del Pliego de Bases y Condiciones en cuanto a los objetivos a alcanzar y que básicamente, como ya fue expresado, consisten en el mejoramiento del escurrimiento de las aguas provenientes de la cuenca del Salado.

Esta mejora del escurrimiento se materializa a través del aumento de su capacidad de conducción, con el propósito de mitigar las inundaciones que cíclicamente se producen en el área de influencia, facilitar el ingreso de los excedentes de los afluentes y capitalizar el aprovechamiento de los suelos provenientes del dragado y de la excavación convencional, para la recuperación de tierras productivas que fueron anegadas en las crecientes producidas entre los años 2001 y 2002.

Para lograr los objetivos señalados precedentemente, se requiere durante la etapa licitatoria, la obtención de información técnica primaria que en el caso que nos ocupa, estará compuesta por la información contenida en el Pliego de Bases y Condiciones y la información disponible y producida por nuestro Consorcio, en su carácter de oferente interesado.

La elaboración de la información nos permitirá, para el presente llamado a licitación, la posibilidad de realizar una oferta adecuada a los fines del proyecto y optimizada técnicamente.

De resultar adjudicatarios de las obras, completaremos y desarrollaremos la Ingeniería Complementaria y de Detalle que permitirá iniciar la concreta ejecución de los trabajos solicitados en la forma prevista.

Realizaremos en principio, un ordenamiento de la información necesaria para desarrollar la metodología que vamos a implementar como propuesta de ejecución de los trabajos.

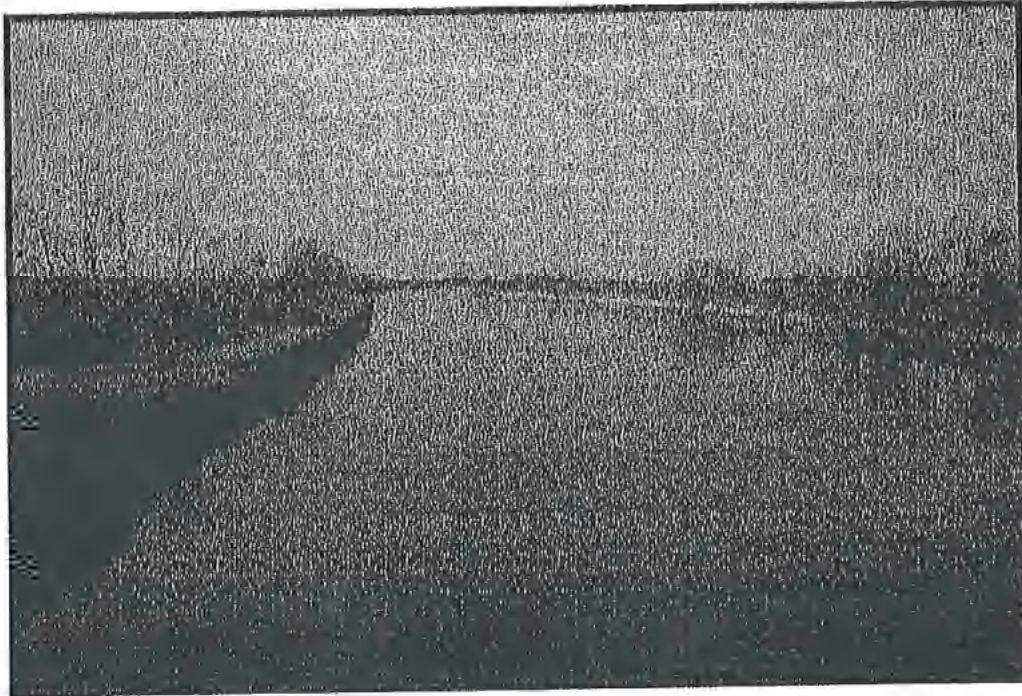
Esto se hará fundamentalmente, en cuanto a los equipos que deberán seleccionarse para ejecutar las tareas primordiales del proyecto.

Mario Ederi Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.

Ing EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL



Vista actual del cauce del Río Salado a regularizar .

1-1-1- INFORMACION PRELIMINAR DISPONIBLE

Entre la información disponible y necesaria para elaborar la metodología de ejecución de los trabajos de excavación y relleno de la presente obra se encuentran los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de la obra:

En la misma se detallan claramente cuales son los objetivos de las obras a realizar, se establecen las condiciones dimensionales, y se explicita la solicitud de las metodologías que los oferentes deberán implementar para la ejecución de los trabajos.

