

ANEXOS:

ANEXO 1 : REPORTE DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN Y DEL DAÑO INDUCIDO POR ESTE FENÓMENO UTILIZANDO “LICUA PRO”

ANEXO 2 : SONDAJES RECOPIADOS PARA EL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

ANEXO 3 : SONDAJES RECOPIADOS EN 1991, Ver PARRA, D. (1991). Evaluación del Potencial de Licuación de Suelos de la Ciudad de Chimbote, Tesis para optar el Título profesional de Ingeniero Civil, Lima, Perú.

ANEXO 1

**REPORTE DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL
POTENCIAL DE LICUACIÓN Y DEL DAÑO INDUCIDO POR
ESTE FENÓMENO UTILIZANDO “LICUA PRO”**

$$M_s = 7.5$$

$$a_{\max} = 0.15 \text{ g}$$

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : CE N° 88009 " ENRIQUE MEIGGS"
 UBICACIÓN : CHIMBOTE - SANTA - ANCASH
 N° SONDAJES : 2

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.15g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRISSE Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S-1'
 NIVEL FREÁTICO : 0.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.75	05	0.254	0.129	0.119	---	---	0.119	0.191	0.624	SI EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	29	0.429	0.204	1.500	---	---	1.500	0.204	7.347	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	12	0.606	0.281	0.341	---	---	0.341	0.208	1.640	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	30	0.786	0.361	1.500	---	---	1.500	0.208	7.196	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	38	0.966	0.441	1.500	---	---	1.500	0.207	7.236	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.83	33	1.149	0.524	1.500	---	---	1.500	0.204	7.336	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.83	35	1.332	0.607	1.500	---	---	1.500	0.201	7.461	NO EXISTE

H1 = 0.20m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.31m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'S-2'
 NIVEL FREÁTICO : 1.3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.65	CL-ML	1.70	27	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.95	SM	1.75	17	0.508	0.343	1.500	---	---	1.500	0.143	10.458	NO EXISTE
03	3.95	ML	1.70	11	0.681	0.416	0.293	---	---	0.293	0.158	1.860	NO EXISTE
04	5.10	SM	1.70	27	0.876	0.496	1.500	---	---	1.500	0.168	8.935	NO EXISTE
05	5.95	SM	1.70	62	1.021	0.556	1.500	---	---	1.500	0.173	8.688	NO EXISTE
06	6.40	SM	1.80	29	1.101	0.591	1.500	---	---	1.500	0.174	8.627	NO EXISTE
07	6.85	SM	1.80	45	1.182	0.627	1.500	---	---	1.500	0.175	8.590	NO EXISTE

H1 = 6.85m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : C.E. N° 88011 " INCA GARCILAZO DE LA VEGA"
 UBICACIÓN : URB. EL TRAPECIO - CHIMBOTE - EL SANTA
 N° SONDAJES : 1

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.15g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRISS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S-1'
 NIVEL FREÁTICO : 0.75 m.

N°	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.00	14	0.145	0.075	1.500	----	----	1.500	0.188	7.988	NO EXISTE
02	2.15	ML	1.00	02	0.215	0.075	0.118	----	----	0.118	0.278	0.424	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.00	25	0.345	0.075	1.500	----	----	1.500	0.444	3.378	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.00	32	0.445	0.075	1.500	----	----	1.500	0.568	2.640	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.00	32	0.545	0.075	1.500	----	----	1.500	0.688	2.181	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.00	35	0.645	0.075	1.500	----	----	1.500	0.802	1.870	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.00	52	0.745	0.075	1.500	----	----	1.500	0.910	1.648	NO EXISTE

H1 = 2.10m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.31m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : C.E. N° 88014 " JOSE OLAYA "
 UBICACIÓN : CHIMBOTE - EL SANTA - ANCASH
 N° SONDAJES : 1

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.15g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRISSE Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S-1'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	OL	1.60	02	----	----	----	----	----	----	----	----	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.60	12	0.403	0.238	0.310	----	----	0.310	0.164	1.887	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.60	02	0.563	0.298	0.114	----	----	0.114	0.182	0.625	SI EXISTE
04	4.45	ML	1.75	13	0.735	0.370	0.755	----	----	0.755	0.190	3.968	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.77	18	0.912	0.447	1.500	----	----	1.500	0.193	7.764	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.80	38	1.090	0.525	1.500	----	----	1.500	0.194	7.746	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.83	52	1.271	0.606	1.500	----	----	1.500	0.192	7.807	NO EXISTE

H1 = 3.15m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.41m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : C.E. N° 88023 " MIGUEL GRAU "
 UBICACIÓN : CHIMBOTE - EL SANTA - ANCASH
 N° SONDAJES : 1

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.15g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRIS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S-1'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.83	69	0.265	0.200	1.500	---	---	1.500	0.129	11.661	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	43	0.440	0.275	1.500	---	---	1.500	0.155	9.668	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.78	48	0.618	0.353	1.500	---	---	1.500	0.169	8.878	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.70	32	0.788	0.423	1.500	---	---	1.500	0.178	8.413	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.70	31	0.958	0.493	1.500	---	---	1.500	0.184	8.160	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.84	73	1.142	0.577	1.500	---	---	1.500	0.185	8.130	NO EXISTE
07	7.45	SP-SM	1.83	69	1.325	0.660	1.500	---	---	1.500	0.184	8.157	NO EXISTE

H1 = 7.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : C.E. N° 89002 "GLORIOSA 329"
 UBICACIÓN : CHIMBOTE
 N° SONDAJES : 2

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.15g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRIS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S-1'
 NIVEL FREÁTICO : 1.6 m.

N°	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.95	SM	1.62	09	0.316	0.281	0.245	---	---	0.245	0.109	2.243	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.62	29	0.397	0.312	1.500	---	---	1.500	0.123	12.150	NO EXISTE
03	3.45	SP	1.78	52	0.566	0.381	1.500	---	---	1.500	0.143	10.459	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.80	67	0.745	0.460	1.500	---	---	1.500	0.155	9.674	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	57	0.925	0.540	1.500	---	---	1.500	0.162	9.253	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'S-2'
 NIVEL FREÁTICO : 1.4 m.

N°	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.95	SM	1.62	10	0.316	0.261	0.229	---	---	0.229	0.118	1.950	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.78	17	0.404	0.299	1.365	---	---	1.365	0.131	10.412	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	31	0.583	0.378	1.500	---	---	1.500	0.149	10.073	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	29	0.763	0.458	1.500	---	---	1.500	0.160	9.404	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	54	0.943	0.538	1.500	---	---	1.500	0.166	9.043	NO EXISTE

Resultado: No se ha evaluado el daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : SONDAJES - GEOLAB
 UBICACIÓN : CHIMBOTE
 N° SONDAJES : 31

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.15g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRIS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S12 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.70	04	0.247	0.202	0.094	---	---	0.094	0.119	0.789	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.75	06	0.422	0.277	0.177	---	---	0.177	0.148	1.197	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.75	17	0.597	0.352	1.357	---	---	1.357	0.164	8.280	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.78	09	0.775	0.430	0.150	---	---	0.150	0.173	0.870	SI EXISTE
05	5.45	SP	1.78	15	0.953	0.508	0.235	---	---	0.235	0.178	1.323	NO EXISTE
06	6.45	SP	1.78	01	1.131	0.585	0.013	---	---	0.013	0.180	0.069	SI EXISTE
07	7.45	SP	1.78	11	1.309	0.664	0.148	---	---	0.148	0.181	0.817	SI EXISTE
08	8.45	SP	1.78	49	1.487	0.742	1.500	---	---	1.500	0.180	8.335	NO EXISTE
09	9.45	SP	1.78	11	1.665	0.820	0.133	---	---	0.133	0.178	0.744	SI EXISTE

H1 = 1.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.97m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'S2 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 0 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP	1.70	15	0.247	0.102	0.507	---	---	0.507	0.236	2.151	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	04	0.421	0.176	0.163	---	---	0.163	0.232	0.703	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.80	06	0.601	0.256	0.209	---	---	0.209	0.227	0.922	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.80	06	0.781	0.336	0.190	---	---	0.190	0.223	0.853	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.80	31	0.961	0.416	1.500	---	---	1.500	0.219	6.861	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.80	02	1.141	0.496	0.103	---	---	0.103	0.215	0.481	SI EXISTE
07	7.45	SM	1.80	27	1.321	0.576	1.500	---	---	1.500	0.210	7.139	NO EXISTE
08	8.45	SP	1.85	27	1.506	0.661	1.500	---	---	1.500	0.205	7.334	NO EXISTE
09	9.45	SP	1.85	50	1.691	0.746	1.500	---	---	1.500	0.199	7.543	NO EXISTE

H1 = 2.24m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.23m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 3 - 'S3 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	06	0.247	0.202	0.208	---	---	0.208	0.119	1.747	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.70	12	0.417	0.272	1.500	---	---	1.500	0.149	10.079	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.70	07	0.587	0.342	0.198	---	---	0.198	0.166	1.193	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.80	17	0.767	0.422	0.417	---	---	0.417	0.174	2.397	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.80	21	0.947	0.502	1.083	---	---	1.083	0.179	6.064	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.80	31	1.127	0.581	1.500	---	---	1.500	0.181	8.303	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.75	35	1.302	0.657	1.500	---	---	1.500	0.182	8.258	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.75	22	1.477	0.732	0.591	---	---	0.591	0.181	3.261	NO EXISTE
09	9.45	SP	1.65	38	1.642	0.796	1.500	---	---	1.500	0.181	8.297	NO EXISTE
10	10.45	SP	1.65	05	1.807	0.861	0.058	---	---	0.058	0.179	0.323	SI EXISTE

H1 = 10.37m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.08m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 4 - 'S4 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.72	03	0.249	0.214	0.141	---	---	0.141	0.113	1.251	NO EXISTE
02	2.45	ML	1.72	02	0.421	0.286	0.115	---	---	0.115	0.143	0.805	SI EXISTE
03	3.45	SW-SM	1.65	10	0.590	0.355	0.223	---	---	0.223	0.160	1.388	NO EXISTE
04	4.45	CL	1.75	03	----	----	----	---	---	----	----	----	NO EXISTE
05	5.45	CL	1.75	05	----	----	----	---	---	----	----	----	NO EXISTE
06	6.45	CL	1.75	11	----	----	----	---	---	----	----	----	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	40	1.289	0.654	1.500	---	---	1.500	0.181	8.308	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.85	47	1.474	0.739	1.500	---	---	1.500	0.179	8.379	NO EXISTE
09	9.45	SM	1.85	43	1.659	0.824	1.500	---	---	1.500	0.177	8.494	NO EXISTE
10	10.45	SP	1.85	44	1.844	0.909	1.500	---	---	1.500	0.173	8.648	NO EXISTE

H1 = 2.01m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.77m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 5 - 'S5 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP	1.70	04	0.243	0.208	0.087	---	---	0.087	0.113	0.766	SI EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	12	0.416	0.281	0.291	---	---	0.291	0.144	2.028	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.75	22	0.591	0.356	1.500	---	---	1.500	0.160	9.354	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.75	25	0.766	0.431	1.500	---	---	1.500	0.170	8.811	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.75	24	0.941	0.506	1.500	---	---	1.500	0.176	8.520	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.75	27	1.116	0.581	1.500	---	---	1.500	0.179	8.371	NO EXISTE
07	8.45	SP-SM	1.75	26	1.466	0.731	1.451	---	---	1.451	0.180	8.056	NO EXISTE
08	9.45	SP-SM	1.75	29	1.641	0.806	1.500	---	---	1.500	0.179	8.396	NO EXISTE
09	10.45	SP-SM	1.75	20	1.816	0.881	0.270	---	---	0.270	0.176	1.532	NO EXISTE

H1 = 1.10m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.54m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 6 - 'S6 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.65	SM	1.75	33	0.295	0.250	1.500	---	---	1.500	0.115	13.085	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	34	0.435	0.310	1.500	---	---	1.500	0.136	11.016	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.75	19	0.610	0.385	0.869	---	---	0.869	0.153	5.680	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.72	18	0.783	0.458	0.989	---	---	0.989	0.164	6.043	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.72	07	0.955	0.530	0.162	---	---	0.162	0.170	0.948	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.72	27	1.127	0.602	1.500	---	---	1.500	0.175	8.595	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.72	26	1.299	0.674	1.500	---	---	1.500	0.177	8.497	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.72	38	1.471	0.746	1.500	---	---	1.500	0.177	8.476	NO EXISTE
09	9.45	SM	1.72	23	1.643	0.818	0.533	---	---	0.533	0.176	3.027	NO EXISTE
10	10.45	SM	1.72	32	1.815	0.890	1.500	---	---	1.500	0.174	8.603	NO EXISTE

H1 = 10.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 7 - 'S7 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 3.7 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.85	10	0.251	0.251	0.253	---	---	0.253	0.097	2.607	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.85	15	0.436	0.436	0.295	---	---	0.295	0.097	3.045	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.85	29	0.621	0.621	1.500	---	---	1.500	0.097	15.537	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.85	70	0.806	0.731	1.500	---	---	1.500	0.106	14.210	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.85	73	0.991	0.816	1.500	---	---	1.500	0.115	13.052	NO EXISTE
06	8.45	SP-SM	1.85	71	1.546	1.071	1.500	---	---	1.500	0.130	11.576	NO EXISTE
07	9.45	SP-SM	1.85	68	1.731	1.156	1.500	---	---	1.500	0.131	11.420	NO EXISTE

H1 = 9.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 8 - 'S8 -CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.25 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.75	25	0.254	0.234	1.500	---	---	1.500	0.105	14.226	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	25	0.429	0.309	1.500	---	---	1.500	0.135	11.134	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.75	20	0.604	0.384	1.500	---	---	1.500	0.152	9.875	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.75	20	0.779	0.459	0.771	---	---	0.771	0.163	4.747	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.75	09	0.954	0.534	0.152	---	---	0.152	0.169	0.902	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.75	22	1.129	0.609	1.500	---	---	1.500	0.173	8.675	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.75	15	1.304	0.684	0.316	---	---	0.316	0.175	1.811	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.75	28	1.479	0.759	1.500	---	---	1.500	0.175	8.574	NO EXISTE
09	9.45	SM	1.75	21	1.654	0.834	1.500	---	---	1.500	0.174	8.620	NO EXISTE
10	10.45	SM	1.75	21	1.829	0.909	1.238	---	---	1.238	0.172	7.196	NO EXISTE

H1 = 10.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 9 - 'S9 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 0.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.65	SP	1.70	08	0.111	0.086	0.175	---	---	0.175	0.125	1.398	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.85	46	0.441	0.236	1.500	---	---	1.500	0.181	8.278	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.90	34	0.820	0.415	1.500	---	---	1.500	0.189	7.924	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.90	15	1.200	0.595	0.215	---	---	0.215	0.188	1.141	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.90	57	1.580	0.774	1.500	---	---	1.500	0.183	8.193	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 10 - 'S10 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 0.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SP-SM	1.80	35	0.440	0.235	1.500	---	---	1.500	0.182	8.258	NO EXISTE
02	4.45	SP-SM	1.80	18	0.800	0.395	0.422	---	---	0.422	0.194	2.177	NO EXISTE
03	6.45	SP-SM	1.80	28	1.160	0.555	1.500	---	---	1.500	0.195	7.696	NO EXISTE
04	8.45	SP-SM	1.80	38	1.520	0.715	1.500	---	---	1.500	0.191	7.860	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 11 - 'S11 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SP	1.70	08	0.417	0.417	0.135	---	---	0.135	0.097	1.395	NO EXISTE
02	4.45	SP-SM	1.75	14	0.759	0.614	0.218	---	---	0.218	0.118	1.846	NO EXISTE
03	6.45	SP-SM	1.75	19	1.109	0.764	0.269	---	---	0.269	0.135	1.987	NO EXISTE
04	8.45	SP-SM	1.75	28	1.459	0.914	0.722	---	---	0.722	0.143	5.040	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 12 - 'S12 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : N.E.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.85	SP	1.80	27	0.153	0.153	1.500	---	---	1.500	0.097	15.462	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.80	42	0.441	0.441	1.500	---	---	1.500	0.097	15.461	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.80	68	0.801	0.801	1.500	---	---	1.500	0.096	15.667	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.85	75	1.167	1.167	1.500	---	---	1.500	0.093	16.085	NO EXISTE

H1 = 6.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 13 - 'S13 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : N.E.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SM	1.72	21	0.163	0.163	1.500	---	---	1.500	0.097	15.458	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.75	55	0.425	0.425	1.500	---	---	1.500	0.097	15.461	NO EXISTE
03	4.45	SM	1.85	47	0.786	0.786	1.500	---	---	1.500	0.096	15.667	NO EXISTE

H1 = 4.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 14 - 'S14 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	ML	1.62	03	0.154	0.154	0.141	---	---	0.141	0.097	1.456	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.75	07	0.405	0.405	0.162	---	---	0.162	0.097	1.671	NO EXISTE
03	4.45	SM	1.75	25	0.755	0.610	1.500	---	---	1.500	0.118	12.659	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.70	29	1.102	0.757	1.500	---	---	1.500	0.136	11.050	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.70	07	1.442	0.897	0.080	---	---	0.080	0.144	0.556	SI EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 15 - 'S15 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP	1.75	15	0.166	0.166	0.507	---	---	0.507	0.097	5.228	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.75	24	0.429	0.294	1.500	---	---	1.500	0.142	10.593	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.75	20	0.779	0.444	0.510	---	---	0.510	0.168	3.036	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.85	22	1.133	0.598	0.459	---	---	0.459	0.177	2.598	NO EXISTE
05	8.45	SP-SM	1.85	58	1.503	0.768	1.500	---	---	1.500	0.176	8.540	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 16 - 'S16 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 0.5 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SM	1.75	21	0.166	0.121	1.500	---	---	1.500	0.133	11.274	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.70	23	0.427	0.232	1.500	---	---	1.500	0.179	8.392	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.70	16	0.767	0.372	0.317	---	---	0.317	0.198	1.606	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.70	30	1.107	0.512	1.500	---	---	1.500	0.202	7.436	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.70	04	1.447	0.652	0.053	---	---	0.053	0.199	0.266	SI EXISTE

