



**EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
DE BOGOTÁ – E.S.P.**

CONTRATO No. 1 – 02 – 25400 – 514 – 2006

**“ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LÍNEA
RED MATRIZ DE 78” TIBITOC - CASABLANCA”**

PRODUCTO 9.2

DISEÑOS TÍPICOS DE OBRAS DE REHABILITACIÓN

**MEMORIAS DE CÁLCULO ESTRUCTURAL
PREDISEÑO CÁMARAS DE VÁLVULAS 60”, DERIVACIONES,
VENTOSAS Ø8”, PURGAS Ø16” Y BOCAS DE ACCESO Ø24”
PARA LA INSPECCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DEL
TRAMO 3**

(DOCUMENTOS RTC-MC-ET-002 AL 008)



**BOGOTÁ D.C.
ENERO DE 2009**

CONSORCIO TIBITOC 2006


SALGADO, MELENDEZ Y ASOCIADOS
Ingenieros Consultores S.A.



SILVA CARREÑO Y ASOCIADOS S.A.

	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LÍNEA RED MATRIZ DE 78" TIBITOC - CASABLANCA	 CONSORCIO TIBITOC 2006				
CONTRATO 1-02-25400-514-2006	PRODUCTO 9.2 MEMORIAS DE CALCULO ESTRUCTURAL PREDISEÑO CÁMARAS DE VÁLVULAS 60" NUEVAS EN LÍNEA PARA LA INSPECCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DEL TRAMO 3	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">RTC-MC-ET-002</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">VERSIÓN: 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">FECHA: 2008-12-29</td> </tr> </table>	RTC-MC-ET-002	VERSIÓN: 1	FECHA: 2008-12-29	
RTC-MC-ET-002	VERSIÓN: 1					
FECHA: 2008-12-29						

DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN:

VERSIÓN	FECHA MODIFICACION	NUMERAL MODIFICADO	JUSTIFICACIÓN
0	2008-06-20	----	Versión Original
1	2008-12-29	----	
2			
3			

VERSIÓN 0:



	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-06-20	2008-06-27	2008-07-09
FIRMA:			

VERSIÓN 1:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-12-23	2008-12-26	2008-12-29
FIRMA:			

VERSIÓN 2:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:			
CARGO:			
FECHA:			
FIRMA:			

	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LÍNEA RED MATRIZ DE 78" TIBITOC - CASABLANCA	 CONSORCIO TIBITOC 2006	
CONTRATO 1-02-25400-514-2006	PRODUCTO 9.2 MEMORIAS DE CALCULO ESTRUCTURAL PREDISEÑO CÁMARAS DE VÁLVULAS DERIVACIÓN 42" EN MACIZO EXISTENTE PARA INSPECCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DEL TRAMO 3	RTC-MC-ET-003	VERSIÓN: 1
		FECHA: 2008-12-30	

DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN:

VERSIÓN	FECHA MODIFICACION	NUMERAL MODIFICADO	JUSTIFICACIÓN
0	2008-06-20	----	Versión Original
1	2008-12-30	----	Comentarios Asesoría E.T.
2			
3			

VERSIÓN 0:



	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-06-20	2008-06-27	2008-07-09
FIRMA:			

VERSIÓN 1:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-12-26	2008-12-29	2008-12-30
FIRMA:			

VERSIÓN 2:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:			
CARGO:			
FECHA:			
FIRMA:			

	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LÍNEA RED MATRIZ DE 78" TIBITOC - CASABLANCA	 CONSORCIO TIBITOC 2006				
CONTRATO 1-02-25400-514-2006	PRODUCTO 9.2 MEMORIAS DE CALCULO ESTRUCTURAL PREDISEÑO CÁMARA DE VÁLVULA V-60 DERIVACIÓN 60" EN MACIZO EXISTENTE PARA INSPECCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DEL TRAMO 3	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">RTC-MC-ET-004</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">VERSIÓN: 2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">FECHA: 2009-01-07</td> </tr> </table>	RTC-MC-ET-004	VERSIÓN: 2	FECHA: 2009-01-07	
RTC-MC-ET-004	VERSIÓN: 2					
FECHA: 2009-01-07						

DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN:

VERSIÓN	FECHA MODIFICACION	NUMERAL MODIFICADO	JUSTIFICACIÓN
0	2008-06-20	----	Versión Original
1	2008-12-30	----	Comentarios Asesoría E.T.
2	2009-01-07	----	Comentarios Interventoría
3			

VERSIÓN 0:



	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-06-20	2008-06-27	2008-07-09
FIRMA:			

VERSIÓN 1:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-12-26	2008-12-29	2008-12-30
FIRMA:			

VERSIÓN 2:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2009-01-05	2009-01-06	2009-01-07
FIRMA:			