- Especificaciones Legales :

Hacen referencia a las condiciones legales y formales que se deben cumplimentar para realizar la oferta, para la adjudicación y contrato, y las condiciones a cumplir para la ejecución y recepción de las obras, estableciendo las limitaciones legales para realizar los trabajos.


María Victoria Evangelina Barreña


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
527

ORIGINAL

- Especificaciones Técnicas :

Representan una descripción y guía de los requerimientos y exigencias de la metodología que se deberá desarrollar, presentan la información para el dimensionado primario de las obras y realizan una descripción pormenorizada, de los trabajos que se deberán realizar, solicitando al oferente que explicita cómo y con qué medios humanos y de equipamiento realizará la obra de referencia en caso de resultar adjudicatario.

- Listado de planos:


La información de los perfiles longitudinales, transversales y planialtimétricos suministrada con el Pliego de Bases y Condiciones permite evaluar la geometría de las excavaciones a realizar ya sea en forma convencional o por dragado.


Los planos cartográficos referentes a la disposición preliminar de zonas de relleno permiten elaborar el diseño de las superficies de recintos de contención pero, la información es en esta etapa insuficiente para realizar un balance entre los volúmenes extraídos, para la formación del curso de agua, y los volúmenes que cubrirán las áreas que se pretenden incorporar como tierras productivas.

Como la selección de zonas de depósito tiene carácter de preliminar y las mismas dependerán en gran medida de los acuerdos entre los propietarios y el contratista, se elaborará una metodología provisoria de la disposición de suelos que se ajustará durante las etapas de Ingeniería complementaria y de detalle. Para esta presentación, adoptaremos los lugares de relleno propuestos en la cartografía obrante en el Pliego de Bases y Condiciones y los volúmenes de relleno los asimilaremos proporcionalmente a las áreas de los mismos. De la resolución de la Ingeniería Complementaria y de Detalle, resultarán los valores definitivos que oportunamente ajustaremos.

- Estudios de suelos :

De acuerdo a los tipos y durezas de los materiales de suelo existentes a lo largo de la traza, es necesario poder establecer, la cantidad y potencia de los equipos a utilizar y sus posibles rendimientos. También resulta importante la determinación de la capacidad portante de los suelos superficiales por donde circularán los equipos que en su caso transportarán el material excavado


María Victoria Gualtieri Barrella
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

- Reconocimiento del lugar:

En primer lugar se ha realizado un exhaustivo recorrido (por tierra y agua) de la zona en la que se desarrollarán las obras con el objeto de obtener una primera percepción visual de la misma.

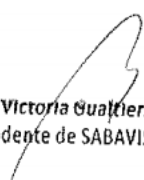
Este recorrido nos permitió formarnos una idea de la logística a emplear y, en ese contexto, se recabó información acerca de las siguientes cuestiones: poblaciones cercanas a los frentes de trabajo, posibles emplazamiento de obradores, circulación vehicular a lo largo de la traza, caminos consolidados de acceso a las obras y posibles ingresos náuticos al curso del río. La información obtenida estará implícita en la descripción técnica de la metodología que desarrollaremos para realizar los trabajos


- Niveles actuales de agua en las zonas a dragar, excavar y rellenar

En nuestro recorrido de la traza hemos observado en el río niveles de agua medios, con tirante suficiente para la flotación de los equipos y sin desbordes que pudieran complicar en demasía el traslado de los suelos de depósito..

La información recabada tiene una importancia relativa por cuanto solo permite establecer algunas condiciones de altura de agua que, no serán necesariamente, las que se encontrarán durante el período de ejecución de las obras. No obstante lo antedicho, permiten plantear diferentes metodologías de ejecución para cada condición de altura de agua.

Las propuestas metodológicas para la ejecución de las obras con aguas altas y/o desbordadas están basadas en la suficiente experiencia que nuestras empresas poseen en múltiples obras realizadas en condiciones similares.


María Victoria Guaitieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

1.2 REPLANTEO DE LAS OBRAS

El replanteo de las obras estará sujeto a la resolución de las Ingenierías Complementaria y de Detalle que permitirán definir la geometría definitiva de las obras a realizar, el equipamiento completo a utilizar y toda la mano de obra necesaria a emplear.

Estos trabajos, que se harán en conjunto con la Inspección de obra, responderán en un todo a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. El replanteo de los perfiles transversales realizados y los levantamientos planialtimétricos de los recintos de depósito serán la base fundamental para realizar el trazado de la obra, el posicionamiento de los equipos, los cálculos volumétricos del suelo que se extraerán de la traza del río y los que se depositarán en las zonas de relleno.