H1 = 8.25m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.20m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 17 - 'S17 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP	1.75	31	0.166	0.166	1.500	---	---	1.500	0.097	15.458	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.75	09	0.429	0.429	0.150	---	---	0.150	0.097	1.550	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.75	67	0.779	0.634	1.500	---	---	1.500	0.118	12.750	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.75	33	1.129	0.784	1.500	---	---	1.500	0.134	11.169	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.75	30	1.479	0.934	0.691	---	---	0.691	0.142	4.861	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 18 - 'S18 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 2.7 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP-SM	1.70	11	0.159	0.159	0.248	---	---	0.248	0.097	2.552	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.70	05	0.414	0.414	0.084	---	---	0.084	0.097	0.870	SI EXISTE
03	4.45	SP-SM	1.70	43	0.754	0.579	1.500	---	---	1.500	0.125	12.031	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.70	35	1.094	0.719	1.500	---	---	1.500	0.142	10.572	NO EXISTE
05	8.45	SP-SM	1.70	12	1.434	0.859	0.159	---	---	0.159	0.150	1.063	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 19 - 'S19 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 2.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SP	1.85	03	0.408	0.403	0.050	---	---	0.050	0.098	0.511	SI EXISTE
02	4.45	SP	1.85	51	0.778	0.573	1.500	---	---	1.500	0.130	11.540	NO EXISTE
03	6.45	SP-SM	1.75	29	1.136	0.731	1.500	---	---	1.500	0.145	10.349	NO EXISTE
04	8.45	SP-SM	1.75	29	1.486	0.881	1.181	---	---	1.181	0.151	7.799	NO EXISTE

H1 = 2.40m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.14m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 20 - 'S20 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP-SM	1.70	15	0.162	0.162	0.678	---	---	0.678	0.097	6.988	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.72	06	0.418	0.373	0.107	---	---	0.107	0.109	0.983	SI EXISTE
03	4.45	SP	1.72	10	0.762	0.517	0.152	---	---	0.152	0.141	1.078	NO EXISTE
04	6.45	SM	1.82	18	1.109	0.664	0.330	---	---	0.330	0.156	2.117	NO EXISTE
05	8.45	SM	1.82	33	1.473	0.828	1.500	---	---	1.500	0.160	9.393	NO EXISTE

H1 = 2.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.36m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 21 - 'S21 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP	1.62	02	0.154	0.154	0.042	---	---	0.042	0.097	0.429	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.80	06	0.409	0.304	0.181	---	---	0.181	0.131	1.388	NO EXISTE
03	4.45	SM	1.80	08	0.769	0.464	0.192	---	---	0.192	0.159	1.210	NO EXISTE
04	6.45	SM	1.80	18	1.129	0.624	0.747	---	---	0.747	0.169	4.429	NO EXISTE
05	8.45	SM	1.80	49	1.489	0.784	1.500	---	---	1.500	0.171	8.796	NO EXISTE

H1 = 1.40m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.44m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 22 - 'S22 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SM	1.60	02	0.152	0.152	0.111	---	---	0.111	0.097	1.147	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.72	19	0.402	0.277	1.500	---	---	1.500	0.141	10.650	NO EXISTE
03	4.45	SP-SM	1.72	32	0.746	0.421	1.500	---	---	1.500	0.170	8.839	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.72	28	1.090	0.565	1.500	---	---	1.500	0.180	8.336	NO EXISTE
05	8.45	SP-SM	1.82	64	1.444	0.719	1.500	---	---	1.500	0.180	8.321	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 23 - 'S23 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SP	1.80	11	0.405	0.270	0.236	---	---	0.236	0.146	1.625	NO EXISTE
02	4.45	SP	1.80	20	0.765	0.430	0.578	---	---	0.578	0.170	3.395	NO EXISTE
03	6.45	SW-SM	1.85	43	1.127	0.592	1.500	---	---	1.500	0.177	8.451	NO EXISTE
04	8.45	SP	1.90	80	1.501	0.765	1.500	---	---	1.500	0.176	8.525	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 24 - 'S24 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 2.3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SM	1.75	03	0.429	0.414	0.114	---	---	0.114	0.101	1.136	NO EXISTE
02	4.45	SM	1.75	32	0.779	0.564	1.500	---	---	1.500	0.132	11.342	NO EXISTE
03	6.45	SP	1.78	49	1.134	0.719	1.500	---	---	1.500	0.147	10.200	NO EXISTE
04	8.45	SP	1.78	29	1.490	0.875	0.679	---	---	0.679	0.153	4.442	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 25 - 'S25 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.7 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP-SM	1.62	05	0.153	0.153	0.111	---	---	0.111	0.097	1.141	NO EXISTE
02	2.45	SP-SC	1.72	03	0.397	0.322	0.069	---	---	0.069	0.120	0.577	SI EXISTE
03	4.45	SP-SC	1.72	17	0.741	0.466	0.317	---	---	0.317	0.152	2.080	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.75	35	1.087	0.612	1.500	---	---	1.500	0.166	9.054	NO EXISTE

H1 = 1.70m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.31m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 26 - 'S26 CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP-SM	1.70	10	0.162	0.162	0.252	---	---	0.252	0.097	2.593	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	23	0.422	0.277	1.500	---	---	1.500	0.148	10.152	NO EXISTE
03	4.45	SP-SM	1.75	27	0.772	0.427	1.500	---	---	1.500	0.173	8.668	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.68	27	1.109	0.564	1.500	---	---	1.500	0.183	8.183	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.68	07	1.445	0.700	0.091	---	---	0.091	0.185	0.491	SI EXISTE

H1 = 8.32m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.13m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 27 - 'S27 CH'
 NIVEL FREÁTICO : N.E.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP	1.75	08	0.166	0.166	0.175	---	---	0.175	0.097	1.805	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.75	23	0.429	0.429	1.500	---	---	1.500	0.097	15.461	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.75	12	0.779	0.779	0.149	---	---	0.149	0.096	1.553	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.75	21	1.129	1.129	0.218	---	---	0.218	0.093	2.342	NO EXISTE
05	9.25	SM	1.78	30	1.620	1.620	0.427	---	---	0.427	0.088	4.845	NO EXISTE

H1 = 9.25m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 28 - 'S28 CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	ML	1.65	08	0.157	0.157	0.275	---	---	0.275	0.097	2.834	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.72	08	0.406	0.261	0.171	---	---	0.171	0.151	1.135	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.72	13	0.750	0.405	0.227	---	---	0.227	0.177	1.279	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.72	47	1.094	0.549	1.500	---	---	1.500	0.186	8.075	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.72	07	1.438	0.693	0.091	---	---	0.091	0.186	0.491	SI EXISTE

H1 = 8.32m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.13m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 29 - 'S29 CH'
 NIVEL FREÁTICO : 0.5 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.65	SP	1.85	13	0.116	0.101	0.312	---	---	0.312	0.111	2.803	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.90	76	0.452	0.257	1.500	---	---	1.500	0.171	8.784	NO EXISTE
03	4.45	SP-SM	1.90	19	0.831	0.437	0.426	---	---	0.426	0.182	2.337	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.90	14	1.212	0.617	0.199	---	---	0.199	0.183	1.084	NO EXISTE
05	8.45	SP-SM	1.90	64	1.592	0.797	1.500	---	---	1.500	0.179	8.363	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 30 - 'S30 CH'
: N.E.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SM	1.70	13	0.162	0.162	1.500	---	---	1.500	0.097	15.458	NO EXISTE
02	2.45	ML	1.72	04	0.418	0.418	0.144	---	---	0.144	0.097	1.479	NO EXISTE
03	4.45	SP-SM	1.85	20	0.786	0.786	0.289	---	---	0.289	0.096	3.016	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.85	23	1.156	1.156	0.270	---	---	0.270	0.093	2.900	NO EXISTE
05	8.45	SP-SM	1.85	49	1.526	1.526	1.500	---	---	1.500	0.090	16.709	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 31 - 'S31 - CH'
: 0.95 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.15	SM	1.85	10	0.213	0.193	0.303	---	---	0.303	0.107	2.829	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	17	0.453	0.303	1.500	---	---	1.500	0.145	10.344	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.70	71	0.822	0.472	1.500	---	---	1.500	0.167	9.000	NO EXISTE
04	6.45	CL	1.75	15	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
05	8.45	CL	1.75	22	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : LICUACIÓN DE SUELOS
 UBICACIÓN : CHIMBOTE
 N° SONDAJES : 11

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.15g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRIS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S - 1 (U. DEL SANTA - BUENOS AIRES)'
 NIVEL FREÁTICO : N.E.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.75	18	0.259	0.259	1.500	---	---	1.500	0.097	15.444	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.75	25	0.434	0.434	1.500	---	---	1.500	0.097	15.461	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.75	43	0.609	0.609	1.500	---	---	1.500	0.097	15.537	NO EXISTE

H1 = 3.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'S - 2 (U. SAN PEDRO)'
 NIVEL FREÁTICO : N.E.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.80	70	0.259	0.259	1.500	---	---	1.500	0.097	15.444	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	70	0.439	0.439	1.500	---	---	1.500	0.097	15.461	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	70	0.619	0.619	1.500	---	---	1.500	0.097	15.537	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	70	0.799	0.799	1.500	---	---	1.500	0.096	15.667	NO EXISTE

H1 = 4.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 3 - 'S - 3 (LA CALETA - C. ERASMO ROCA)'
 NIVEL FREÁTICO : 0.95 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.75	07	0.250	0.200	0.196	---	---	0.196	0.121	1.618	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	19	0.435	0.285	1.500	---	---	1.500	0.148	10.127	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	14	0.620	0.370	0.389	---	---	0.389	0.162	2.402	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	14	0.805	0.455	0.320	---	---	0.320	0.169	1.886	NO EXISTE
05	5.55	SM	1.85	27	1.008	0.548	1.500	---	---	1.500	0.174	8.630	NO EXISTE
06	6.45	ML	1.85	10	1.175	0.625	0.221	---	---	0.221	0.175	1.262	NO EXISTE
07	7.65	ML	1.85	10	1.397	0.727	0.208	---	---	0.208	0.175	1.188	NO EXISTE

H1 = 7.65m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 4 - 'S-4 (MIRAFLORES - C. JOSE OLAYA)'
 NIVEL FREÁTICO : 0.55 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	CL	1.85	03	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	04	0.430	0.240	0.141	---	---	0.141	0.174	0.809	SI EXISTE
03	3.45	ML	1.85	02	0.615	0.325	0.112	---	---	0.112	0.183	0.614	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.85	10	0.800	0.410	0.269	---	---	0.269	0.187	1.438	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.85	22	0.985	0.495	1.500	---	---	1.500	0.188	7.963	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.85	24	1.170	0.580	1.500	---	---	1.500	0.188	7.972	NO EXISTE
07	7.65	SW-SM	0.00	17	1.392	0.682	0.251	---	---	0.251	0.186	1.346	NO EXISTE

H1 = 1.96m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.98m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 5 - 'S-5 (1° DE MAYO - C. CESAR VALLEJO)'
 NIVEL FREÁTICO : 0.3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.80	16	0.257	0.142	1.500	---	---	1.500	0.176	8.520	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	22	0.442	0.227	1.500	---	---	1.500	0.189	7.932	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	27	0.627	0.312	1.500	---	---	1.500	0.194	7.725	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	35	0.812	0.397	1.500	---	---	1.500	0.196	7.655	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.90	42	1.002	0.487	1.500	---	---	1.500	0.195	7.700	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.90	55	1.192	0.577	1.500	---	---	1.500	0.193	7.783	NO EXISTE

H1 = 6.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 6 - 'S-6 (FLORIDA ALTA - C. LIBERTAD)'
 NIVEL FREÁTICO : 3.25 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP	1.60	07	0.232	0.232	0.153	---	---	0.153	0.097	1.577	NO EXISTE
02	2.45	ML	1.65	02	0.397	0.397	0.108	---	---	0.108	0.097	1.118	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.70	07	0.567	0.547	0.158	---	---	0.158	0.100	1.583	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.78	16	0.741	0.621	0.308	---	---	0.308	0.114	2.698	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	18	0.919	0.699	0.333	---	---	0.333	0.124	2.675	NO EXISTE
06	6.45	SM	0.00	21	1.099	0.779	0.412	---	---	0.412	0.132	3.130	NO EXISTE
07	7.45	SM	0.00	18	1.279	0.859	0.320	---	---	0.320	0.136	2.349	NO EXISTE

H1 = 7.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 7 - 'S-7 (LA BALANZA - C. LA INMACULADA)'
 NIVEL FREÁTICO : 0.7 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.80	17	0.250	0.175	1.500	---	---	1.500	0.139	10.801	NO EXISTE
02	2.45	CL	1.90	14	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	52	0.622	0.347	1.500	---	---	1.500	0.173	8.668	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.85	46	0.807	0.432	1.500	---	---	1.500	0.179	8.387	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.85	38	0.992	0.517	1.500	---	---	1.500	0.182	8.261	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.85	45	1.177	0.602	1.500	---	---	1.500	0.182	8.227	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	37	1.362	0.687	1.500	---	---	1.500	0.182	8.258	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.85	45	1.547	0.772	1.500	---	---	1.500	0.180	8.339	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 8 - 'S-8 (21 DE ABRIL - SENAPA)'
 NIVEL FREÁTICO : 5.15 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.95	SM	1.65	14	0.322	0.322	1.500	---	---	1.500	0.097	15.445	NO EXISTE
02	2.95	SM	1.65	11	0.487	0.487	0.238	---	---	0.238	0.097	2.455	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.75	11	0.574	0.574	0.231	---	---	0.231	0.097	2.394	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.75	14	0.749	0.749	0.253	---	---	0.253	0.096	2.638	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	21	0.929	0.899	0.351	---	---	0.351	0.098	3.585	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.80	27	1.109	0.979	0.757	---	---	0.757	0.106	7.162	NO EXISTE
07	7.65	SM	1.80	27	1.325	1.075	0.637	---	---	0.637	0.112	5.659	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.80	21	1.469	1.139	0.287	---	---	0.287	0.116	2.475	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 9 - 'S-9 (MIRAMAR BAJO - PRONADRET)'
 NIVEL FREÁTICO : 1.9 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	CL	1.60	01	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	09	0.420	0.365	0.257	---	---	0.257	0.112	2.298	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	18	0.600	0.445	1.500	---	---	1.500	0.130	11.523	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	25	0.780	0.525	1.500	---	---	1.500	0.142	10.545	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	27	0.960	0.605	1.500	---	---	1.500	0.150	9.989	NO EXISTE
06	6.65	SM	1.80	33	1.176	0.701	1.500	---	---	1.500	0.156	9.620	NO EXISTE
07	7.20	SM	1.80	37	1.275	0.745	1.500	---	---	1.500	0.158	9.522	NO EXISTE

H1 = 7.20m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 10 - 'S-10 (MIRAFLORES BAJO - C.A. CARRIÓN)'
 NIVEL FREÁTICO : 1.3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	CL	1.60	01	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.65	SM	1.70	05	0.443	0.308	0.170	---	---	0.170	0.139	1.222	NO EXISTE
03	3.55	SM	1.75	06	0.599	0.374	0.176	---	---	0.176	0.154	1.140	NO EXISTE
04	4.35	SM	1.75	18	0.739	0.434	1.500	---	---	1.500	0.163	9.194	NO EXISTE
05	5.55	ML	1.80	06	0.952	0.527	0.167	---	---	0.167	0.171	0.979	SI EXISTE
06	6.45	ML	1.80	10	1.114	0.599	0.225	---	---	0.225	0.173	1.300	NO EXISTE
07	7.45	CL	0.00	06	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
08	8.45	SM	0.00	41	1.482	0.767	1.500	---	---	1.500	0.173	8.648	NO EXISTE
09	9.15	SM	0.00	17	1.612	0.826	0.334	---	---	0.334	0.172	1.941	NO EXISTE
10	9.95	SM	0.00	13	1.756	0.890	0.212	---	---	0.212	0.171	1.243	NO EXISTE
11	11.05	SM	0.00	10	1.954	0.978	0.171	---	---	0.171	0.168	1.016	NO EXISTE

H1 = 11.05m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 11 - 'S-11 (SAN JUAN - C. FE Y ALEGRÍA)'
 NIVEL FREÁTICO : 1.6 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.55	05	0.235	0.235	0.109	---	---	0.109	0.097	1.120	NO EXISTE
02	2.55	SP-SM	1.65	11	0.417	0.322	0.218	---	---	0.218	0.126	1.738	NO EXISTE
03	3.65	SM	1.65	04	0.598	0.393	0.118	---	---	0.118	0.147	0.805	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.70	24	0.734	0.449	1.500	---	---	1.500	0.156	9.586	NO EXISTE
05	5.55	SM	1.80	21	0.932	0.537	1.184	---	---	1.184	0.164	7.221	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.80	26	1.094	0.609	1.500	---	---	1.500	0.167	8.956	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	21	1.279	0.694	0.795	---	---	0.795	0.169	4.711	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.85	57	1.464	0.779	1.500	---	---	1.500	0.169	8.892	NO EXISTE
09	9.45	SM	1.85	63	1.649	0.864	1.500	---	---	1.500	0.167	8.960	NO EXISTE

