



INFORME TECNICO N° 3

1.- OBJETIVO

El presente informe cumple con dar a conocer a la Autoridad, las obras ejecutadas y que se destruyeron producto del terremoto y maremoto acontecido el 27.02.2010, que será necesario rehacer

2.- ANTECEDENTES:

OBRA: OBRA: MEJORAMIENTO INTERCONEXIÓN SECTOR TUMBES-CENTRO DE TALCAHUANO
COMUNA: TALCAHUANO
RES.: 076 DEL 09 DE JUNIO DEL 2009
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA SALFA S.A.
DOCUMENTO: CARTA 18.03.2010 DE SALFA

3.- ANALISIS

Previo al terremoto la empresa SALFA S.A.se encontraba ejecutando las siguientes obras:

- Muro de tierra retenida en Calle Gálvez.
- Ejecución de cortes y movimientos de tierra del eje principal y eje 2.
- Pavimentos de HCV en eje 2.
- Colocación de soleras en Avda. Los Almirantes.

Avance Físico al 27.02.2010 es de 22%.

Avance Financiero al 27.02.2010 es de 19,9%

Los daños por terremoto y maremoto son los siguientes:

❖ MURO DE TIERRA ARMADA

En calle Gálvez, la empresa estaba ejecutando el muro de tierra armada proyectada. Producto del maremoto, una lancha atravesó la Avda Los Almirantes impactando el citado muro, destruyéndolo parcialmente, tal como se muestra en la foto:



❖ DERRUMBES DE CORTES DE TALUD

Tanto en el eje 1 como en el eje 2 se produjeron derrumbes del talud de cerro. Para reparar esos sectores, considerando las nuevas condiciones que presenta el terreno como producto de lo antes dicho, es necesario la colocación de malla de protección de talud entre los Km 180 y km 200 del eje 2 y km 750 al km 850 eje 1, a fin de evitar futuros deslizamientos, utilizando un manto control erosión permanente polipropileno tipo TECMAT 600g/m² e=18mm. Además es necesario ejecutar obras de saneamiento de aguas lluvias para proteger los taludes, mediante la instalación de una tubería de acero corrugado de D= 500 mm en los km 750 al km 824 del eje 1, que conducirá las aguas lluvias del proyecto original alejándolas del talud.



❖ SOLERAS

En la Avda Los Almirantes, se habían ejecutado la instalación de soleras tipo A, las cuales se soltaron y desalinearon. Por tal motivo, se deberán remover y recolocar. En las fotos se muestra como quedaron las soleras:





3.1.- Daños de Responsabilidad del Contratista.

No existen daños de responsabilidad del contratista.

3.2.- Daños ajenos a la Responsabilidad del Contratista.

La totalidad de los daños enunciados anteriormente son ajenos a la responsabilidad del contratista, de acuerdo a análisis técnico efectuado por la ITO, toda vez que las partidas contaban con las visaciones técnicas conforme al MITO y condiciones establecidas en el contrato y las E.T. y además consta que según lo observado en terreno posteriormente al terremoto y maremoto no existen elementos que evidencien responsabilidad del contratista.

Los daños en el muro de tierra armada, derrumbe en corte de cerro y soleras desalineadas y sueltas, representan un costo de reparación cuyo detalle se indica a continuación, con las respectivas cantidades de obra a ejecutar en cada caso, considerando para el efecto los P.U. de las partidas conocidas, y que son las establecidas en el presupuesto compensado.

AUMENTO DE OBRA 10 (AO-10)

ITEMº	PARTIDA	Uni.	P.U. \$	DAÑOS SISMO -	
				CANT	VALOR \$
	DAÑOS EN PAVIMENTOS				
2.1.5	Remoción de Soleras	mL	2.135	233	497.455
4.	PROTECCIÓN DE TALUDES Y SANEAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS				
	Tuberías de Acero Corrugado de Media Caña				
4.2.9	Suministro y colocación D= 500 mm.	ml	57.440	74	50.560
4.3.4	Construcción dado de Hormigón	m3	112.09 7	2	224.194
4.4.1	Construcción de Sumidero Tipo S2 (no Incluye rejilla)	Un	459.00 8	1	459.008
4.4.2	Rejilla para sumideros dobles	Un	290.55 9	2	581.118
11.1	Malla tipo Tecco g-65, 3mm. espesor 8mm, rollos de	m2	26.071	900	23.463.900

	30x3.5 m, Romboidal				
11.2	Anclaje Acero calidad A63 L=6m, diámetro 25 mm galvanizado con tuerca	Un	45.789	100	4.578.900
11.3	Placas de Anclaje dentadas especiales (Spike)	Un	53.525	100	5.352.500
11.4	Instalación sistema terminado, incluye maquinarias, perforación, lechado y mano de obra.	m2	38.695	900	34.825.500
11.5	Manto control erosión permanente polipropileno tipo TECMAT 600g/m2 e=18mm	m2	7.094	900	6.384.600
2.5.2(*)	Recolocación Soleras Tipo A	mL	8.461	233	1.971.413
13(*)	Recolocar Placas MTR Desaplomadas	m2	49.782	170	8.462.940
2.2.3(*)	Recolocar "Rellenos y confección de terraplenes"	m3	5.087	882	4.486.734
TOTAL \$					95.538.822

Además, existen partidas que deben ejecutarse y que no se encuentran en el presupuesto compensado, en las que el precio unitario fue convenido con el contratista.

OBRAS EXTRAORDINARIAS 7 (OE-7)

ITEMº	PARTIDA	Uni.	P.U.	DAÑOS SISMO -	P.U.
			\$	CANT	\$
OE	Solución de relleno entre solera y HCV (soleras Desalineadas por Sismo)	mL	2.914	360,00	1.049.040
	REPORT MAQUINAS CONDUCENTES A RETIRAR MATERIAL POR DERRUMBES:				
OE	Retroexcavadora	Hr	27.50 0	15,00	412.500
OE	Excavadora	Hr	44.50 0	41,00	1.824.500
OE	Camión Tolva	Hr	28.50 0	68,00	1.938.000
	Jornales	Hr	6.50 0	180,00	1.170.000
	DAÑOS EN MURO DE TIERRA RETENIDA EN GALVEZ:				
OE	Retiro Placas MTR (Desaplomadas)	m2	42.64 8	170,00	7.250.160
OE	Rellenos de MTR (Retiro)	m3	5.36 9	1.166,0 0	6.260.254
					19.904.454

Nota: (*) El P.U. ha sido determinado considerando la reutilización de los materiales instalados previamente.

3.3.- Daños a Terceros.

No existen daños a terceros.

4.- CONCLUSION

De acuerdo a lo señalado precedentemente se propone al Director del Serviu, calificar de fuerza mayor ajena a toda previsión las obras necesarias de realizar según lo indicado en el punto 3.2 del presente informe.

Además, la empresa ha solicitado un aumento de plazo de 21 días corridos por la imposibilidad que tuvo para retomar las obras después del terremoto y para ejecutar todas las obras antes señaladas.

Es todo cuanto puedo informar a Ud.

VERONICA SILVA VERDUGO
INGENIERO CIVIL
DIRECTORA DE OBRAS

CONCEPCION, 23 DE ABRIL DE 2010.-

ANEXO REPORT DE MAQUINARIA

ANEXO PLANOS DE UBICACIÓN DE LOS DAÑOS

CARTILLAS CC Y ANOTACIONES EN LIBRO DE
AUTOCONTROL

APU