1-3 IMPLANTACION DE OBRADORES Y OFICINAS

Por razones operativas y logísticas de la obra, que se explican más adelante, se ha decidido la implantación de un obrador principal y dos obradores secundarios desde los que se atenderán los distintos frentes de trabajo distribuidos a lo largo de la traza.

En el obrador principal se implantarán, además de las viviendas para un sector del personal operativo, las oficinas e instalaciones, con sus correspondientes equipamientos, y el instrumental necesario para el funcionamiento y operación de la Dirección e Inspección de obra. Este obrador contará con las instalaciones acordes para el control y seguimiento de obras previsto y será equipado con los elementos a utilizar para el monitoreo de control ambiental.

Estará ubicado lo más equidistante posible de los obradores secundarios y entre los tres cubrirán y atenderán la totalidad de los frentes de trabajo a lo largo de toda la traza.

Cada obrador tendrá autonomía para asistir al personal así como talleres para mantenimiento y reparación de equipos tanto viales como fluviales. Los obradores contarán con un sistema de comunicación entre ellos, con la Inspección de obra y con la totalidad de las embarcaciones de cada frente de


María Victoria Cuattieri Barrena
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

dragado y cada frente de excavación de taludes. Para ello se utilizará un sistema radial de VHF banda marina autorizado por los organismos pertinentes. (Prefectura Naval Argentina y Secretaría de Comunicaciones). Adicionalmente se establecerá comunicación telefónica entre los obradores, embarcaciones insignias, frentes de tareas y de todos ellos con el exterior de la obra. La implantación de obradores y oficinas se realizará cuidando de establecerse en lugares que no hayan sido alcanzado por anteriores inundaciones, con acceso a caminos consolidados y, en lo posible, por razones logísticas y de seguridad, cercanos a centros poblados.

1-4-MOVILIZACION DE EQUIPOS

1-4-1-Equipos de Dragado

Los equipos a trasladar para ejecutar las tareas de Dragado serán dragas estacionarias de succión a cortador además de pontones para traslado de combustibles, conexiones de tuberías flotantes e izado de obstáculos existentes en la traza, lanchas, remolcadores y tuberías flotantes y de uso terrestre y gran cantidad de herramientas equipos menores y elementos adicionales. La cantidad de equipos de dragado a utilizar dependerá de las condiciones hidrométricas del río, las cuales determinaran como se repartirán los volúmenes de excavación entre las modalidades de dragado y equipos de movimiento de suelo terrestres. La totalidad de las dragas serán transportadas por medios terrestres en carretones especiales, debido a sus pesos y dimensiones. Serán previamente desarmadas en Astilleros y para su posterior botadura, en el lugar de trabajo, se construirán varaderos para su lanzamiento al cauce del río.


Previo al traslado de las dragas, en los lugares destinados para la botadura, se deberán acondicionar los caminos de acceso y se prepararán los sitios de descarga.


De acuerdo a los niveles de agua existentes en el momento del traslado de los equipos, se decidirá si los mismos pueden ser lanzados todos desde el mismo sitio y luego transportados por vía fluvial a los frentes operativos de trabajo, o bien, por falta de calado para la navegación, se deberá construir más de un varadero de lanzamiento.

El resto de equipos auxiliares necesarios también serán trasladados en carretones y camiones semiremolques.

1-4-2-Equipos para excavación.

La cantidad y tipo de equipos de excavación a utilizar estará íntimamente ligado a la situación de la altura de agua durante la ejecución de los trabajos como explicaremos más adelante al describir la metodología a emplear. Podremos distinguir que en situación de aguas bajas se deberá realizar un mayor movimiento


María Victoria Gualtieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

de suelos por excavación empleando, preferentemente excavadoras de balde o dragalinas, en cambio con aguas altas el movimiento de suelos excavado será menor y podrá realizarse con máquinas retroexcavadoras, respetando en todos los casos el corte de los taludes mediante excavadoras de uno u otro tipo, según lo establece el Pliego de Bases y Condiciones.

Complementariamente a las excavadoras se emplearán topadoras, palas cargadoras y/o cargadoras frontales, camiones voleadores y motoniveladoras para el proceso de carga y transporte del material producto de las excavaciones hasta su lugar de disposición final.

La cantidad y características de los equipos de excavación que ofrecemos para realizar las obras en el caso de resultar adjudicatarios se presentan, en detalle, más adelante.