H1 = 3.42m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.25m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : LICUACION DE SUELOS - CISMID UNI - DIVERSOS CONSULTORES
 UBICACIÓN : CHIMBOTE
 N° SONDAJES : 52

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.15g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRIS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'SA - 47'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SP	1.80	19	0.441	0.276	1.500	---	---	1.500	0.155	9.676	NO EXISTE
02	3.65	SP	1.85	25	0.663	0.378	1.500	---	---	1.500	0.169	8.870	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.85	30	0.811	0.446	1.500	---	---	1.500	0.174	8.616	NO EXISTE
04	5.45	SP	1.90	38	1.001	0.536	1.500	---	---	1.500	0.177	8.487	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'SA - 2'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.85	13	0.268	0.203	0.652	---	---	0.652	0.128	5.087	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	12	0.453	0.288	0.357	---	---	0.357	0.153	2.342	NO EXISTE
03	3.45	SP	1.80	11	0.633	0.368	0.199	---	---	0.199	0.166	1.198	NO EXISTE
04	5.45	SP	1.85	20	1.003	0.538	0.342	---	---	0.342	0.176	1.942	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 3 - 'SA- 3'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.15	SP-SM	1.85	12	0.398	0.263	0.290	---	---	0.290	0.147	1.975	NO EXISTE
02	3.60	SP	1.90	36	0.673	0.393	1.500	---	---	1.500	0.165	9.084	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.90	38	0.835	0.470	1.500	---	---	1.500	0.170	8.816	NO EXISTE
04	5.45	SP	1.90	44	1.025	0.560	1.500	---	---	1.500	0.173	8.658	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 4 - 'SA - 4 (ING. CARRILLO - BANCO INDUSTRIAL)'
 NIVEL FREÁTICO : 1.85 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP	1.50	08	0.218	0.218	0.175	---	---	0.175	0.097	1.803	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.70	13	0.388	0.328	0.258	---	---	0.258	0.115	2.246	NO EXISTE
03	3.45	SP	1.75	18	0.563	0.403	0.384	---	---	0.384	0.135	2.843	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.70	09	0.733	0.473	0.143	---	---	0.143	0.148	0.964	SI EXISTE
05	5.45	SP	0.00	28	0.913	0.553	1.500	---	---	1.500	0.156	9.597	NO EXISTE
06	6.45	SP	0.00	33	1.093	0.633	1.500	---	---	1.500	0.161	9.313	NO EXISTE
07	7.45	SP	0.00	43	1.278	0.718	1.500	---	---	1.500	0.163	9.195	NO EXISTE

H1 = 7.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 5 - 'SA - 5 (ING. ATALA - BANCO INTERNACIONAL)'
 NIVEL FREÁTICO : 1.65 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	03	0.247	0.247	0.122	---	---	0.122	0.097	1.258	NO EXISTE
02	2.45	ML	1.85	06	0.432	0.352	0.188	---	---	0.188	0.119	1.580	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	23	0.612	0.432	1.500	---	---	1.500	0.137	10.963	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	21	0.792	0.512	1.500	---	---	1.500	0.148	10.125	NO EXISTE
05	5.45	SM	0.00	32	0.971	0.591	1.500	---	---	1.500	0.155	9.650	NO EXISTE
06	6.45	SP	0.00	43	1.152	0.672	1.500	---	---	1.500	0.160	9.380	NO EXISTE
07	7.45	SM	0.00	39	1.337	0.757	1.500	---	---	1.500	0.162	9.267	NO EXISTE
08	8.45	SP-SM	0.00	80	1.522	0.842	1.500	---	---	1.500	0.162	9.242	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 6 - 'SA - 6'
 NIVEL FREÁTICO : 2.5 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.05	ML	1.85	04	0.379	0.379	0.147	---	---	0.147	0.097	1.515	NO EXISTE
02	3.05	SM	1.75	05	0.554	0.499	0.154	---	---	0.154	0.107	1.431	NO EXISTE
03	4.05	SM	1.80	29	0.734	0.579	1.500	---	---	1.500	0.122	12.313	NO EXISTE
04	5.25	SM	1.80	22	0.950	0.675	1.500	---	---	1.500	0.134	11.234	NO EXISTE
05	6.25	SM	0.00	42	1.135	0.760	1.500	---	---	1.500	0.140	10.738	NO EXISTE
06	7.45	SM	0.00	59	1.357	0.862	1.500	---	---	1.500	0.144	10.401	NO EXISTE
07	8.15	SP	0.00	52	1.487	0.922	1.500	---	---	1.500	0.146	10.293	NO EXISTE

H1 = 8.15m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 7 - 'SA - 11 (TUDOR - SISTEMA PORTUARIO - LA CALETA - TRAPECIO SUR)'
 NIVEL FREÁTICO : 0 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.50	SM	1.70	00	0.255	0.105	0.069	---	---	0.069	0.236	0.294	SI EXISTE
02	3.50	SM	1.70	00	0.595	0.245	0.069	---	---	0.069	0.234	0.296	SI EXISTE
03	4.50	SM	1.85	44	0.780	0.330	1.500	---	---	1.500	0.226	6.632	NO EXISTE
04	5.90	SM	1.85	32	1.039	0.449	1.500	---	---	1.500	0.218	6.893	NO EXISTE
05	9.00	SC	0.00	37	1.628	0.728	1.500	---	---	1.500	0.198	7.565	NO EXISTE
06	10.55	GP	0.00	100	1.907	0.852	1.500	---	---	1.500	0.191	7.857	NO EXISTE
07	11.35	SM	0.00	200	2.059	0.924	1.500	---	---	1.500	0.186	8.070	NO EXISTE

H1 = 0.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.61m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 8 - 'SA - 12'
: 0 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	3.00	OL	1.60	03	----	----	----	----	----	----	----	----	NO EXISTE
02	4.50	SM	1.70	68	0.735	0.285	1.500	----	----	1.500	0.247	6.078	NO EXISTE
03	6.00	SM	1.75	67	0.998	0.398	1.500	----	----	1.500	0.236	6.365	NO EXISTE
04	7.60	SC	1.75	42	1.278	0.518	1.500	----	----	1.500	0.226	6.651	NO EXISTE
05	8.00	ML	1.80	113	1.350	0.550	1.500	----	----	1.500	0.223	6.739	NO EXISTE
06	10.50	SM	1.80	86	1.800	0.750	1.500	----	----	1.500	0.205	7.315	NO EXISTE
07	12.00	SM	1.80	28	2.070	0.870	1.500	----	----	1.500	0.195	7.701	NO EXISTE
08	13.50	SM	1.80	27	2.340	0.990	1.500	----	----	1.500	0.185	8.128	NO EXISTE
09	15.30	SM	1.80	192	2.664	1.134	1.500	----	----	1.500	0.172	8.699	NO EXISTE
10	16.50	SM	1.80	140	2.880	1.230	1.500	----	----	1.500	0.165	9.118	NO EXISTE
11	18.30	SM	1.80	101	3.204	1.374	1.500	----	----	1.500	0.153	9.799	NO EXISTE
12	20.00	SM	1.80	140	3.510	1.510	1.500	----	----	1.500	0.143	10.488	NO EXISTE

H1 = 20.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 9 - 'SA - 13'
: 0 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.60	SM	1.70	04	0.272	0.112	0.144	----	----	0.144	0.236	0.608	SI EXISTE
02	3.10	SM	1.70	02	0.527	0.217	0.096	----	----	0.096	0.235	0.410	SI EXISTE
03	4.60	OL	1.60	24	----	----	----	----	----	----	----	----	NO EXISTE
04	6.10	SM	1.80	94	1.037	0.427	1.500	----	----	1.500	0.228	6.587	NO EXISTE
05	7.60	SM	1.80	40	1.307	0.547	1.500	----	----	1.500	0.218	6.872	NO EXISTE
06	9.10	SM	1.80	57	1.577	0.667	1.500	----	----	1.500	0.209	7.172	NO EXISTE
07	10.60	SM	1.80	118	1.847	0.787	1.500	----	----	1.500	0.200	7.504	NO EXISTE
08	12.10	SM	1.80	68	2.117	0.907	1.500	----	----	1.500	0.190	7.877	NO EXISTE

H1 = 0.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 4.22m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 10 - 'SA - 14'
: 0 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.50	SM	1.70	03	0.255	0.105	0.141	----	----	0.141	0.236	0.599	SI EXISTE
02	3.00	SM	1.70	03	0.510	0.210	0.141	----	----	0.141	0.235	0.601	SI EXISTE
03	4.50	SM	1.70	09	0.765	0.315	0.239	----	----	0.239	0.232	1.030	NO EXISTE
04	6.00	SM	1.80	100	1.035	0.435	1.500	----	----	1.500	0.223	6.713	NO EXISTE
05	7.50	SM	1.80	80	1.305	0.555	1.500	----	----	1.500	0.215	6.969	NO EXISTE
06	9.00	SM	1.80	150	1.575	0.675	1.500	----	----	1.500	0.207	7.250	NO EXISTE
07	10.50	SM	1.80	150	1.845	0.795	1.500	----	----	1.500	0.198	7.568	NO EXISTE
08	12.00	SM	1.80	100	2.115	0.915	1.500	----	----	1.500	0.189	7.930	NO EXISTE
09	13.50	SM	1.80	110	2.385	1.035	1.500	----	----	1.500	0.180	8.339	NO EXISTE

H1 = 0.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 4.39m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 11 - 'SA - 15 (Dr. Alva-Caja de Ahorros de lima)'
: 1.6 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.75	07	0.254	0.254	0.163	----	----	0.163	0.097	1.683	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.80	22	0.434	0.349	1.500	----	----	1.500	0.121	12.431	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	42	0.619	0.434	1.500	----	----	1.500	0.138	10.891	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.85	35	0.804	0.519	1.500	----	----	1.500	0.148	10.112	NO EXISTE
05	5.45	SP	1.85	53	0.989	0.604	1.500	----	----	1.500	0.155	9.678	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.85	57	1.174	0.689	1.500	----	----	1.500	0.159	9.439	NO EXISTE

H1 = 6.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 12 - 'SA - 16'
 NIVEL FREÁTICO : 1.6 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.75	04	0.254	0.254	0.095	---	---	0.095	0.097	0.977	SI EXISTE
02	2.45	SP	1.80	25	0.434	0.349	1.500	---	---	1.500	0.121	12.431	NO EXISTE
03	3.50	SM	1.80	27	0.623	0.433	1.500	---	---	1.500	0.139	10.800	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	27	0.794	0.509	1.500	---	---	1.500	0.149	10.042	NO EXISTE
05	5.45	SP	1.85	55	0.979	0.594	1.500	---	---	1.500	0.156	9.615	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 13 - 'SA - 17'
 NIVEL FREÁTICO : 1.7 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.05	SM	1.80	04	0.369	0.334	0.107	---	---	0.107	0.107	1.002	NO EXISTE
02	2.75	SP	1.80	16	0.495	0.390	0.305	---	---	0.305	0.123	2.476	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.80	09	0.621	0.446	0.176	---	---	0.176	0.134	1.309	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.80	26	0.801	0.526	1.500	---	---	1.500	0.146	10.288	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.85	55	0.986	0.611	1.500	---	---	1.500	0.153	9.822	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.90	65	1.176	0.701	1.500	---	---	1.500	0.156	9.588	NO EXISTE
07	6.95	SM	1.90	70	1.271	0.746	1.500	---	---	1.500	0.158	9.521	NO EXISTE

H1 = 6.95m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 14 - 'SA - 18 (Ing. Martinelli - Banco CCC del Perú)'
 NIVEL FREÁTICO : 1.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.99	SM	1.70	04	0.168	0.168	0.164	---	---	0.164	0.097	1.692	NO EXISTE
02	1.95	SM	1.80	10	0.341	0.286	0.309	---	---	0.309	0.116	2.673	NO EXISTE
03	2.95	SM	1.80	05	0.521	0.366	0.161	---	---	0.161	0.138	1.165	NO EXISTE
04	3.95	SP-SM	1.85	33	0.706	0.451	1.500	---	---	1.500	0.151	9.963	NO EXISTE
05	4.95	SM	1.85	36	0.891	0.536	1.500	---	---	1.500	0.158	9.477	NO EXISTE
06	5.95	SM	1.85	50	1.076	0.621	1.500	---	---	1.500	0.163	9.213	NO EXISTE
07	6.95	SM	1.85	35	1.261	0.706	1.500	---	---	1.500	0.165	9.083	NO EXISTE
08	7.90	SM	1.85	16	1.437	0.787	0.253	---	---	0.253	0.166	1.526	NO EXISTE
09	8.95	SM	1.85	31	1.631	0.876	1.500	---	---	1.500	0.165	9.076	NO EXISTE
10	10.05	SM	1.85	33	1.835	0.970	1.500	---	---	1.500	0.164	9.173	NO EXISTE
11	11.15	SM	1.85	42	2.038	1.063	1.500	---	---	1.500	0.161	9.327	NO EXISTE

H1 = 11.15m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 15 - 'SA - 19 (Ing. Pflucker-Sider Perú)'
 NIVEL FREÁTICO : 0.5 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.85	34	0.268	0.173	1.500	---	---	1.500	0.150	9.974	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	42	0.453	0.258	1.500	---	---	1.500	0.170	8.809	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	25	0.638	0.343	1.500	---	---	1.500	0.180	8.356	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	84	0.823	0.428	1.500	---	---	1.500	0.184	8.150	NO EXISTE
05	5.25	SM	1.85	95	0.971	0.496	1.500	---	---	1.500	0.186	8.078	NO EXISTE

H1 = 5.25m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 16 - 'SA - 20'
: 0.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.85	24	0.268	0.163	1.500	---	---	1.500	0.160	9.399	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	30	0.453	0.248	1.500	---	---	1.500	0.177	8.468	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	37	0.638	0.333	1.500	---	---	1.500	0.185	8.112	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.80	47	0.818	0.413	1.500	---	---	1.500	0.190	7.912	NO EXISTE
05	5.55	SP	1.80	49	1.016	0.501	1.500	---	---	1.500	0.192	7.828	NO EXISTE
06	6.60	SP	1.80	50	1.205	0.585	1.500	---	---	1.500	0.192	7.830	NO EXISTE
07	7.20	SP	1.80	65	1.313	0.633	1.500	---	---	1.500	0.191	7.858	NO EXISTE

H1 = 7.20m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 17 - 'SA - 21'
: 0.25 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.80	07	0.261	0.141	0.213	---	---	0.213	0.180	1.187	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	09	0.441	0.221	0.268	---	---	0.268	0.194	1.384	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	08	0.621	0.301	0.214	---	---	0.214	0.199	1.073	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	28	0.806	0.386	1.500	---	---	1.500	0.200	7.503	NO EXISTE
05	5.70	SM	1.85	65	1.037	0.492	1.500	---	---	1.500	0.199	7.548	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.85	38	1.176	0.556	1.500	---	---	1.500	0.197	7.605	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	33	1.361	0.641	1.500	---	---	1.500	0.195	7.711	NO EXISTE
08	8.80	SM	1.85	52	1.611	0.756	1.500	---	---	1.500	0.190	7.901	NO EXISTE
09	9.50	SM	1.85	50	1.740	0.815	1.500	---	---	1.500	0.187	8.020	NO EXISTE

H1 = 9.50m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 18 - 'SA - 22'
: 2.3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.95	SM	1.75	02	0.341	0.341	0.101	---	---	0.101	0.097	1.035	NO EXISTE
02	3.35	SM	1.75	06	0.586	0.481	0.162	---	---	0.162	0.118	1.376	NO EXISTE
03	4.85	SP	1.80	21	0.856	0.601	0.337	---	---	0.337	0.136	2.485	NO EXISTE
04	5.15	SP	1.80	32	0.910	0.625	1.500	---	---	1.500	0.138	10.846	NO EXISTE
05	6.40	SP	1.80	50	1.135	0.725	1.500	---	---	1.500	0.146	10.268	NO EXISTE
06	9.20	SP	1.80	58	1.639	0.949	1.500	---	---	1.500	0.152	9.842	NO EXISTE

H1 = 9.20m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 19 - 'SA - 23'
: 0.1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.65	SP	1.80	50	0.297	0.142	1.500	---	---	1.500	0.203	7.383	NO EXISTE
02	3.20	SP	1.80	50	0.576	0.266	1.500	---	---	1.500	0.209	7.164	NO EXISTE
03	5.00	SP	1.80	50	0.900	0.410	1.500	---	---	1.500	0.209	7.180	NO EXISTE
04	6.00	SP	1.80	50	1.080	0.490	1.500	---	---	1.500	0.207	7.247	NO EXISTE