	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LÍNEA RED MATRIZ DE 78" TIBITOC - CASABLANCA	 CONSORCIO TIBITOC 2006				
CONTRATO 1-02-25400-514-2006	PRODUCTO 9.2 MEMORIAS DE CALCULO ESTRUCTURAL TÍPICOS CAJAS PARA VENTOSA Ø8" PARA INSPECCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DEL TRAMO 3	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">RTC-MC-ET-005</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">VERSIÓN: 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">FECHA: 2008-12-30</td> </tr> </table>	RTC-MC-ET-005	VERSIÓN: 1	FECHA: 2008-12-30	
RTC-MC-ET-005	VERSIÓN: 1					
FECHA: 2008-12-30						

DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN:

VERSIÓN	FECHA MODIFICACION	NUMERAL MODIFICADO	JUSTIFICACIÓN
0	2008-06-20	----	Versión Original
1	2008-12-30	----	Comentarios Asesoría E.T.
2			
3			

VERSIÓN 0:



	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-06-20	2008-06-27	2008-07-09
FIRMA:			

VERSIÓN 1:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-12-26	2008-12-29	2008-12-30
FIRMA:			

VERSIÓN 2:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:			
CARGO:			
FECHA:			
FIRMA:			

	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LÍNEA RED MATRIZ DE 78" TIBITOC - CASABLANCA	 CONSORCIO TIBITOC 2006				
CONTRATO 1-02-25400-514-2006	PRODUCTO 9.2 MEMORIAS DE CALCULO ESTRUCTURAL PREDISEÑO CÁMARAS DE PURGAS PARA LA INSPECCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DEL TRAMO 3	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">RTC-MC-ET-006</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">VERSIÓN: 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">FECHA: 2008-12-29</td> </tr> </table>	RTC-MC-ET-006	VERSIÓN: 1	FECHA: 2008-12-29	
RTC-MC-ET-006	VERSIÓN: 1					
FECHA: 2008-12-29						

DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN:

VERSIÓN	FECHA MODIFICACION	NUMERAL MODIFICADO	JUSTIFICACIÓN
0	2008-06-20	----	Versión Original
1	2008-12-29	----	Comentarios Asesoría E.T.
2			
3			

VERSIÓN 0:



	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-06-20	2008-06-27	2008-07-09
FIRMA:			

VERSIÓN 1:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-12-23	2008-12-26	2008-12-29
FIRMA:			

VERSIÓN 2:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:			
CARGO:			
FECHA:			
FIRMA:			

	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LÍNEA RED MATRIZ DE 78" TIBITOC - CASABLANCA	 CONSORCIO TIBITOC 2006				
CONTRATO 1-02-25400-514-2006	PRODUCTO 9.2 MEMORIAS DE CALCULO ESTRUCTURAL PREDISEÑO CÁMARAS DE BOCAS DE ACCESO PARA LA INSPECCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DEL TRAMO 3	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">RTC-MC-ET-007</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">VERSIÓN: 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">FECHA: 2008-12-29</td> </tr> </table>	RTC-MC-ET-007	VERSIÓN: 1	FECHA: 2008-12-29	
RTC-MC-ET-007	VERSIÓN: 1					
FECHA: 2008-12-29						

DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN:

VERSIÓN	FECHA MODIFICACION	NUMERAL MODIFICADO	JUSTIFICACIÓN
0	2008-06-20	----	Versión Original
1	2008-12-29	----	Comentarios Asesoría E.T.
2			
3			

VERSIÓN 0:



	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-06-20	2008-06-27	2008-07-09
FIRMA:			

VERSIÓN 1:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-12-23	2008-12-26	2008-12-29
FIRMA:			

VERSIÓN 2:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:			
CARGO:			
FECHA:			
FIRMA:			

	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LÍNEA RED MATRIZ DE 78" TIBITOC - CASABLANCA	 CONSORCIO TIBITOC 2006				
CONTRATO 1-02-25400-514-2006	PRODUCTO 9.2 MEMORIAS DE CALCULO ESTRUCTURAL PREDISEÑO CÁMARAS DE VÁLVULAS EN LÍNEA DE 60" PARA INSPECCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DEL TRAMO 3	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">RTC-MC-ET-008</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">VERSIÓN: 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">FECHA: 2009-01-07</td> </tr> </table>	RTC-MC-ET-008	VERSIÓN: 1	FECHA: 2009-01-07	
RTC-MC-ET-008	VERSIÓN: 1					
FECHA: 2009-01-07						

DESCRIPCIÓN DE LA VERSIÓN:

VERSIÓN	FECHA MODIFICACION	NUMERAL MODIFICADO	JUSTIFICACIÓN
0	2008-12-30	----	Versión Original
1	2009-01-07	----	Comentarios Interventoría
2			
3			

VERSIÓN 0:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2008-12-26	2008-12-29	2008-12-30
FIRMA:			

VERSIÓN 1:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:	JOSÉ AGUSTÍN CLAVIJO M.	WILLIAM PARRA	SERGIO LAURENS TAPIAS
CARGO:	INGENIERO CIVIL	INGENIERO ESPECIALISTA	INGENIERO COORDINADOR
FECHA:	2009-01-05	2009-01-06	2009-01-07
FIRMA:			

VERSIÓN 2:

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE:			
CARGO:			
FECHA:			
FIRMA:			