1-5-METODOLOGIA DE DRAGADO Y REFULADO 1


5-1-Equipos a Emplear

De acuerdo al cronograma de tareas de Ingeniería Complementaria y de Detalle a realizar, que demandarán 30 y 60 días respectivamente, para la primera entrega, a partir de la fecha de replanteo, y teniendo en consideración los plazos que demande la devolución de cada entrega de la Ingeniería de Detalle, consideramos que, el plazo real para la ejecución de los trabajos de dragado se reduce a 690 días, es decir aproximadamente 23 meses.

Lograda la cuantificación de la información básica necesaria, representada en este caso, por el conocimiento de los tiempos probables de ejecución en función de los volúmenes a remover y transportar, estamos en condiciones de seleccionar los equipos de dragado que se necesitarán en cada frente de trabajo.

Los equipos principales de dragado y las embarcaciones auxiliares que ofreceremos utilizar para ejecutar las obras propuestas, son todos de propiedad de las empresa oferente.


María Victoria Gualtieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

Los mismos serán descriptos y detallados a continuación, acompañándose sus respectivas fichas y curvas de producción y demás datos requeridos por el pliego en la documentación de equipos que se acompaña en la presentación.

Fundamentos para la Selección de los equipos de Dragado

La producción de los equipos de dragado está afectada por una serie de factores conocidos y otros de carácter empírico.


De los parámetros suministrados por el fabricante para cada equipo, podemos obtener datos de las presiones de aspiración y de descarga de las bombas de dragado para diferentes diámetros de impulsores y diferentes longitudes de cañería.


También podemos obtener las velocidades de la hidromezcla en las tuberías de succión e impulsión, y las curvas de producción de las bombas para diferentes concentraciones de sólidos, según distintos tipos de suelo y para diferentes longitudes de tubería de refulado. La información obtenida de esta manera requiere, para su aprovechamiento, la complementación que brinda la experiencia operativa de los equipos y las estadísticas de rendimiento de los mismos obtenidas en el tiempo y con el uso de ellos en diferentes tipos de materiales con distinto grado de dureza, compactación y clasificación.

No resulta válido ofrecer determinada capacidad de producción de un equipo de dragado si no se tiene información fehaciente de las cambiantes características de los suelos que se proyectan dragar, de la profundidad máxima en la que estos se encuentran, de las dificultades de olas y corrientes y de las distancias promedio en que se ubicarán las tuberías de descarga de la hidromezcla refulada. Debe tenerse presente que la información suministrada por el fabricante responde a diferentes situaciones de producción derivadas, básicamente, del conocimiento de las características del material a dragar, de las cuestiones dimensionales de las bombas de dragado y de las pérdidas de carga hidráulica en función de las longitudes de tuberías de descarga utilizadas.

Intervienen, además, otros factores adicionales que afectan sensiblemente la eficiencia del dragado y alteran los resultados de producción obtenidos de los ábacos cuasi ideales del fabricante.

Entre los factores distorsivos de la producción calculada podemos citar la cambiante relación entre la potencia de corte del disgregador en función de la dureza del suelo a disgregar, la dificultad que representa predeterminar la concentración de sólidos presente en la hidromezcla, la capacidad y habilidad del operador y oficial o patrón dragador para lograr la máxima eficiencia del equipo, las pérdidas debidas a tiempos improductivos por maniobras propias de la operación, la sección de corte disponible y su geometría, el equipamiento de posicionamiento, automatización y control de los equipos de dragado y otros muchos factores que hacen que, como en nuestro caso, la posesión y vasta


María Victoria Guaitieri Barrena
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico




ORIGINAL

experiencia con dragas estacionarias propias, sea fundamental a la hora de seleccionar y calcular las producciones de los equipos que utilizaremos.

Determinadas las distancias promedios de refulado que hemos previsto para cada draga estacionaria a utilizar en la presente obra y analizadas las secciones de canal a construir, seleccionaremos, de nuestros planteles de dragas de succión y corte, las que consideramos más aptas teniendo en consideración las restricciones de calado máximo (2 metros) y potencia de corte mínima

. Describimos a continuación el listado y características de los equipos que ofrecemos para realizar las obras de referencia.