H1 = 6.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 20 - 'SA - 24'
 NIVEL FREÁTICO : 0 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.55	SM	1.80	11	0.279	0.124	0.321	---	---	0.321	0.219	1.468	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	24	0.441	0.196	1.500	---	---	1.500	0.218	6.872	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.75	25	0.616	0.271	1.500	---	---	1.500	0.219	6.835	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	28	0.801	0.356	1.500	---	---	1.500	0.215	6.963	NO EXISTE
05	5.85	SM	1.85	38	1.060	0.475	1.500	---	---	1.500	0.210	7.142	NO EXISTE
06	7.20	SM	1.85	32	1.310	0.590	1.500	---	---	1.500	0.204	7.337	NO EXISTE
07	8.20	SM	1.85	50	1.495	0.675	1.500	---	---	1.500	0.200	7.503	NO EXISTE
08	9.85	SM	1.80	50	1.792	0.807	1.500	---	---	1.500	0.193	7.775	NO EXISTE
09	11.30	SM	1.80	50	2.053	0.923	1.500	---	---	1.500	0.186	8.072	NO EXISTE

H1 = 11.30m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 21 - 'SA - 25'
 NIVEL FREÁTICO : 0.2 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.55	SM	1.85	40	0.287	0.152	1.500	---	---	1.500	0.184	8.172	NO EXISTE
02	4.00	SM	1.85	34	0.740	0.360	1.500	---	---	1.500	0.198	7.590	NO EXISTE
03	7.80	SM	1.85	25	1.443	0.683	1.500	---	---	1.500	0.192	7.802	NO EXISTE
04	9.00	SP	1.85	41	1.665	0.785	1.500	---	---	1.500	0.188	7.976	NO EXISTE

H1 = 9.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 22 - 'SA - 26 (Ing. Carrillo-Sider Perú)'
 NIVEL FREÁTICO : 1.2 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.75	04	0.254	0.229	0.152	---	---	0.152	0.108	1.411	NO EXISTE
02	2.45	CL-ML	1.90	11	-----	-----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.85	110	0.629	0.404	1.500	---	---	1.500	0.150	9.977	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.85	135	0.814	0.489	1.500	---	---	1.500	0.159	9.410	NO EXISTE
05	6.45	SP-SM	1.85	100	1.184	0.659	1.500	---	---	1.500	0.168	8.951	NO EXISTE

H1 = 6.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 23 - 'SA - 27'
 NIVEL FREÁTICO : 1 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.90	11	0.276	0.231	1.206	---	---	1.206	0.116	10.388	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	05	0.456	0.311	0.165	---	---	0.165	0.142	1.157	NO EXISTE
03	3.45	CL	1.90	10	-----	-----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	09	0.826	0.481	0.226	---	---	0.226	0.164	1.376	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	12	1.006	0.561	0.255	---	---	0.255	0.170	1.503	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.80	12	1.186	0.640	0.239	---	---	0.239	0.173	1.387	NO EXISTE
07	7.45	SM	0.00	100	1.371	0.726	1.500	---	---	1.500	0.173	8.667	NO EXISTE

H1 = 7.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 24 - 'SA - 28'
: 4.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	02	0.247	0.247	0.081	---	---	0.081	0.097	0.832	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.70	06	0.417	0.417	0.141	---	---	0.141	0.097	1.449	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.70	10	0.587	0.587	0.188	---	---	0.188	0.097	1.947	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	09	0.767	0.762	0.153	---	---	0.153	0.096	1.588	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	22	0.947	0.842	1.500	---	---	1.500	0.106	14.092	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.80	69	1.127	0.922	1.500	---	---	1.500	0.114	13.158	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.80	22	1.307	1.002	0.318	---	---	0.318	0.120	2.661	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.80	16	1.487	1.082	0.218	---	---	0.218	0.123	1.765	NO EXISTE
09	9.45	CH-MH	1.90	24	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
10	10.45	ML	1.90	28	1.867	1.262	1.500	---	---	1.500	0.127	11.855	NO EXISTE
11	11.45	SM	1.80	27	2.047	1.342	1.500	---	---	1.500	0.127	11.822	NO EXISTE
12	12.45	SM	0.00	56	2.232	1.427	1.500	---	---	1.500	0.126	11.879	NO EXISTE

H1 = 12.45m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 25 - 'SA - 29'
: 4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	08	0.239	0.239	0.226	---	---	0.226	0.097	2.323	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.65	13	0.404	0.404	0.482	---	---	0.482	0.097	4.965	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.65	10	0.569	0.569	0.190	---	---	0.190	0.097	1.973	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	12	0.749	0.704	0.204	---	---	0.204	0.102	2.002	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.85	45	0.934	0.789	1.500	---	---	1.500	0.112	13.390	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.85	52	1.119	0.874	1.500	---	---	1.500	0.119	12.564	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	49	1.304	0.959	1.500	---	---	1.500	0.125	12.041	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.85	79	1.489	1.044	1.500	---	---	1.500	0.128	11.717	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 26 - 'SA - 30'
: 1.3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.75	04	0.254	0.239	0.164	---	---	0.164	0.103	1.591	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	45	0.439	0.324	1.500	---	---	1.500	0.131	11.409	NO EXISTE
03	3.45	SP	1.80	12	0.619	0.404	0.208	---	---	0.208	0.148	1.404	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.80	11	0.799	0.484	0.173	---	---	0.173	0.158	1.095	NO EXISTE
05	5.45	SP	1.85	100	0.984	0.569	1.500	---	---	1.500	0.164	9.164	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 27 - 'SA - 31'
: 1.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.88	09	0.273	0.248	0.266	---	---	0.266	0.107	2.485	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	10	0.453	0.328	0.259	---	---	0.259	0.134	1.929	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	11	0.633	0.408	0.255	---	---	0.255	0.150	1.704	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.80	25	0.813	0.488	1.500	---	---	1.500	0.160	9.401	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.80	49	0.993	0.568	1.500	---	---	1.500	0.165	9.064	NO EXISTE
06	6.45	ML	1.90	20	1.183	0.658	1.500	---	---	1.500	0.168	8.944	NO EXISTE
07	7.45	SP	1.85	97	1.368	0.743	1.500	---	---	1.500	0.169	8.890	NO EXISTE

H1 = 7.45m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 28 - 'SA - 32'
 NIVEL FREÁTICO : 0 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.80	15	0.261	0.116	1.500	---	---	1.500	0.219	6.864	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	100	0.446	0.201	1.500	---	---	1.500	0.215	6.968	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	150	0.631	0.286	1.500	---	---	1.500	0.213	7.042	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	61	0.816	0.371	1.500	---	---	1.500	0.211	7.123	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	15	0.996	0.451	0.327	---	---	0.327	0.209	1.565	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.80	10	1.176	0.531	0.238	---	---	0.238	0.207	1.152	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	83	1.361	0.616	1.500	---	---	1.500	0.202	7.410	NO EXISTE

H1 = 7.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 29 - 'SA - 33'
 NIVEL FREÁTICO : 0.35 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.80	08	0.261	0.151	0.232	---	---	0.232	0.168	1.383	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	14	0.441	0.231	0.965	---	---	0.965	0.185	5.209	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	41	0.626	0.316	1.500	---	---	1.500	0.191	7.843	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	55	0.811	0.401	1.500	---	---	1.500	0.194	7.747	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.85	100	0.996	0.486	1.500	---	---	1.500	0.194	7.734	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 30 - 'SA - 34'
 NIVEL FREÁTICO : 1.5 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	3.45	SM	1.80	06	0.621	0.426	0.156	---	---	0.156	0.141	1.109	NO EXISTE
02	4.45	SM	1.85	69	0.806	0.511	1.500	---	---	1.500	0.151	9.933	NO EXISTE
03	5.45	SM	1.85	98	0.991	0.596	1.500	---	---	1.500	0.157	9.533	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 31 - 'SA - 35'
 NIVEL FREÁTICO : 0.9 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP	1.80	13	0.261	0.206	0.312	---	---	0.312	0.123	2.535	NO EXISTE
02	2.65	SP	1.80	10	0.477	0.302	0.200	---	---	0.200	0.153	1.304	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.80	16	0.801	0.446	0.276	---	---	0.276	0.172	1.607	NO EXISTE
04	5.95	SM	1.80	23	1.071	0.566	1.500	---	---	1.500	0.178	8.435	NO EXISTE
05	7.45	SP	1.80	22	1.341	0.686	0.324	---	---	0.324	0.179	1.810	NO EXISTE
06	8.95	SP	1.80	25	1.611	0.806	0.362	---	---	0.362	0.177	2.039	NO EXISTE
07	10.45	SP	1.85	60	1.889	0.933	1.500	---	---	1.500	0.173	8.670	NO EXISTE

H1 = 10.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 32 - 'SA - 36'
 NIVEL FREÁTICO : 0.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.80	02	0.261	0.136	0.118	---	---	0.118	0.186	0.632	SI EXISTE
02	2.55	SP	1.80	12	0.459	0.224	0.277	---	---	0.277	0.199	1.394	NO EXISTE
03	3.45	SP	1.80	13	0.621	0.296	0.275	---	---	0.275	0.203	1.360	NO EXISTE
04	4.95	SP	1.80	14	0.891	0.416	0.244	---	---	0.244	0.204	1.195	NO EXISTE
05	6.45	SP	1.80	27	1.161	0.536	1.500	---	---	1.500	0.202	7.426	NO EXISTE
06	7.95	SP	1.80	33	1.431	0.656	1.500	---	---	1.500	0.198	7.580	NO EXISTE
07	9.45	SP	1.80	29	1.701	0.776	1.500	---	---	1.500	0.192	7.800	NO EXISTE
08	10.75	SP	1.80	30	1.935	0.880	1.049	---	---	1.049	0.187	5.623	NO EXISTE

H1 = 0.20m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.78m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 33 - 'SA - 37 (Lagesa-Mercado Mayorista-Alto Perú)'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.80	03	0.261	0.196	0.141	---	---	0.141	0.129	1.092	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.70	03	0.431	0.266	0.129	---	---	0.129	0.157	0.821	SI EXISTE
03	3.45	ML	1.80	04	0.611	0.346	0.151	---	---	0.151	0.170	0.883	SI EXISTE
04	4.45	SC	1.80	04	0.791	0.426	0.143	---	---	0.143	0.178	0.803	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.75	23	0.966	0.501	1.500	---	---	1.500	0.182	8.220	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.75	37	1.141	0.576	1.500	---	---	1.500	0.185	8.120	NO EXISTE

H1 = 1.79m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.69m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 34 - 'SA - 38'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	02	0.247	0.182	0.113	---	---	0.113	0.132	0.859	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.70	04	0.417	0.252	0.156	---	---	0.156	0.161	0.970	SI EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.75	20	0.592	0.327	1.500	---	---	1.500	0.175	8.576	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.70	03	0.762	0.397	0.099	---	---	0.099	0.184	0.538	SI EXISTE
05	5.45	SC	1.75	09	0.937	0.472	0.228	---	---	0.228	0.188	1.214	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.75	25	1.112	0.547	1.500	---	---	1.500	0.190	7.909	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.65m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 35 - 'SA - 39'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	02	0.239	0.174	0.109	---	---	0.109	0.133	0.817	SI EXISTE
02	2.45	CL	1.85	04	---	---	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	3.45	ML	1.85	03	0.609	0.344	0.131	---	---	0.131	0.171	0.766	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.75	04	0.784	0.419	0.125	---	---	0.125	0.179	0.698	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.75	04	0.959	0.494	0.138	---	---	0.138	0.184	0.749	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.75	37	1.134	0.569	1.500	---	---	1.500	0.186	8.073	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.13m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 36 - 'SA - 40'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	10	0.247	0.182	0.300	---	---	0.300	0.132	2.273	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.70	12	0.417	0.252	0.420	---	---	0.420	0.161	2.613	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.70	07	0.587	0.322	0.184	---	---	0.184	0.176	1.046	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.75	33	0.762	0.397	1.500	---	---	1.500	0.184	8.157	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.72	30	0.934	0.469	1.500	---	---	1.500	0.189	7.955	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 37 - 'SA - 41'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	02	0.239	0.174	0.110	---	---	0.110	0.133	0.828	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	04	0.404	0.239	0.136	---	---	0.136	0.164	0.832	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.70	09	0.574	0.309	0.270	---	---	0.270	0.179	1.509	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.75	20	0.749	0.384	1.500	---	---	1.500	0.187	8.035	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.75	29	0.924	0.459	1.500	---	---	1.500	0.190	7.876	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.75	38	1.099	0.534	1.500	---	---	1.500	0.192	7.818	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.90m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 38 - 'SA - 42'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	04	0.247	0.182	0.159	---	---	0.159	0.132	1.204	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.70	10	0.417	0.252	0.341	---	---	0.341	0.161	2.121	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.70	14	0.587	0.322	0.346	---	---	0.346	0.176	1.962	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.75	26	0.762	0.397	1.500	---	---	1.500	0.184	8.157	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.75	22	0.937	0.472	1.500	---	---	1.500	0.188	7.980	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.75	27	1.112	0.547	1.500	---	---	1.500	0.190	7.909	NO EXISTE

H1 = 6.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 39 - 'SA - 43'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	02	0.239	0.174	0.109	---	---	0.109	0.133	0.817	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	07	0.404	0.239	0.222	---	---	0.222	0.164	1.353	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.65	06	0.569	0.304	0.180	---	---	0.180	0.181	0.999	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.60	09	0.729	0.364	0.169	---	---	0.169	0.192	0.882	SI EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.70	26	0.899	0.434	1.500	---	---	1.500	0.196	7.654	NO EXISTE
06	6.45	ML	1.85	14	1.084	0.519	0.371	---	---	0.371	0.195	1.907	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.99m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 40 - 'SA - 44'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.60	01	0.232	0.167	0.095	---	---	0.095	0.135	0.705	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.60	06	0.392	0.227	0.211	---	---	0.211	0.168	1.258	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.60	13	0.552	0.287	0.434	---	---	0.434	0.186	2.335	NO EXISTE
04	4.45	ML	1.60	02	0.712	0.347	0.111	---	---	0.111	0.196	0.565	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.60	06	0.872	0.407	0.161	---	---	0.161	0.203	0.796	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.65	29	1.037	0.472	1.500	---	---	1.500	0.205	7.321	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.18m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 41 - 'SA - 45'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.70	00	0.247	0.182	0.069	---	---	0.069	0.132	0.526	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	05	0.412	0.247	0.149	---	---	0.149	0.162	0.921	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.65	02	0.577	0.312	0.110	---	---	0.110	0.179	0.616	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.60	03	0.737	0.372	0.129	---	---	0.129	0.190	0.678	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.60	04	0.897	0.432	0.130	---	---	0.130	0.197	0.659	SI EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.70	31	1.067	0.502	1.500	---	---	1.500	0.198	7.564	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 4.70m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 42 - 'SA - 46'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	07	0.239	0.174	0.228	---	---	0.228	0.133	1.708	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.60	02	0.399	0.234	0.109	---	---	0.109	0.165	0.659	SI EXISTE
03	3.45	SP	1.65	13	0.564	0.299	0.273	---	---	0.273	0.182	1.502	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.65	15	0.729	0.364	0.291	---	---	0.291	0.192	1.517	NO EXISTE
05	5.45	SP	1.65	18	0.894	0.429	0.349	---	---	0.349	0.197	1.770	NO EXISTE
06	6.45	SP	1.70	30	1.064	0.499	1.500	---	---	1.500	0.199	7.546	NO EXISTE

H1 = 2.12m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.73m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 43 - 'SA - 47'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.20	SM	1.65	06	0.198	0.158	0.188	---	---	0.188	0.122	1.544	NO EXISTE
02	2.45	ML	1.70	02	0.411	0.246	0.118	---	---	0.118	0.162	0.727	SI EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.60	04	0.571	0.306	0.091	---	---	0.091	0.180	0.507	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.65	09	0.736	0.371	0.179	---	---	0.179	0.190	0.944	SI EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.65	13	0.900	0.436	0.267	---	---	0.267	0.196	1.365	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	0.00	23	1.071	0.506	1.500	---	---	1.500	0.197	7.596	NO EXISTE

H1 = 2.03m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.55m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 44 - 'SA - 48'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.60	01	0.232	0.167	0.095	---	---	0.095	0.135	0.705	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.60	03	0.392	0.227	0.127	---	---	0.127	0.168	0.758	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.60	03	0.552	0.287	0.115	---	---	0.115	0.186	0.621	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.60	11	0.712	0.347	0.246	---	---	0.246	0.196	1.251	NO EXISTE
05	6.45	SP-SM	1.70	55	1.052	0.487	1.500	---	---	1.500	0.201	7.446	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.25m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 45 - 'SA - 49'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.60	03	0.232	0.167	0.128	---	---	0.128	0.135	0.952	SI EXISTE
02	2.45	CL	1.75	06	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.55	04	0.562	0.297	0.102	---	---	0.102	0.183	0.559	SI EXISTE
04	4.45	SP	1.55	06	0.717	0.352	0.188	---	---	0.188	0.195	0.964	SI EXISTE
05	5.45	SP	1.65	21	0.882	0.417	1.451	---	---	1.451	0.200	7.250	NO EXISTE
06	6.45	SP	1.65	33	1.047	0.482	1.500	---	---	1.500	0.203	7.405	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.84m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 46 - 'SA - 50'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	02	0.239	0.174	0.094	---	---	0.094	0.133	0.702	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	10	0.404	0.239	0.302	---	---	0.302	0.164	1.843	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.65	16	0.569	0.304	1.334	---	---	1.334	0.181	7.385	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.60	13	0.729	0.364	0.241	---	---	0.241	0.192	1.259	NO EXISTE
05	5.45	SP	1.70	59	0.899	0.434	1.500	---	---	1.500	0.196	7.654	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.91m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 47 - 'SA - 51'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.70	05	0.247	0.182	0.187	---	---	0.187	0.132	1.416	NO EXISTE
02	2.45	ML	1.70	05	0.417	0.252	0.186	---	---	0.186	0.161	1.160	NO EXISTE
03	3.45	ML	1.70	04	0.587	0.322	0.154	---	---	0.154	0.176	0.872	SI EXISTE
04	4.45	ML	1.70	06	0.757	0.392	0.182	---	---	0.182	0.185	0.984	SI EXISTE

H1 = 3.01m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.44m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 48 - 'SA - 52'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	04	0.239	0.174	0.125	---	---	0.125	0.133	0.939	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	05	0.404	0.239	0.173	---	---	0.173	0.164	1.053	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.70	13	0.574	0.309	1.500	---	---	1.500	0.179	8.367	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.70	07	0.744	0.379	0.204	---	---	0.204	0.188	1.083	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.19m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 49 - 'SA - 53'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.70	02	0.247	0.182	0.118	---	---	0.118	0.132	0.894	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.60	03	0.407	0.242	0.141	---	---	0.141	0.163	0.865	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.65	10	0.572	0.307	0.294	---	---	0.294	0.180	1.633	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.65	18	0.737	0.372	1.500	---	---	1.500	0.190	7.903	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.83m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 50 - 'SA - 54'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	08	0.239	0.174	0.242	---	---	0.242	0.133	1.818	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.65	08	0.404	0.239	0.242	---	---	0.242	0.164	1.479	NO EXISTE
03	3.45	ML	1.75	08	0.579	0.314	0.247	---	---	0.247	0.178	1.386	NO EXISTE
04	4.45	ML	1.70	04	0.749	0.384	0.147	---	---	0.147	0.187	0.785	SI EXISTE

H1 = 4.09m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.36m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 51 - 'SA - 55'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.70	04	0.247	0.182	0.164	---	---	0.164	0.132	1.245	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.60	06	0.407	0.242	0.204	---	---	0.204	0.163	1.249	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.60	02	0.567	0.302	0.112	---	---	0.112	0.181	0.619	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.60	09	0.727	0.362	0.258	---	---	0.258	0.192	1.341	NO EXISTE

H1 = 2.85m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.13m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 52 - 'SA - 56'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	CL	1.70	02	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.60	02	0.407	0.242	0.099	---	---	0.099	0.163	0.607	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.60	09	0.567	0.302	0.244	---	---	0.244	0.181	1.346	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.65	15	0.732	0.367	0.468	---	---	0.468	0.191	2.450	NO EXISTE

H1 = 1.79m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.19m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : CORRELACION CPT -----> SPT
 UBICACIÓN : CHIMBOTE
 N° SONDAJES : 9

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.15g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRISSE Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'P-1' VILLA MARÍA'
 NIVEL FREÁTICO : 0.2 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.25	SP-SM	1.70	10	0.213	0.108	0.249	---	---	0.249	0.192	1.296	NO EXISTE
02	2.00	SP-SM	1.75	21	0.344	0.164	1.500	---	---	1.500	0.204	7.358	NO EXISTE

H1 = 2.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'P-2' CAMPO FERIAL '
 NIVEL FREÁTICO : 1.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.20	SP-SM	1.65	07	0.198	0.198	0.200	---	---	0.200	0.097	2.060	NO EXISTE
02	1.70	CL	1.70	03	----	----	----	---	---	----	----	----	NO EXISTE
03	3.20	SM	1.75	09	0.546	0.406	0.241	---	---	0.241	0.130	1.853	NO EXISTE
04	3.95	SM	1.75	26	0.677	0.462	1.500	---	---	1.500	0.141	10.641	NO EXISTE

H1 = 3.95m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 3 - 'P-3' MIRAMAR BAJO '
 NIVEL FREÁTICO : 0.4 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.55	SP-SM	1.70	05	0.258	0.143	0.131	---	---	0.131	0.175	0.748	SI EXISTE
02	3.80	SM	1.70	06	0.641	0.301	0.172	---	---	0.172	0.205	0.836	SI EXISTE
03	5.80	SM	1.75	14	0.990	0.450	0.315	---	---	0.315	0.207	1.517	NO EXISTE

H1 = 0.40m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.88m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 4 - 'P-4' MERCADO MAYORISTA '
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.50	SM	1.65	02	0.083	0.083	0.109	---	---	0.109	0.097	1.129	NO EXISTE
02	1.25	ML	1.70	04	0.210	0.165	0.164	---	---	0.164	0.124	1.329	NO EXISTE
03	2.00	SM	1.70	06	0.338	0.218	0.195	---	---	0.195	0.151	1.292	NO EXISTE
04	2.50	ML	1.70	02	0.423	0.253	0.118	---	---	0.118	0.162	0.725	SI EXISTE
05	4.25	SM	1.70	08	0.720	0.375	0.209	---	---	0.209	0.184	1.133	NO EXISTE

H1 = 4.25m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 5 - 'P-5'
: 1 m.

MIRAFLORES 3° ZONA'

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.50	CL	1.75	04	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.75	SP-SM	1.70	03	0.475	0.300	0.078	---	---	0.078	0.153	0.506	SI EXISTE
03	4.00	SM	1.75	03	0.689	0.389	0.127	---	---	0.127	0.170	0.748	SI EXISTE
04	4.50	SM	1.75	19	0.776	0.426	1.500	---	---	1.500	0.174	8.607	NO EXISTE

H1 = 1.86m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.16m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 6 - 'P-6'
: 0.3 m.

FLORIDA ALTA'

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.05	SP-SM	1.75	09	0.184	0.109	0.221	---	---	0.221	0.164	1.346	NO EXISTE

H1 = 1.05m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 7 - 'P-7'
: 1.9 m.

URB. TRAPECIO'

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	3.15	SP	1.65	05	0.520	0.395	0.086	---	---	0.086	0.127	0.679	SI EXISTE
02	3.75	SP	1.70	15	0.622	0.437	0.258	---	---	0.258	0.137	1.878	NO EXISTE
03	4.95	SP	1.70	09	0.826	0.521	0.136	---	---	0.136	0.151	0.902	SI EXISTE
04	5.95	SP	1.70	17	0.996	0.591	0.249	---	---	0.249	0.158	1.574	NO EXISTE

H1 = 1.90m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.41m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 8 - 'P-8'
: 1.75 m.

MIRAMAR BAJO'

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.80	SM	1.60	03	0.128	0.128	0.133	---	---	0.133	0.097	1.372	NO EXISTE
02	1.20	CL	1.70	03	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	2.20	SM	1.70	04	0.366	0.321	0.132	---	---	0.132	0.111	1.191	NO EXISTE
04	3.20	SM	1.70	08	0.536	0.391	0.202	---	---	0.202	0.133	1.522	NO EXISTE
05	3.80	SM	1.70	05	0.638	0.433	0.138	---	---	0.138	0.142	0.974	SI EXISTE
06	4.60	CL	1.70	02	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
07	6.00	SM	1.60	11	0.998	0.573	0.226	---	---	0.226	0.164	1.380	NO EXISTE

H1 = 3.77m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.12m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 9 - 'P-9'
: 1.3 m.

DOS DE MAYO'

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.40	SM	1.60	04	0.064	0.064	0.164	---	---	0.164	0.097	1.696	NO EXISTE
02	0.80	CL	1.70	03	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	1.80	SM	1.65	06	0.295	0.245	0.194	---	---	0.194	0.117	1.655	NO EXISTE
04	2.80	SM	1.65	04	0.460	0.310	0.136	---	---	0.136	0.144	0.944	SI EXISTE
05	3.80	SM	1.65	07	0.625	0.375	0.186	---	---	0.186	0.161	1.160	NO EXISTE
06	4.60	SM	1.65	07	0.757	0.427	0.177	---	---	0.177	0.169	1.046	NO EXISTE
07	5.80	SM	1.65	20	0.955	0.505	1.500	---	---	1.500	0.178	8.422	NO EXISTE

H1 = 2.72m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.34m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

$$M_s = 7.5$$

$$a_{\max} = 0.30 \text{ g}$$

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : CE N° 88009 " ENRIQUE MEIGGS"
 UBICACIÓN : CHIMBOTE - SANTA - ANCASH
 N° SONDAJES : 2

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.3g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRIS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S-1'
 NIVEL FREÁTICO : 0.2 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.75	05	0.254	0.129	0.119	---	---	0.119	0.383	0.312	SI EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	29	0.429	0.204	1.500	---	---	1.500	0.408	3.674	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	12	0.606	0.281	0.341	---	---	0.341	0.416	0.820	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.80	30	0.786	0.361	1.500	---	---	1.500	0.417	3.598	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	38	0.966	0.441	1.500	---	---	1.500	0.415	3.618	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.83	33	1.149	0.524	1.500	---	---	1.500	0.409	3.668	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.83	35	1.332	0.607	1.500	---	---	1.500	0.402	3.730	NO EXISTE

H1 = 0.20m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.45m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'S-2'
 NIVEL FREÁTICO : 1.3 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.65	CL-ML	1.70	27	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.95	SM	1.75	17	0.508	0.343	1.500	---	---	1.500	0.287	5.229	NO EXISTE
03	3.95	ML	1.70	11	0.681	0.416	0.293	---	---	0.293	0.315	0.930	SI EXISTE
04	5.10	SM	1.70	27	0.876	0.496	1.500	---	---	1.500	0.336	4.467	NO EXISTE
05	5.95	SM	1.70	62	1.021	0.556	1.500	---	---	1.500	0.345	4.344	NO EXISTE
06	6.40	SM	1.80	29	1.101	0.591	1.500	---	---	1.500	0.348	4.314	NO EXISTE
07	6.85	SM	1.80	45	1.182	0.627	1.500	---	---	1.500	0.349	4.295	NO EXISTE

H1 = 6.85m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : C.E. N° 88011 " INCA GARCILAZO DE LA VEGA"
 UBICACIÓN : URB. EL TRAPECIO - CHIMBOTE - EL SANTA
 N° SONDAJES : 1

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.3g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRISSE Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S-1'
 NIVEL FREÁTICO : 0.75 m.

N°	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.00	14	0.145	0.075	1.500	---	---	1.500	0.376	3.994	NO EXISTE
02	2.15	ML	1.00	02	0.215	0.075	0.118	---	---	0.118	0.557	0.212	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.00	25	0.345	0.075	1.500	---	---	1.500	0.888	1.689	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.00	32	0.445	0.075	1.500	---	---	1.500	1.136	1.320	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.00	32	0.545	0.075	1.500	---	---	1.500	1.375	1.091	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.00	35	0.645	0.075	1.500	---	---	1.500	1.604	0.935	SI EXISTE
07	7.45	SM	1.00	52	0.745	0.075	1.500	---	---	1.500	1.820	0.824	SI EXISTE

H1 = 2.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.84m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : C.E. N° 88014 " JOSE OLAYA "
 UBICACIÓN : CHIMBOTE - EL SANTA - ANCASH
 N° SONDAJES : 1

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.3g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRISSE Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S-1'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	OL	1.60	02	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.60	12	0.403	0.238	0.310	---	---	0.310	0.328	0.944	SI EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.60	02	0.563	0.298	0.114	---	---	0.114	0.365	0.313	SI EXISTE
04	4.45	ML	1.75	13	0.735	0.370	0.755	---	---	0.755	0.381	1.984	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.77	18	0.912	0.447	1.500	---	---	1.500	0.386	3.882	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.80	38	1.090	0.525	1.500	---	---	1.500	0.387	3.873	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.83	52	1.271	0.606	1.500	---	---	1.500	0.384	3.904	NO EXISTE

H1 = 2.23m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.63m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : C.E. N° 88023 " MIGUEL GRAU "
 UBICACIÓN : CHIMBOTE - EL SANTA - ANCASH
 N° SONDAJES : 1

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.3g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRIS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S-1'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.83	69	0.265	0.200	1.500	---	---	1.500	0.257	5.830	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	43	0.440	0.275	1.500	---	---	1.500	0.310	4.834	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.78	48	0.618	0.353	1.500	---	---	1.500	0.338	4.439	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.70	32	0.788	0.423	1.500	---	---	1.500	0.357	4.207	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.70	31	0.958	0.493	1.500	---	---	1.500	0.368	4.080	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.84	73	1.142	0.577	1.500	---	---	1.500	0.369	4.065	NO EXISTE
07	7.45	SP-SM	1.83	69	1.325	0.660	1.500	---	---	1.500	0.368	4.079	NO EXISTE

H1 = 7.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : C.E. N° 89002 "GLORIOSA 329"
 UBICACIÓN : CHIMBOTE
 N° SONDAJES : 2

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.3g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRIS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S-1'
 NIVEL FREÁTICO : 1.6 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.95	SM	1.62	09	0.316	0.281	0.245	---	---	0.245	0.218	1.122	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.62	29	0.397	0.312	1.500	---	---	1.500	0.247	6.075	NO EXISTE
03	3.45	SP	1.78	52	0.566	0.381	1.500	---	---	1.500	0.287	5.230	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.80	67	0.745	0.460	1.500	---	---	1.500	0.310	4.837	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	57	0.925	0.540	1.500	---	---	1.500	0.324	4.627	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'S-2'
 NIVEL FREÁTICO : 1.4 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.95	SM	1.62	10	0.316	0.261	0.229	---	---	0.229	0.235	0.975	SI EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.78	17	0.404	0.299	1.365	---	---	1.365	0.262	5.206	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	31	0.583	0.378	1.500	---	---	1.500	0.298	5.037	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	29	0.763	0.458	1.500	---	---	1.500	0.319	4.702	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	54	0.943	0.538	1.500	---	---	1.500	0.332	4.521	NO EXISTE

H1 = 1.40m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.55m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : SONDAJES - GEOLAB
 UBICACIÓN : CHIMBOTE
 N° SONDAJES : 31

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.3g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRISSE Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S12 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.70	04	0.247	0.202	0.094	---	---	0.094	0.238	0.395	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.75	06	0.422	0.277	0.177	---	---	0.177	0.296	0.598	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.75	17	0.597	0.352	1.357	---	---	1.357	0.328	4.140	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.78	09	0.775	0.430	0.150	---	---	0.150	0.345	0.435	SI EXISTE
05	5.45	SP	1.78	15	0.953	0.508	0.235	---	---	0.235	0.355	0.661	SI EXISTE
06	6.45	SP	1.78	01	1.131	0.585	0.013	---	---	0.013	0.360	0.035	SI EXISTE
07	7.45	SP	1.78	11	1.309	0.664	0.148	---	---	0.148	0.361	0.409	SI EXISTE
08	8.45	SP	1.78	49	1.487	0.742	1.500	---	---	1.500	0.360	4.168	NO EXISTE
09	9.45	SP	1.78	11	1.665	0.820	0.133	---	---	0.133	0.356	0.372	SI EXISTE

H1 = 1.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.56m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'S2 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 0 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP	1.70	15	0.247	0.102	0.507	---	---	0.507	0.472	1.075	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	04	0.421	0.176	0.163	---	---	0.163	0.464	0.351	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.80	06	0.601	0.256	0.209	---	---	0.209	0.453	0.461	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.80	06	0.781	0.336	0.190	---	---	0.190	0.445	0.426	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.80	31	0.961	0.416	1.500	---	---	1.500	0.437	3.431	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.80	02	1.141	0.496	0.103	---	---	0.103	0.429	0.241	SI EXISTE
07	7.45	SM	1.80	27	1.321	0.576	1.500	---	---	1.500	0.420	3.569	NO EXISTE
08	8.45	SP	1.85	27	1.506	0.661	1.500	---	---	1.500	0.409	3.667	NO EXISTE
09	9.45	SP	1.85	50	1.691	0.746	1.500	---	---	1.500	0.398	3.772	NO EXISTE

H1 = 1.55m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.09m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 3 - 'S3 - CH'
: 1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	06	0.247	0.202	0.208	---	---	0.208	0.238	0.874	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.70	12	0.417	0.272	1.500	---	---	1.500	0.298	5.039	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.70	07	0.587	0.342	0.198	---	---	0.198	0.332	0.596	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.80	17	0.767	0.422	0.417	---	---	0.417	0.348	1.199	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.80	21	0.947	0.502	1.083	---	---	1.083	0.357	3.032	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.80	31	1.127	0.581	1.500	---	---	1.500	0.361	4.152	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.75	35	1.302	0.657	1.500	---	---	1.500	0.363	4.129	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.75	22	1.477	0.732	0.591	---	---	0.591	0.362	1.631	NO EXISTE
09	9.45	SP	1.65	38	1.642	0.796	1.500	---	---	1.500	0.362	4.148	NO EXISTE
10	10.45	SP	1.65	05	1.807	0.861	0.058	---	---	0.058	0.359	0.161	SI EXISTE

H1 = 1.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.48m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 4 - 'S4 - CH'
: 1.1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.72	03	0.249	0.214	0.141	---	---	0.141	0.226	0.625	SI EXISTE
02	2.45	ML	1.72	02	0.421	0.286	0.115	---	---	0.115	0.285	0.402	SI EXISTE
03	3.45	SW-SM	1.65	10	0.590	0.355	0.223	---	---	0.223	0.321	0.694	SI EXISTE
04	4.45	CL	1.75	03	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
05	5.45	CL	1.75	05	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
06	6.45	CL	1.75	11	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	40	1.289	0.654	1.500	---	---	1.500	0.361	4.154	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.85	47	1.474	0.739	1.500	---	---	1.500	0.358	4.189	NO EXISTE
09	9.45	SM	1.85	43	1.659	0.824	1.500	---	---	1.500	0.353	4.247	NO EXISTE
10	10.45	SP	1.85	44	1.844	0.909	1.500	---	---	1.500	0.347	4.324	NO EXISTE