Características de los equipos principales de dragado y sus equipos auxiliares:


María Victoria Gualtieri Barrena
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

Características de los equipos principales de dragado y sus equipos auxiliares:

Nombre o Denominación: Victoria I

Procedencia: IHC de Holanda
Propietario: Sabavisa SA
Ubicación actual: Puerto. San Pedro
Eslora: 33.20 metros
Manga: 7.95 metros
Puntal: 2,46 metros
Profundidad de dragado: 16 metros
Calado Operativo: 1,50 metros
Potencia de Corte: 228 HP
Potencia en la bomba: 1254 HP
Potencia total instalada: 1766 HP
Diámetro de la tubería de succión: 550 mm
Diámetro de la tubería de descarga: 500 mm
(Se adjuntan curvas de producción suministradas por el fabricante)

Equipos Auxiliares

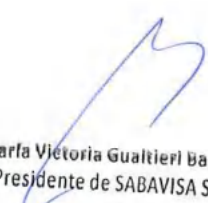
Mulita de mar


Tubería Terrestre

Diámetro: 500 milímetros
Longitud propuesta: 1500 metros en tramos de 5 metros cada uno con unión de tipo cónico y unidos por sistema de cuñas y cadenas.
Accesorios: codos, piezas Y, cuñas, cadenas y válvulas anti ariete y de cierre

Tubería Flotante

Diámetro: 500 milímetros
Longitud propuesta : 300 metros compuesta por tubos autoflotantes de 9 metros cada uno y unidos por juntas esféricas y manguitos de goma de 3 metros de longitud.


María Victoria Gualtieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

Nombre o Denominación: Victoria II

Procedencia: IHC de Holanda
Propietario: Sabavisa S.A.
Ubicación actual: Pto. San Pedro
Eslora: 33.20 metros
Manga: 7.95 metros
Puntal: 2,46 metros
Profundidad de dragado: 16 metros
Calado Operativo: 1,50 metros
Potencia de Corte: 228 HP
Potencia en la bomba : 1254 HP
Potencia total Instalada: 1766 HP
Diámetro de la tubería de succión : 550 mm
Diámetro de la tubería de descarga: 500 mm

Equipos Auxiliares


Mulita de mar


Tubería Terrestre

Diámetro : 500 milímetros
Longitud propuesta : 1500 metros en tramos de 5 metros cada uno con unión de tipo cónico y unidos por sistema de cuñas y cadenas.
Accesorios : codos, piezas Y, cuñas, cadenas y válvulas anti arlete y de cierre

Tubería Flotante

Diámetro : 500 milímetros
Longitud propuesta : 300 metros compuesta por tubos autoflotantes de 9 metros cada uno y unidos por juntas esféricas y manguitos de goma de 3 metros de longitud.


María Victoria Gualtieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

Nombre o Denominación: Victoria III


Marca:	IHC
País de fabricación:	Holanda
Número de Matrícula:	0122
Año de construcción:	2015
Eslora total :	26.30 m
Eslora sobre pontones:	16.50 m
Manga:	6.69 m
Puntal:	1.87 m
Calado con tanques llenos	1.25 m
Profundidad máx de dragado:	10 m
Diámetro int. tubería de succión:	450 mm
Diámetro interior tubería de descarga:	450 mm
Peso Neto total:	75 Tn.

Bomba de dragado:

Tipo:	IHC 1330-120, Hojas con 5 dientes
Potencia:	620 Kw. (843 Hp)
Motor principal:	Caterpillar 3512 DI-TA
Potencia continua:	

Bomba de dragado accionada por grupo combinado de bloque bomba/engranaje reductor.

Fuente de potencia auxiliar:	Caterpillar 3406 DI-TA
Potencia continua:)
Potencia total Instalada:	1.299 Kw. (1.766 HP)
Tipo:	IHC 1330-120, Hojas con 5 dientes
Potencia al eje:	170 Kw. (230 HP)
Diámetro:	1455 mm
Velocidad máxima:	30 rpm.


Ing. Eduardo M. Podavini


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
537

ORIGINAL

1-5-2- Método operativo de las dragas

En general, todas las dragas estacionarias de succión a cortador funcionan bajo el mismo principio operativo que consiste, básicamente, en utilizar el agua que circula por una tubería, impulsada por la acción una bomba centrífuga de rotor cerrado, como medio hidráulico de transporte de suelos en suspensión previo disgregado de éstos por la acción de un sistema de trépano disgregador del material, comúnmente conocido como cortador.

El producto a transportar, se denomina hidromezcla, y está compuesta por una concentración de materiales sólidos en agua que varía en porcentajes del orden del 5% al 20% en volumen respecto del agua, que depende del tipo de material, distinguiéndose de los mismos, la incidencia del grado de plasticidad que posean, de la densidad, este último parámetro es de suma importancia debido a que altera sensiblemente el grado de concentración, es decir a mayor densidad del material menor concentración de sólidos en la mezcla, otro elemento muy importante para evaluar el rendimiento final de los equipos de dragado se encuentra dado por la mayor o menor dificultad para disgregar los suelos.