H1 = 1.10m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.95m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 5 - 'S5 - CH'
: 1.1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP	1.70	04	0.243	0.208	0.087	---	---	0.087	0.227	0.383	SI EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	12	0.416	0.281	0.291	---	---	0.291	0.287	1.014	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.75	22	0.591	0.356	1.500	---	---	1.500	0.321	4.677	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.75	25	0.766	0.431	1.500	---	---	1.500	0.340	4.406	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.75	24	0.941	0.506	1.500	---	---	1.500	0.352	4.260	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.75	27	1.116	0.581	1.500	---	---	1.500	0.358	4.186	NO EXISTE
07	8.45	SP-SM	1.75	26	1.466	0.731	1.451	---	---	1.451	0.360	4.028	NO EXISTE
08	9.45	SP-SM	1.75	29	1.641	0.806	1.500	---	---	1.500	0.357	4.198	NO EXISTE
09	10.45	SP-SM	1.75	20	1.816	0.881	0.270	---	---	0.270	0.353	0.766	SI EXISTE

H1 = 1.10m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.33m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 6 - 'S6 - CH'
: 1.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.65	SM	1.75	33	0.295	0.250	1.500	---	---	1.500	0.229	6.542	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	34	0.435	0.310	1.500	---	---	1.500	0.272	5.508	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.75	19	0.610	0.385	0.869	---	---	0.869	0.306	2.840	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.72	18	0.783	0.458	0.989	---	---	0.989	0.327	3.022	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.72	07	0.955	0.530	0.162	---	---	0.162	0.341	0.474	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.72	27	1.127	0.602	1.500	---	---	1.500	0.349	4.297	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.72	26	1.299	0.674	1.500	---	---	1.500	0.353	4.249	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.72	38	1.471	0.746	1.500	---	---	1.500	0.354	4.238	NO EXISTE
09	9.45	SM	1.72	23	1.643	0.818	0.533	---	---	0.533	0.352	1.514	NO EXISTE
10	10.45	SM	1.72	32	1.815	0.890	1.500	---	---	1.500	0.349	4.301	NO EXISTE

H1 = 5.24m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.34m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 7 - 'S7 - CH'
: 3.7 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.85	10	0.251	0.251	0.253	---	---	0.253	0.194	1.303	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.85	15	0.436	0.436	0.295	---	---	0.295	0.194	1.523	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.85	29	0.621	0.621	1.500	---	---	1.500	0.193	7.768	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.85	70	0.806	0.731	1.500	---	---	1.500	0.211	7.105	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.85	73	0.991	0.816	1.500	---	---	1.500	0.230	6.526	NO EXISTE
06	8.45	SP-SM	1.85	71	1.546	1.071	1.500	---	---	1.500	0.259	5.788	NO EXISTE
07	9.45	SP-SM	1.85	68	1.731	1.156	1.500	---	---	1.500	0.263	5.710	NO EXISTE

H1 = 9.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 8 - 'S8 -CH'
: 1.25 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.75	25	0.254	0.234	1.500	---	---	1.500	0.211	7.113	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	25	0.429	0.309	1.500	---	---	1.500	0.269	5.567	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.75	20	0.604	0.384	1.500	---	---	1.500	0.304	4.938	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.75	20	0.779	0.459	0.771	---	---	0.771	0.325	2.373	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.75	09	0.954	0.534	0.152	---	---	0.152	0.338	0.451	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.75	22	1.129	0.609	1.500	---	---	1.500	0.346	4.338	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.75	15	1.304	0.684	0.316	---	---	0.316	0.349	0.906	SI EXISTE
08	8.45	SM	1.75	28	1.479	0.759	1.500	---	---	1.500	0.350	4.287	NO EXISTE
09	9.45	SM	1.75	21	1.654	0.834	1.500	---	---	1.500	0.348	4.310	NO EXISTE
10	10.45	SM	1.75	21	1.829	0.909	1.238	---	---	1.238	0.344	3.598	NO EXISTE

H1 = 5.16m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.43m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 9 - 'S9 - CH'
: 0.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.65	SP	1.70	08	0.111	0.086	0.175	---	---	0.175	0.251	0.699	SI EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.85	46	0.441	0.236	1.500	---	---	1.500	0.362	4.139	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.90	34	0.820	0.415	1.500	---	---	1.500	0.379	3.962	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.90	15	1.200	0.595	0.215	---	---	0.215	0.376	0.570	SI EXISTE
05	8.45	SP	1.90	57	1.580	0.774	1.500	---	---	1.500	0.366	4.097	NO EXISTE

H1 = 0.40m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.41m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 10 - 'S10 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 0.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SP-SM	1.80	35	0.440	0.235	1.500	---	---	1.500	0.363	4.129	NO EXISTE
02	4.45	SP-SM	1.80	18	0.800	0.395	0.422	---	---	0.422	0.388	1.088	NO EXISTE
03	6.45	SP-SM	1.80	28	1.160	0.555	1.500	---	---	1.500	0.390	3.848	NO EXISTE
04	8.45	SP-SM	1.80	38	1.520	0.715	1.500	---	---	1.500	0.382	3.930	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 11 - 'S11 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SP	1.70	08	0.417	0.417	0.135	---	---	0.135	0.194	0.698	SI EXISTE
02	4.45	SP-SM	1.75	14	0.759	0.614	0.218	---	---	0.218	0.237	0.923	SI EXISTE
03	6.45	SP-SM	1.75	19	1.109	0.764	0.269	---	---	0.269	0.271	0.993	SI EXISTE
04	8.45	SP-SM	1.75	28	1.459	0.914	0.722	---	---	0.722	0.287	2.520	NO EXISTE

H1 = 3.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.46m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 12 - 'S12 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : N.E.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.85	SP	1.80	27	0.153	0.153	1.500	---	---	1.500	0.194	7.731	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.80	42	0.441	0.441	1.500	---	---	1.500	0.194	7.731	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.80	68	0.801	0.801	1.500	---	---	1.500	0.191	7.833	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.85	75	1.167	1.167	1.500	---	---	1.500	0.187	8.043	NO EXISTE

H1 = 6.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 13 - 'S13 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : N.E.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SM	1.72	21	0.163	0.163	1.500	---	---	1.500	0.194	7.729	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.75	55	0.425	0.425	1.500	---	---	1.500	0.194	7.731	NO EXISTE
03	4.45	SM	1.85	47	0.786	0.786	1.500	---	---	1.500	0.191	7.833	NO EXISTE

H1 = 4.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 14 - 'S14 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	ML	1.62	03	0.154	0.154	0.141	---	---	0.141	0.194	0.728	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.75	07	0.405	0.405	0.162	---	---	0.162	0.194	0.836	SI EXISTE
03	4.45	SM	1.75	25	0.755	0.610	1.500	---	---	1.500	0.237	6.330	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.70	29	1.102	0.757	1.500	---	---	1.500	0.271	5.525	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.70	07	1.442	0.897	0.080	---	---	0.080	0.289	0.278	SI EXISTE

H1 = 8.17m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.28m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 15 - 'S15 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP	1.75	15	0.166	0.166	0.507	---	---	0.507	0.194	2.614	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.75	24	0.429	0.294	1.500	---	---	1.500	0.283	5.296	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.75	20	0.779	0.444	0.510	---	---	0.510	0.336	1.518	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.85	22	1.133	0.598	0.459	---	---	0.459	0.353	1.299	NO EXISTE
05	8.45	SP-SM	1.85	58	1.503	0.768	1.500	---	---	1.500	0.351	4.270	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 16 - 'S16 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 0.5 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SM	1.75	21	0.166	0.121	1.500	---	---	1.500	0.266	5.637	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.70	23	0.427	0.232	1.500	---	---	1.500	0.357	4.196	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.70	16	0.767	0.372	0.317	---	---	0.317	0.395	0.803	SI EXISTE
04	6.45	SP	1.70	30	1.107	0.512	1.500	---	---	1.500	0.403	3.718	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.70	04	1.447	0.652	0.053	---	---	0.053	0.399	0.133	SI EXISTE

H1 = 4.33m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.25m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 17 - 'S17 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP	1.75	31	0.166	0.166	1.500	---	---	1.500	0.194	7.729	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.75	09	0.429	0.429	0.150	---	---	0.150	0.194	0.775	SI EXISTE
03	4.45	SP	1.75	67	0.779	0.634	1.500	---	---	1.500	0.235	6.375	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.75	33	1.129	0.784	1.500	---	---	1.500	0.269	5.584	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.75	30	1.479	0.934	0.691	---	---	0.691	0.284	2.431	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 18 - 'S18 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 2.7 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP-SM	1.70	11	0.159	0.159	0.248	---	---	0.248	0.194	1.276	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.70	05	0.414	0.414	0.084	---	---	0.084	0.194	0.435	SI EXISTE
03	4.45	SP-SM	1.70	43	0.754	0.579	1.500	---	---	1.500	0.249	6.015	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.70	35	1.094	0.719	1.500	---	---	1.500	0.284	5.286	NO EXISTE
05	8.45	SP-SM	1.70	12	1.434	0.859	0.159	---	---	0.159	0.300	0.532	SI EXISTE

H1 = 8.25m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.20m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 19 - 'S19 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 2.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SP	1.85	03	0.408	0.403	0.050	---	---	0.050	0.196	0.256	SI EXISTE
02	4.45	SP	1.85	51	0.778	0.573	1.500	---	---	1.500	0.260	5.770	NO EXISTE
03	6.45	SP-SM	1.75	29	1.136	0.731	1.500	---	---	1.500	0.290	5.175	NO EXISTE
04	8.45	SP-SM	1.75	29	1.486	0.881	1.181	---	---	1.181	0.303	3.900	NO EXISTE

H1 = 2.40m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.32m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 20 - 'S20 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP-SM	1.70	15	0.162	0.162	0.678	---	---	0.678	0.194	3.494	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.72	06	0.418	0.373	0.107	---	---	0.107	0.217	0.492	SI EXISTE
03	4.45	SP	1.72	10	0.762	0.517	0.152	---	---	0.152	0.282	0.539	SI EXISTE
04	6.45	SM	1.82	18	1.109	0.664	0.330	---	---	0.330	0.311	1.058	NO EXISTE
05	8.45	SM	1.82	33	1.473	0.828	1.500	---	---	1.500	0.319	4.697	NO EXISTE

H1 = 2.20m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 4.03m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 21 - 'S21 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP	1.62	02	0.154	0.154	0.042	---	---	0.042	0.194	0.215	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.80	06	0.409	0.304	0.181	---	---	0.181	0.261	0.694	SI EXISTE
03	4.45	SM	1.80	08	0.769	0.464	0.192	---	---	0.192	0.317	0.605	SI EXISTE
04	6.45	SM	1.80	18	1.129	0.624	0.747	---	---	0.747	0.338	2.214	NO EXISTE
05	8.45	SM	1.80	49	1.489	0.784	1.500	---	---	1.500	0.341	4.398	NO EXISTE

H1 = 1.40m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.54m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 22 - 'S22 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SM	1.60	02	0.152	0.152	0.111	---	---	0.111	0.194	0.573	SI EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.72	19	0.402	0.277	1.500	---	---	1.500	0.282	5.325	NO EXISTE
03	4.45	SP-SM	1.72	32	0.746	0.421	1.500	---	---	1.500	0.339	4.419	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.72	28	1.090	0.565	1.500	---	---	1.500	0.360	4.168	NO EXISTE
05	8.45	SP-SM	1.82	64	1.444	0.719	1.500	---	---	1.500	0.361	4.160	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 23 - 'S23 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 1.1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SP	1.80	11	0.405	0.270	0.236	---	---	0.236	0.291	0.812	SI EXISTE
02	4.45	SP	1.80	20	0.765	0.430	0.578	---	---	0.578	0.341	1.697	NO EXISTE
03	6.45	SW-SM	1.85	43	1.127	0.592	1.500	---	---	1.500	0.355	4.226	NO EXISTE
04	8.45	SP	1.90	80	1.501	0.765	1.500	---	---	1.500	0.352	4.262	NO EXISTE

H1 = 1.10m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.77m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 24 - 'S24 - CH'
 NIVEL FREÁTICO : 2.3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SM	1.75	03	0.429	0.414	0.114	---	---	0.114	0.201	0.568	SI EXISTE
02	4.45	SM	1.75	32	0.779	0.564	1.500	---	---	1.500	0.265	5.671	NO EXISTE
03	6.45	SP	1.78	49	1.134	0.719	1.500	---	---	1.500	0.294	5.100	NO EXISTE
04	8.45	SP	1.78	29	1.490	0.875	0.679	---	---	0.679	0.306	2.221	NO EXISTE

H1 = 2.30m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.32m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 25 - 'S25 - CH'
: 1.7 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP-SM	1.62	05	0.153	0.153	0.111	---	---	0.111	0.194	0.570	SI EXISTE
02	2.45	SP-SC	1.72	03	0.397	0.322	0.069	---	---	0.069	0.239	0.289	SI EXISTE
03	4.45	SP-SC	1.72	17	0.741	0.466	0.317	---	---	0.317	0.304	1.040	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.75	35	1.087	0.612	1.500	---	---	1.500	0.331	4.527	NO EXISTE

H1 = 1.70m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.64m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 26 - 'S26 CH'
: 1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP-SM	1.70	10	0.162	0.162	0.252	---	---	0.252	0.194	1.297	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.75	23	0.422	0.277	1.500	---	---	1.500	0.296	5.076	NO EXISTE
03	4.45	SP-SM	1.75	27	0.772	0.427	1.500	---	---	1.500	0.346	4.334	NO EXISTE
04	6.45	SP	1.68	27	1.109	0.564	1.500	---	---	1.500	0.367	4.091	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.68	07	1.445	0.700	0.091	---	---	0.091	0.371	0.245	SI EXISTE

H1 = 8.06m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.39m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 27 - 'S27 CH'
: N.E.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SP	1.75	08	0.166	0.166	0.175	---	---	0.175	0.194	0.902	SI EXISTE
02	2.45	SP	1.75	23	0.429	0.429	1.500	---	---	1.500	0.194	7.731	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.75	12	0.779	0.779	0.149	---	---	0.149	0.191	0.777	SI EXISTE
04	6.45	SP	1.75	21	1.129	1.129	0.218	---	---	0.218	0.187	1.171	NO EXISTE
05	9.25	SM	1.78	30	1.620	1.620	0.427	---	---	0.427	0.176	2.423	NO EXISTE

H1 = 9.25m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 28 - 'S28 CH'
: 1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	ML	1.65	08	0.157	0.157	0.275	---	---	0.275	0.194	1.417	NO EXISTE
02	2.45	SP	1.72	08	0.406	0.261	0.171	---	---	0.171	0.302	0.568	SI EXISTE
03	4.45	SP	1.72	13	0.750	0.405	0.227	---	---	0.227	0.354	0.639	SI EXISTE
04	6.45	SP	1.72	47	1.094	0.549	1.500	---	---	1.500	0.372	4.037	NO EXISTE
05	8.45	SP	1.72	07	1.438	0.693	0.091	---	---	0.091	0.372	0.245	SI EXISTE

H1 = 1.69m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.98m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 29 - 'S29 CH'
: 0.5 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.65	SP	1.85	13	0.116	0.101	0.312	---	---	0.312	0.223	1.402	NO EXISTE
02	2.45	SP-SM	1.90	76	0.452	0.257	1.500	---	---	1.500	0.342	4.392	NO EXISTE
03	4.45	SP-SM	1.90	19	0.831	0.437	0.426	---	---	0.426	0.365	1.168	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.90	14	1.212	0.617	0.199	---	---	0.199	0.367	0.542	SI EXISTE
05	8.45	SP-SM	1.90	64	1.592	0.797	1.500	---	---	1.500	0.359	4.181	NO EXISTE

H1 = 4.99m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.71m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

DAJE
EL FREÁTICO

: 30 - 'S30 CH'
: N.E.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.95	SM	1.70	13	0.162	0.162	1.500	---	---	1.500	0.194	7.729	NO EXISTE
02	2.45	ML	1.72	04	0.418	0.418	0.144	---	---	0.144	0.194	0.740	SI EXISTE
03	4.45	SP-SM	1.85	20	0.786	0.786	0.289	---	---	0.289	0.191	1.508	NO EXISTE
04	6.45	SP-SM	1.85	23	1.156	1.156	0.270	---	---	0.270	0.187	1.450	NO EXISTE
05	8.45	SP-SM	1.85	49	1.526	1.526	1.500	---	---	1.500	0.180	8.355	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE

: 31 - 'S31 - CH'

NIVEL FREÁTICO

: 0.95 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.15	SM	1.85	10	0.213	0.193	0.303	---	---	0.303	0.214	1.414	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	17	0.453	0.303	1.500	---	---	1.500	0.290	5.172	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.70	71	0.822	0.472	1.500	---	---	1.500	0.333	4.500	NO EXISTE
04	6.45	CL	1.75	15	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
05	8.45	CL	1.75	22	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : LICUACIÓN DE SUELOS
 UBICACIÓN : CHIMBOTE
 N° SONDAJES : 11

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.3g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRIS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'S - 1 (U. DEL SANTA - BUENOS AIRES)'
 NIVEL FREÁTICO : N.E.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.75	18	0.259	0.259	1.500	---	---	1.500	0.194	7.722	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.75	25	0.434	0.434	1.500	---	---	1.500	0.194	7.731	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.75	43	0.609	0.609	1.500	---	---	1.500	0.193	7.768	NO EXISTE

H1 = 3.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'S - 2 (U. SAN PEDRO)'
 NIVEL FREÁTICO : N.E.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.80	70	0.259	0.259	1.500	---	---	1.500	0.194	7.722	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	70	0.439	0.439	1.500	---	---	1.500	0.194	7.731	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	70	0.619	0.619	1.500	---	---	1.500	0.193	7.768	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	70	0.799	0.799	1.500	---	---	1.500	0.191	7.833	NO EXISTE

H1 = 4.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 3 - 'S - 3 (LA CALETA - C. ERASMO ROCA)'
 NIVEL FREÁTICO : 0.95 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m ³)	SPT (N)	ETOTAL (T/m ²)	EEFECT. (T/m ²)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.75	07	0.250	0.200	0.196	---	---	0.196	0.243	0.809	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.85	19	0.435	0.285	1.500	---	---	1.500	0.296	5.063	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	14	0.620	0.370	0.389	---	---	0.389	0.324	1.201	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	14	0.805	0.455	0.320	---	---	0.320	0.339	0.943	SI EXISTE
05	5.55	SM	1.85	27	1.008	0.548	1.500	---	---	1.500	0.348	4.315	NO EXISTE
06	6.45	ML	1.85	10	1.175	0.625	0.221	---	---	0.221	0.351	0.631	SI EXISTE
07	7.65	ML	1.85	10	1.397	0.727	0.208	---	---	0.208	0.351	0.594	SI EXISTE

H1 = 0.95m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.54m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 4 - 'S-4 (MIRAFLORES - C. JOSE OLAYA)'
 NIVEL FREÁTICO : 0.55 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	CL	1.85	03	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	04	0.430	0.240	0.141	---	---	0.141	0.348	0.404	SI EXISTE
03	3.45	ML	1.85	02	0.615	0.325	0.112	---	---	0.112	0.366	0.307	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.85	10	0.800	0.410	0.269	---	---	0.269	0.374	0.719	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.85	22	0.985	0.495	1.500	---	---	1.500	0.377	3.981	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.85	24	1.170	0.580	1.500	---	---	1.500	0.376	3.986	NO EXISTE
07	7.65	SW-SM	0.00	17	1.392	0.682	0.251	---	---	0.251	0.373	0.673	SI EXISTE

H1 = 1.70m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.83m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 5 - 'S-5 (1° DE MAYO - C. CESAR VALLEJO)'
 NIVEL FREÁTICO : 0.3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.80	16	0.257	0.142	1.500	---	---	1.500	0.352	4.260	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	22	0.442	0.227	1.500	---	---	1.500	0.378	3.966	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	27	0.627	0.312	1.500	---	---	1.500	0.388	3.862	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	35	0.812	0.397	1.500	---	---	1.500	0.392	3.827	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.90	42	1.002	0.487	1.500	---	---	1.500	0.390	3.850	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.90	55	1.192	0.577	1.500	---	---	1.500	0.385	3.891	NO EXISTE

H1 = 6.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 6 - 'S-6 (FLORIDA ALTA - C. LIBERTAD)'
 NIVEL FREÁTICO : 3.25 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP	1.60	07	0.232	0.232	0.153	---	---	0.153	0.194	0.788	SI EXISTE
02	2.45	ML	1.65	02	0.397	0.397	0.108	---	---	0.108	0.194	0.559	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.70	07	0.567	0.547	0.158	---	---	0.158	0.200	0.792	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.78	16	0.741	0.621	0.308	---	---	0.308	0.228	1.349	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	18	0.919	0.699	0.333	---	---	0.333	0.249	1.337	NO EXISTE
06	6.45	SM	0.00	21	1.099	0.779	0.412	---	---	0.412	0.263	1.565	NO EXISTE
07	7.45	SM	0.00	18	1.279	0.859	0.320	---	---	0.320	0.273	1.174	NO EXISTE

H1 = 3.25m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.57m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 7 - 'S-7 (LA BALANZA - C. LA INMACULADA)'
 NIVEL FREÁTICO : 0.7 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.80	17	0.250	0.175	1.500	---	---	1.500	0.278	5.401	NO EXISTE
02	2.45	CL	1.90	14	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	52	0.622	0.347	1.500	---	---	1.500	0.346	4.334	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.85	46	0.807	0.432	1.500	---	---	1.500	0.358	4.193	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.85	38	0.992	0.517	1.500	---	---	1.500	0.363	4.130	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.85	45	1.177	0.602	1.500	---	---	1.500	0.365	4.114	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	37	1.362	0.687	1.500	---	---	1.500	0.363	4.129	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.85	45	1.547	0.772	1.500	---	---	1.500	0.360	4.169	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 8 - 'S-8 (21 DE ABRIL - SENAPA)'

NIVEL FREÁTICO : 5.15 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.95	SM	1.65	14	0.322	0.322	1.500	---	---	1.500	0.194	7.722	NO EXISTE
02	2.95	SM	1.65	11	0.487	0.487	0.238	---	---	0.238	0.194	1.227	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.75	11	0.574	0.574	0.231	---	---	0.231	0.193	1.197	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.75	14	0.749	0.749	0.253	---	---	0.253	0.191	1.319	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	21	0.929	0.899	0.351	---	---	0.351	0.196	1.793	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.80	27	1.109	0.979	0.757	---	---	0.757	0.211	3.581	NO EXISTE
07	7.65	SM	1.80	27	1.325	1.075	0.637	---	---	0.637	0.225	2.829	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.80	21	1.469	1.139	0.287	---	---	0.287	0.232	1.237	NO EXISTE

H1 = 8.45m (Espesor de capa No Licuable).

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 9 - 'S-9 (MIRAMAR BAJO - PRONADRET)'

NIVEL FREÁTICO : 1.9 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	CL	1.60	01	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	09	0.420	0.365	0.257	---	---	0.257	0.223	1.149	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.80	18	0.600	0.445	1.500	---	---	1.500	0.260	5.761	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	25	0.780	0.525	1.500	---	---	1.500	0.284	5.273	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	27	0.960	0.605	1.500	---	---	1.500	0.300	4.994	NO EXISTE
06	6.65	SM	1.80	33	1.176	0.701	1.500	---	---	1.500	0.312	4.810	NO EXISTE
07	7.20	SM	1.80	37	1.275	0.745	1.500	---	---	1.500	0.315	4.761	NO EXISTE

H1 = 7.20m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 10 - 'S-10 (MIRAFLORES BAJO - C.A. CARRIÓN)'

NIVEL FREÁTICO : 1.3 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	CL	1.60	01	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.65	SM	1.70	05	0.443	0.308	0.170	---	---	0.170	0.279	0.611	SI EXISTE
03	3.55	SM	1.75	06	0.599	0.374	0.176	---	---	0.176	0.309	0.570	SI EXISTE
04	4.35	SM	1.75	18	0.739	0.434	1.500	---	---	1.500	0.326	4.597	NO EXISTE
05	5.55	ML	1.80	06	0.952	0.527	0.167	---	---	0.167	0.342	0.490	SI EXISTE
06	6.45	ML	1.80	10	1.114	0.599	0.225	---	---	0.225	0.347	0.650	SI EXISTE
07	7.45	CL	0.00	06	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
08	8.45	SM	0.00	41	1.482	0.767	1.500	---	---	1.500	0.347	4.324	NO EXISTE
09	9.15	SM	0.00	17	1.612	0.826	0.334	---	---	0.334	0.345	0.970	SI EXISTE
10	9.95	SM	0.00	13	1.756	0.890	0.212	---	---	0.212	0.342	0.622	SI EXISTE
11	11.05	SM	0.00	10	1.954	0.978	0.171	---	---	0.171	0.336	0.508	SI EXISTE

H1 = 1.86m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.78m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 11 - 'S-11 (SAN JUAN - C. FE Y ALEGRÍA)'

NIVEL FREÁTICO : 1.6 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.55	05	0.235	0.235	0.109	---	---	0.109	0.194	0.560	SI EXISTE
02	2.55	SP-SM	1.65	11	0.417	0.322	0.218	---	---	0.218	0.251	0.869	SI EXISTE
03	3.65	SM	1.65	04	0.598	0.393	0.118	---	---	0.118	0.293	0.402	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.70	24	0.734	0.449	1.500	---	---	1.500	0.313	4.793	NO EXISTE
05	5.55	SM	1.80	21	0.932	0.537	1.184	---	---	1.184	0.328	3.611	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.80	26	1.094	0.609	1.500	---	---	1.500	0.335	4.478	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	21	1.279	0.694	0.795	---	---	0.795	0.338	2.356	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.85	57	1.464	0.779	1.500	---	---	1.500	0.337	4.446	NO EXISTE
09	9.45	SM	1.85	63	1.649	0.864	1.500	---	---	1.500	0.335	4.480	NO EXISTE

H1 = 1.60m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.16m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : LICUACION DE SUELOS - CISMID UNI - DIVERSOS CONSULTORES
 UBICACIÓN : CHIMBOTE
 N° SONDAJES : 52

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.3g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRISSE Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'SA - 47'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.45	SP	1.80	19	0.441	0.276	1.500	---	---	1.500	0.310	4.838	NO EXISTE
02	3.65	SP	1.85	25	0.663	0.378	1.500	---	---	1.500	0.338	4.435	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.85	30	0.811	0.446	1.500	---	---	1.500	0.348	4.308	NO EXISTE
04	5.45	SP	1.90	38	1.001	0.536	1.500	---	---	1.500	0.353	4.244	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'SA - 2'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.85	13	0.268	0.203	0.652	---	---	0.652	0.256	2.543	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	12	0.453	0.288	0.357	---	---	0.357	0.305	1.171	NO EXISTE
03	3.45	SP	1.80	11	0.633	0.368	0.199	---	---	0.199	0.332	0.599	SI EXISTE
04	5.45	SP	1.85	20	1.003	0.538	0.342	---	---	0.342	0.353	0.971	SI EXISTE

H1 = 2.75m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.70m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 3 - 'SA- 3'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.15	SP-SM	1.85	12	0.398	0.263	0.290	---	---	0.290	0.294	0.988	SI EXISTE
02	3.60	SP	1.90	36	0.673	0.393	1.500	---	---	1.500	0.330	4.542	NO EXISTE
03	4.45	SP	1.90	38	0.835	0.470	1.500	---	---	1.500	0.340	4.408	NO EXISTE
04	5.45	SP	1.90	44	1.025	0.560	1.500	---	---	1.500	0.347	4.329	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.36m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 4 - 'SA - 4 (ING. CARRILLO - BANCO INDUSTRIAL)'
: 1.85 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP	1.50	08	0.218	0.218	0.175	---	---	0.175	0.194	0.902	SI EXISTE
02	2.45	SP	1.70	13	0.388	0.328	0.258	---	---	0.258	0.230	1.123	NO EXISTE
03	3.45	SP	1.75	18	0.563	0.403	0.384	---	---	0.384	0.270	1.422	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.70	09	0.733	0.473	0.143	---	---	0.143	0.297	0.482	SI EXISTE
05	5.45	SP	0.00	28	0.913	0.553	1.500	---	---	1.500	0.313	4.799	NO EXISTE
06	6.45	SP	0.00	33	1.093	0.633	1.500	---	---	1.500	0.322	4.656	NO EXISTE
07	7.45	SP	0.00	43	1.278	0.718	1.500	---	---	1.500	0.326	4.598	NO EXISTE

H1 = 3.90m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.67m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 5 - 'SA - 5 (ING. ATALA - BANCO INTERNACIONAL)'
: 1.65 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	03	0.247	0.247	0.122	---	---	0.122	0.194	0.629	SI EXISTE
02	2.45	ML	1.85	06	0.432	0.352	0.188	---	---	0.188	0.238	0.790	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.80	23	0.612	0.432	1.500	---	---	1.500	0.274	5.482	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	21	0.792	0.512	1.500	---	---	1.500	0.296	5.062	NO EXISTE
05	5.45	SM	0.00	32	0.971	0.591	1.500	---	---	1.500	0.311	4.825	NO EXISTE
06	6.45	SP	0.00	43	1.152	0.672	1.500	---	---	1.500	0.320	4.690	NO EXISTE
07	7.45	SM	0.00	39	1.337	0.757	1.500	---	---	1.500	0.324	4.633	NO EXISTE
08	8.45	SP-SM	0.00	80	1.522	0.842	1.500	---	---	1.500	0.325	4.621	NO EXISTE

H1 = 1.65m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.84m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 6 - 'SA - 6'
: 2.5 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.05	ML	1.85	04	0.379	0.379	0.147	---	---	0.147	0.194	0.757	SI EXISTE
02	3.05	SM	1.75	05	0.554	0.499	0.154	---	---	0.154	0.215	0.716	SI EXISTE
03	4.05	SM	1.80	29	0.734	0.579	1.500	---	---	1.500	0.244	6.157	NO EXISTE
04	5.25	SM	1.80	22	0.950	0.675	1.500	---	---	1.500	0.267	5.617	NO EXISTE
05	6.25	SM	0.00	42	1.135	0.760	1.500	---	---	1.500	0.279	5.369	NO EXISTE
06	7.45	SM	0.00	59	1.357	0.862	1.500	---	---	1.500	0.288	5.200	NO EXISTE
07	8.15	SP	0.00	52	1.487	0.922	1.500	---	---	1.500	0.291	5.147	NO EXISTE

H1 = 2.50m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.60m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 7 - 'SA - 11 (TUDOR - SISTEMA PORTUARIO - LA CALETA - TRAPECIO SUR)'
: 0 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.50	SM	1.70	00	0.255	0.105	0.069	---	---	0.069	0.472	0.147	SI EXISTE
02	3.50	SM	1.70	00	0.595	0.245	0.069	---	---	0.069	0.469	0.148	SI EXISTE
03	4.50	SM	1.85	44	0.780	0.330	1.500	---	---	1.500	0.452	3.316	NO EXISTE
04	5.90	SM	1.85	32	1.039	0.449	1.500	---	---	1.500	0.435	3.446	NO EXISTE
05	9.00	SC	0.00	37	1.628	0.728	1.500	---	---	1.500	0.397	3.782	NO EXISTE
06	10.55	GP	0.00	100	1.907	0.852	1.500	---	---	1.500	0.382	3.929	NO EXISTE
07	11.35	SM	0.00	200	2.059	0.924	1.500	---	---	1.500	0.372	4.035	NO EXISTE

H1 = 0.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.77m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 8 - 'SA - 12'
: 0 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	3.00	OL	1.60	03	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	4.50	SM	1.70	68	0.735	0.285	1.500	---	---	1.500	0.494	3.039	NO EXISTE
03	6.00	SM	1.75	67	0.998	0.398	1.500	---	---	1.500	0.471	3.183	NO EXISTE
04	7.60	SC	1.75	42	1.278	0.518	1.500	---	---	1.500	0.451	3.326	NO EXISTE
05	8.00	ML	1.80	113	1.350	0.550	1.500	---	---	1.500	0.445	3.370	NO EXISTE
06	10.50	SM	1.80	86	1.800	0.750	1.500	---	---	1.500	0.410	3.658	NO EXISTE
07	12.00	SM	1.80	28	2.070	0.870	1.500	---	---	1.500	0.390	3.850	NO EXISTE
08	13.50	SM	1.80	27	2.340	0.990	1.500	---	---	1.500	0.369	4.064	NO EXISTE
09	15.30	SM	1.80	192	2.664	1.134	1.500	---	---	1.500	0.345	4.350	NO EXISTE
10	16.50	SM	1.80	140	2.880	1.230	1.500	---	---	1.500	0.329	4.559	NO EXISTE
11	18.30	SM	1.80	101	3.204	1.374	1.500	---	---	1.500	0.306	4.899	NO EXISTE
12	20.00	SM	1.80	140	3.510	1.510	1.500	---	---	1.500	0.286	5.244	NO EXISTE

H1 = 20.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 9 - 'SA - 13'
: 0 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.60	SM	1.70	04	0.272	0.112	0.144	---	---	0.144	0.472	0.304	SI EXISTE
02	3.10	SM	1.70	02	0.527	0.217	0.096	---	---	0.096	0.470	0.205	SI EXISTE
03	4.60	OL	1.60	24	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
04	6.10	SM	1.80	94	1.037	0.427	1.500	---	---	1.500	0.455	3.294	NO EXISTE
05	7.60	SM	1.80	40	1.307	0.547	1.500	---	---	1.500	0.437	3.436	NO EXISTE
06	9.10	SM	1.80	57	1.577	0.667	1.500	---	---	1.500	0.418	3.586	NO EXISTE
07	10.60	SM	1.80	118	1.847	0.787	1.500	---	---	1.500	0.400	3.752	NO EXISTE
08	12.10	SM	1.80	68	2.117	0.907	1.500	---	---	1.500	0.381	3.938	NO EXISTE