Lo expuesto en el último párrafo permite concluir que para la determinación de la producción real de una draga se necesite, además de las curvas características del fabricante de la bomba, una vasta experiencia en la operación de estos equipos para obtener de ellos la mayor concentración posible de sólidos en la mezcla que darán como resultado un mejor rendimiento final.

El cortador cumple la función de disgregar el suelo para que pueda ser succionado por la bomba de dragado, siempre que la boca de succión se encuentre bajo el nivel de agua.

Este mismo cortador que está montado en el extremo inferior de la elinda o escalera, es el encargado de conformar la geometría del perfil del canal a construir y para ello necesita de la combinación de dos movimientos, uno horizontal, que recorre el ancho del perfil a construir y otro vertical que permite alcanzar la profundidad de proyecto.

El movimiento horizontal se consigue por la acción de un sistema de guinches, cables y anclas que permiten el giro de la draga describiendo un arco cual si fuera un compás, con eje en un sistema de 2 pilones, uno de trabajo y el otro que se utiliza para realizar el avance de la draga sobre el eje de dragado o producir el desplazamiento del carro de avance si la draga cuenta con dicho equipamiento.

El movimiento vertical del cortador se realiza por el izado de la elinda o escalera por intermedio de un guinche o cilindros hidráulicos que, además, sostienen la tubería de succión que va desde la posición de corte del material hasta la bomba de dragado.

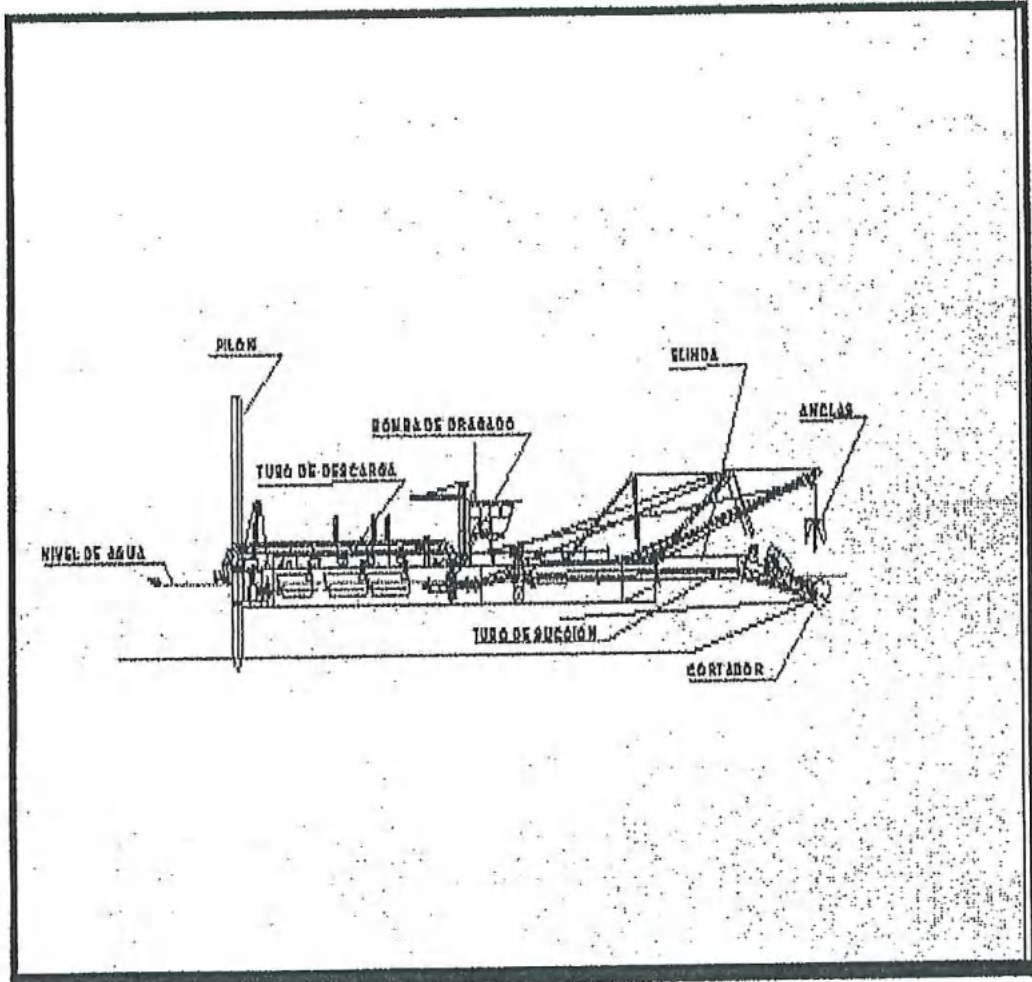
Las figuras ilustran esquemáticamente la conformación de la draga con la descripción lateral de sus partes elementales y una vista en planta donde se observa la disposición de barrido en abanico que realiza apoyada en los pilones de trabajo.

María Victoria Guattieri Barreña

Ing EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL

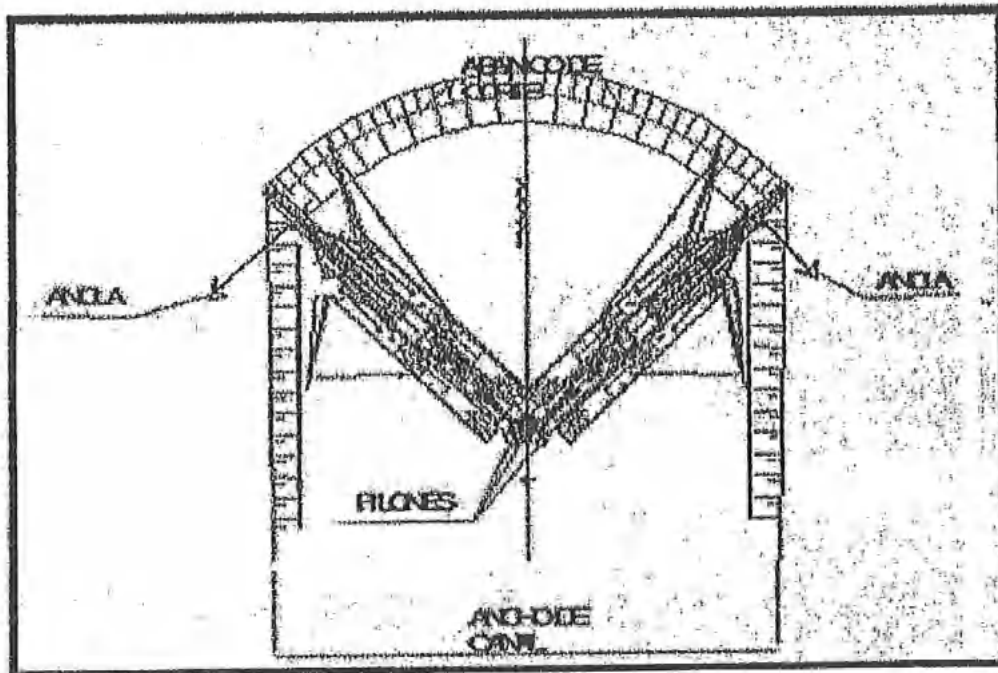


María Victoria Guáltieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.

Ing EDUARDO M PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
539

ORIGINAL



1-5-3 Secuencias de dragado

Las secuencias de dragado poseen rutinas en común pero se diferencian fundamentalmente, por los disímiles tamaños de las dragas, así por ejemplo, cuando mayor eslora tienen, mayor ancho de canal pueden realizar, cuanto mayor es el diámetro del cortador menor es la cantidad de pasadas o viceversa.

En nuestro caso dispondremos de tres dragas con un ancho útil de dragado de aproximadamente 40 metros, otra con un ancho de corte de 30 metros y la quinta draga propuesta, con posibilidades de dragar un ancho máximo de 60 metros.

La cantidad de pasadas que deberá realizar cada una de ellas para completar la sección de canal dependerá del ancho de solera del mismo más la altura resultante de considerar los taludes y la profundidad.

Es de destacar que el ancho de dragado varía a su vez con la profundidad a la que se encuentra la elinda, es decir, a mayor profundidad de agua, menor ancho total de dragado por pasada.

No son predecibles los niveles de agua que tendrá el Río Salado durante el transcurso de la obra, que durará dos años y medio, pero es posible suponer que su altura variará en más o en menos dependiendo esta circunstancia de factores


María Victoria Gualtieri Barretta
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
540


ORIGINAL


exclusivamente climáticos, es decir de la influencia directa de la mayor o menor cantidad de lluvias caídas en el ámbito de la cuenca que desagota.

Otro factor a tomar en cuenta es la proporción de suelo, perteneciente a la sección del canal, que se encuentra sobre el nivel de agua respecto del que se encuentra sumergido, siendo que sólo esta última porción es factible de ser disgregada por la acción del cortador de la draga, mientras que la porción que se encuentra por encima del pelo de agua se disgrega por desmoronamiento frontal, en tal situación no siempre es posible mantener la geometría de los taludes laterales por lo que es aconsejable que estos taludes, al menos los comprendidos por sobre el nivel de agua, hayan sido previamente realizados por excavación convencional para que el desmoronamiento frontal citado con anterioridad no afecte los límites de conformación de los taludes.

Concluyendo, el ancho posible de dragado y la cantidad de cortes por pasada que se deberán efectuar dependerá del tamaño de la draga, del nivel de agua existente y de la altura entre el terreno natural, en cada lugar, respecto a la cota de proyecto de la solera.

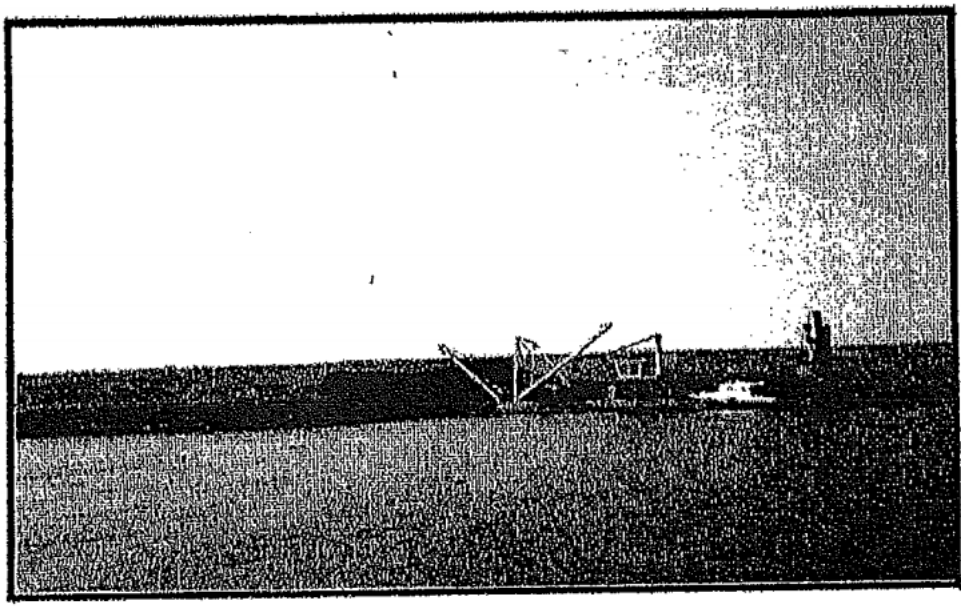
En las fotografía siguiente, se puede observar la acometida de una draga con un frente de material importante por encima del pelo de agua existente en el momento de la ejecución del dragado.


María Victoria Gualtieri Barreña
Directora de SABAVISA S.A.


Ing EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico



ORIGINAL



La disposición de equipos, para un ancho a dragar de 98 metros , podría ser la siguiente :

- Una draga con capacidad de ancho de corte de 30 metros haciendo cuatro pasadas de aproximadamente 25 metros cada una.
- Una draga con capacidad de ancho de corte de 40 metros haciendo una parte del canal y otra draga de 60 metros de ancho de corte para completar.
- Una draga con capacidad de ancho de corte de 60 metros haciendo dos pasadas de aproximadamente 50 metros cada una.

Existe un gran número de variantes, para organizar los trenes de dragado en cada sector o frente de trabajo en función de los anchos de canalización a dragar. Prevalece, por razones logísticas y operativas de disposición de tuberías, tanto flotantes como terrestres, de diferente diámetro para los distintos tamaños de equipos que utilizaremos, el criterio por el cual, en lo posible, un mismo equipo ejecutará un sector de canal completo.

La decisión definitiva, para la ubicación de los equipos de dragado tendrá también relación con el lugar, margen derecha o izquierda, y distancia a la que se encuentran las zonas a rellenar. Es conveniente, de resultar posible, reservar el uso de las dragas de mayor porte para refular a las zonas más alejadas y para dragar suelos de mayor dureza y las de menor porte para refular a zonas más cercanas y con suelos más blandos.


Marla Victoria Gualtieri Barreña
Presidente de SABAVISA S.A.


Ing. EDUARDO M. PODAVINI
Representante Técnico

FOLIO
542