H1 = 0.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 4.30m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 10 - 'SA - 14'
: 0 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.50	SM	1.70	03	0.255	0.105	0.141	---	---	0.141	0.472	0.299	SI EXISTE
02	3.00	SM	1.70	03	0.510	0.210	0.141	---	---	0.141	0.470	0.301	SI EXISTE
03	4.50	SM	1.70	09	0.765	0.315	0.239	---	---	0.239	0.465	0.515	SI EXISTE
04	6.00	SM	1.80	100	1.035	0.435	1.500	---	---	1.500	0.447	3.357	NO EXISTE
05	7.50	SM	1.80	80	1.305	0.555	1.500	---	---	1.500	0.430	3.485	NO EXISTE
06	9.00	SM	1.80	150	1.575	0.675	1.500	---	---	1.500	0.414	3.625	NO EXISTE
07	10.50	SM	1.80	150	1.845	0.795	1.500	---	---	1.500	0.396	3.784	NO EXISTE
08	12.00	SM	1.80	100	2.115	0.915	1.500	---	---	1.500	0.378	3.965	NO EXISTE
09	13.50	SM	1.80	110	2.385	1.035	1.500	---	---	1.500	0.360	4.170	NO EXISTE

H1 = 0.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 4.76m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 11 - 'SA - 15 (Dr. Alva-Caja de Ahorros de lima)'
: 1.6 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.75	07	0.254	0.254	0.163	---	---	0.163	0.194	0.841	SI EXISTE
02	2.45	SP	1.80	22	0.434	0.349	1.500	---	---	1.500	0.241	6.216	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	42	0.619	0.434	1.500	---	---	1.500	0.275	5.446	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.85	35	0.804	0.519	1.500	---	---	1.500	0.297	5.056	NO EXISTE
05	5.45	SP	1.85	53	0.989	0.604	1.500	---	---	1.500	0.310	4.839	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.85	57	1.174	0.689	1.500	---	---	1.500	0.318	4.719	NO EXISTE

H1 = 6.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 12 - 'SA - 16'
: 1.6 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP-SM	1.75	04	0.254	0.254	0.095	---	---	0.095	0.194	0.488	SI EXISTE
02	2.45	SP	1.80	25	0.434	0.349	1.500	---	---	1.500	0.241	6.216	NO EXISTE
03	3.50	SM	1.80	27	0.623	0.433	1.500	---	---	1.500	0.278	5.400	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	27	0.794	0.509	1.500	---	---	1.500	0.299	5.021	NO EXISTE
05	5.45	SP	1.85	55	0.979	0.594	1.500	---	---	1.500	0.312	4.808	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 13 - 'SA - 17'
: 1.7 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	2.05	SM	1.80	04	0.369	0.334	0.107	---	---	0.107	0.215	0.501	SI EXISTE
02	2.75	SP	1.80	16	0.495	0.390	0.305	---	---	0.305	0.246	1.238	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.80	09	0.621	0.446	0.176	---	---	0.176	0.269	0.654	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.80	26	0.801	0.526	1.500	---	---	1.500	0.292	5.144	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.85	55	0.986	0.611	1.500	---	---	1.500	0.305	4.911	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.90	65	1.176	0.701	1.500	---	---	1.500	0.313	4.794	NO EXISTE
07	6.95	SM	1.90	70	1.271	0.746	1.500	---	---	1.500	0.315	4.761	NO EXISTE

H1 = 1.70m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.82m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 14 - 'SA - 18 (Ing. Martinelli - Banco CCC del Perú)'
: 1.4 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.99	SM	1.70	04	0.168	0.168	0.164	---	---	0.164	0.194	0.846	SI EXISTE
02	1.95	SM	1.80	10	0.341	0.286	0.309	---	---	0.309	0.232	1.336	NO EXISTE
03	2.95	SM	1.80	05	0.521	0.366	0.161	---	---	0.161	0.276	0.582	SI EXISTE
04	3.95	SP-SM	1.85	33	0.706	0.451	1.500	---	---	1.500	0.301	4.982	NO EXISTE
05	4.95	SM	1.85	36	0.891	0.536	1.500	---	---	1.500	0.317	4.738	NO EXISTE
06	5.95	SM	1.85	50	1.076	0.621	1.500	---	---	1.500	0.326	4.606	NO EXISTE
07	6.95	SM	1.85	35	1.261	0.706	1.500	---	---	1.500	0.330	4.541	NO EXISTE
08	7.90	SM	1.85	16	1.437	0.787	0.253	---	---	0.253	0.332	0.763	SI EXISTE
09	8.95	SM	1.85	31	1.631	0.876	1.500	---	---	1.500	0.331	4.538	NO EXISTE
10	10.05	SM	1.85	33	1.835	0.970	1.500	---	---	1.500	0.327	4.587	NO EXISTE
11	11.15	SM	1.85	42	2.038	1.063	1.500	---	---	1.500	0.322	4.663	NO EXISTE

H1 = 2.40m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.65m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 15 - 'SA - 19 (Ing. Pflucker-Sider Perú)'
: 0.5 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.85	34	0.268	0.173	1.500	---	---	1.500	0.301	4.987	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	42	0.453	0.258	1.500	---	---	1.500	0.341	4.405	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	25	0.638	0.343	1.500	---	---	1.500	0.359	4.178	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	84	0.823	0.428	1.500	---	---	1.500	0.368	4.075	NO EXISTE
05	5.25	SM	1.85	95	0.971	0.496	1.500	---	---	1.500	0.371	4.039	NO EXISTE

H1 = 5.25m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 16 - 'SA - 20'
: 0.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.85	24	0.268	0.163	1.500	---	---	1.500	0.319	4.699	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	30	0.453	0.248	1.500	---	---	1.500	0.354	4.234	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	37	0.638	0.333	1.500	---	---	1.500	0.370	4.056	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.80	47	0.818	0.413	1.500	---	---	1.500	0.379	3.956	NO EXISTE
05	5.55	SP	1.80	49	1.016	0.501	1.500	---	---	1.500	0.383	3.914	NO EXISTE
06	6.60	SP	1.80	50	1.205	0.585	1.500	---	---	1.500	0.383	3.915	NO EXISTE
07	7.20	SP	1.80	65	1.313	0.633	1.500	---	---	1.500	0.382	3.929	NO EXISTE

H1 = 7.20m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 17 - 'SA - 21'
: 0.25 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.80	07	0.261	0.141	0.213	---	---	0.213	0.360	0.593	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.80	09	0.441	0.221	0.268	---	---	0.268	0.387	0.692	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.80	08	0.621	0.301	0.214	---	---	0.214	0.398	0.536	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.85	28	0.806	0.386	1.500	---	---	1.500	0.400	3.752	NO EXISTE
05	5.70	SM	1.85	65	1.037	0.492	1.500	---	---	1.500	0.397	3.774	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.85	38	1.176	0.556	1.500	---	---	1.500	0.394	3.803	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	33	1.361	0.641	1.500	---	---	1.500	0.389	3.855	NO EXISTE
08	8.80	SM	1.85	52	1.611	0.756	1.500	---	---	1.500	0.380	3.951	NO EXISTE
09	9.50	SM	1.85	50	1.740	0.815	1.500	---	---	1.500	0.374	4.010	NO EXISTE

H1 = 0.25m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.34m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 18 - 'SA - 22'
: 2.3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.95	SM	1.75	02	0.341	0.341	0.101	---	---	0.101	0.194	0.517	SI EXISTE
02	3.35	SM	1.75	06	0.586	0.481	0.162	---	---	0.162	0.235	0.688	SI EXISTE
03	4.85	SP	1.80	21	0.856	0.601	0.337	---	---	0.337	0.272	1.243	NO EXISTE
04	5.15	SP	1.80	32	0.910	0.625	1.500	---	---	1.500	0.277	5.423	NO EXISTE
05	6.40	SP	1.80	50	1.135	0.725	1.500	---	---	1.500	0.292	5.134	NO EXISTE
06	9.20	SP	1.80	58	1.639	0.949	1.500	---	---	1.500	0.305	4.921	NO EXISTE

H1 = 2.30m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.89m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 19 - 'SA - 23'
: 0.1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.65	SP	1.80	50	0.297	0.142	1.500	---	---	1.500	0.406	3.692	NO EXISTE
02	3.20	SP	1.80	50	0.576	0.266	1.500	---	---	1.500	0.419	3.582	NO EXISTE
03	5.00	SP	1.80	50	0.900	0.410	1.500	---	---	1.500	0.418	3.590	NO EXISTE
04	6.00	SP	1.80	50	1.080	0.490	1.500	---	---	1.500	0.414	3.624	NO EXISTE

H1 = 6.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 20 - 'SA - 24'
: 0 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.55	SM	1.80	11	0.279	0.124	0.321	---	---	0.321	0.437	0.734	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.80	24	0.441	0.196	1.500	---	---	1.500	0.437	3.436	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.75	25	0.616	0.271	1.500	---	---	1.500	0.439	3.418	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	28	0.801	0.356	1.500	---	---	1.500	0.431	3.482	NO EXISTE
05	5.85	SM	1.85	38	1.060	0.475	1.500	---	---	1.500	0.420	3.571	NO EXISTE
06	7.20	SM	1.85	32	1.310	0.590	1.500	---	---	1.500	0.409	3.669	NO EXISTE
07	8.20	SM	1.85	50	1.495	0.675	1.500	---	---	1.500	0.400	3.751	NO EXISTE
08	9.85	SM	1.80	50	1.792	0.807	1.500	---	---	1.500	0.386	3.888	NO EXISTE
09	11.30	SM	1.80	50	2.053	0.923	1.500	---	---	1.500	0.372	4.036	NO EXISTE

H1 = 0.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.64m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 21 - 'SA - 25'
: 0.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.55	SM	1.85	40	0.287	0.152	1.500	---	---	1.500	0.367	4.086	NO EXISTE
02	4.00	SM	1.85	34	0.740	0.360	1.500	---	---	1.500	0.395	3.795	NO EXISTE
03	7.80	SM	1.85	25	1.443	0.683	1.500	---	---	1.500	0.385	3.901	NO EXISTE
04	9.00	SP	1.85	41	1.665	0.785	1.500	---	---	1.500	0.376	3.988	NO EXISTE

H1 = 9.00m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 22 - 'SA - 26 (Ing. Carrillo-Sider Perú)'
: 1.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.75	04	0.254	0.229	0.152	---	---	0.152	0.215	0.705	SI EXISTE
02	2.45	CL-ML	1.90	11	---	---	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.85	110	0.629	0.404	1.500	---	---	1.500	0.301	4.988	NO EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.85	135	0.814	0.489	1.500	---	---	1.500	0.319	4.705	NO EXISTE
05	6.45	SP-SM	1.85	100	1.184	0.659	1.500	---	---	1.500	0.335	4.476	NO EXISTE

H1 = 1.20m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.85m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 23 - 'SA - 27'
: 1 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.90	11	0.276	0.231	1.206	---	---	1.206	0.232	5.194	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	05	0.456	0.311	0.165	---	---	0.165	0.285	0.578	SI EXISTE
03	3.45	CL	1.90	10	---	---	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.80	09	0.826	0.481	0.226	---	---	0.226	0.329	0.688	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.80	12	1.006	0.561	0.255	---	---	0.255	0.340	0.751	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.80	12	1.186	0.640	0.239	---	---	0.239	0.345	0.694	SI EXISTE
07	7.45	SM	0.00	100	1.371	0.726	1.500	---	---	1.500	0.346	4.333	NO EXISTE

H1 = 2.36m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.77m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 24 - 'SA - 28'
: 4.4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	02	0.247	0.247	0.081	---	---	0.081	0.194	0.416	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.70	06	0.417	0.417	0.141	---	---	0.141	0.194	0.725	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.70	10	0.587	0.587	0.188	---	---	0.188	0.193	0.973	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.80	09	0.767	0.762	0.153	---	---	0.153	0.193	0.794	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.80	22	0.947	0.842	1.500	---	---	1.500	0.213	7.046	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.80	69	1.127	0.922	1.500	---	---	1.500	0.228	6.579	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.80	22	1.307	1.002	0.318	---	---	0.318	0.239	1.331	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.80	16	1.487	1.082	0.218	---	---	0.218	0.247	0.883	SI EXISTE
09	9.45	CH-MH	1.90	24	---	---	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
10	10.45	ML	1.90	28	1.867	1.262	1.500	---	---	1.500	0.253	5.927	NO EXISTE
11	11.45	SM	1.80	27	2.047	1.342	1.500	---	---	1.500	0.254	5.911	NO EXISTE
12	12.45	SM	0.00	56	2.232	1.427	1.500	---	---	1.500	0.253	5.939	NO EXISTE

H1 = 4.40m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.08m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 25 - 'SA - 29'
: 4 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	08	0.239	0.239	0.226	---	---	0.226	0.194	1.161	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.65	13	0.404	0.404	0.482	---	---	0.482	0.194	2.482	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.65	10	0.569	0.569	0.190	---	---	0.190	0.193	0.986	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.80	12	0.749	0.704	0.204	---	---	0.204	0.204	1.001	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.85	45	0.934	0.789	1.500	---	---	1.500	0.224	6.695	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.85	52	1.119	0.874	1.500	---	---	1.500	0.239	6.282	NO EXISTE
07	7.45	SM	1.85	49	1.304	0.959	1.500	---	---	1.500	0.249	6.021	NO EXISTE
08	8.45	SM	1.85	79	1.489	1.044	1.500	---	---	1.500	0.256	5.858	NO EXISTE

H1 = 4.00m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.39m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 26 - 'SA - 30'
: 1.3 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.75	04	0.254	0.239	0.164	---	---	0.164	0.206	0.795	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.85	45	0.439	0.324	1.500	---	---	1.500	0.263	5.704	NO EXISTE
03	3.45	SP	1.80	12	0.619	0.404	0.208	---	---	0.208	0.296	0.702	SI EXISTE
04	4.45	SP	1.80	11	0.799	0.484	0.173	---	---	0.173	0.316	0.547	SI EXISTE
05	5.45	SP	1.85	100	0.984	0.569	1.500	---	---	1.500	0.327	4.582	NO EXISTE

H1 = 1.30m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 0.19m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 27 - 'SA - 31'
: 1.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.88	09	0.273	0.248	0.266	---	---	0.266	0.214	1.243	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.80	10	0.453	0.328	0.259	---	---	0.259	0.268	0.965	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.80	11	0.633	0.408	0.255	---	---	0.255	0.300	0.852	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.80	25	0.813	0.488	1.500	---	---	1.500	0.319	4.700	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.80	49	0.993	0.568	1.500	---	---	1.500	0.331	4.532	NO EXISTE
06	6.45	ML	1.90	20	1.183	0.658	1.500	---	---	1.500	0.335	4.472	NO EXISTE
07	7.45	SP	1.85	97	1.368	0.743	1.500	---	---	1.500	0.337	4.445	NO EXISTE

H1 = 2.32m (Espesor de capa No Licuable)
H2 = 1.17m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 28 - 'SA - 32'
: 0 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.80	15	0.261	0.116	1.500	---	---	1.500	0.437	3.432	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.85	100	0.446	0.201	1.500	---	---	1.500	0.431	3.484	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	150	0.631	0.286	1.500	---	---	1.500	0.426	3.521	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	61	0.816	0.371	1.500	---	---	1.500	0.421	3.562	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.80	15	0.996	0.451	0.327	---	---	0.327	0.418	0.782	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.80	10	1.176	0.531	0.238	---	---	0.238	0.413	0.576	SI EXISTE
07	7.45	SM	1.85	83	1.361	0.616	1.500	---	---	1.500	0.405	3.705	NO EXISTE

H1 = 5.37m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.21m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 29 - 'SA - 33'
: 0.35 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.80	08	0.261	0.151	0.232	---	---	0.232	0.336	0.692	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.80	14	0.441	0.231	0.965	---	---	0.965	0.370	2.605	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.85	41	0.626	0.316	1.500	---	---	1.500	0.383	3.921	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.85	55	0.811	0.401	1.500	---	---	1.500	0.387	3.873	NO EXISTE
05	5.45	SM	1.85	100	0.996	0.486	1.500	---	---	1.500	0.388	3.867	NO EXISTE

H1 = 5.45m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.00m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 30 - 'SA - 34'
: 1.5 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	3.45	SM	1.80	06	0.621	0.426	0.156	---	---	0.156	0.281	0.554	SI EXISTE
02	4.45	SM	1.85	69	0.806	0.511	1.500	---	---	1.500	0.302	4.966	NO EXISTE
03	5.45	SM	1.85	98	0.991	0.596	1.500	---	---	1.500	0.315	4.766	NO EXISTE

H1 = 1.50m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.05m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 31 - 'SA - 35'
: 0.9 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SP	1.80	13	0.261	0.206	0.312	---	---	0.312	0.246	1.268	NO EXISTE
02	2.65	SP	1.80	10	0.477	0.302	0.200	---	---	0.200	0.306	0.652	SI EXISTE
03	4.45	SP	1.80	16	0.801	0.446	0.276	---	---	0.276	0.344	0.804	SI EXISTE
04	5.95	SM	1.80	23	1.071	0.566	1.500	---	---	1.500	0.356	4.218	NO EXISTE
05	7.45	SP	1.80	22	1.341	0.686	0.324	---	---	0.324	0.358	0.905	SI EXISTE
06	8.95	SP	1.80	25	1.611	0.806	0.362	---	---	0.362	0.355	1.019	NO EXISTE
07	10.45	SP	1.85	60	1.889	0.933	1.500	---	---	1.500	0.346	4.335	NO EXISTE

H1 = 1.97m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.56m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 32 - 'SA - 36'
: 0.2 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.80	02	0.261	0.136	0.118	---	---	0.118	0.373	0.316	SI EXISTE
02	2.55	SP	1.80	12	0.459	0.224	0.277	---	---	0.277	0.397	0.697	SI EXISTE
03	3.45	SP	1.80	13	0.621	0.296	0.275	---	---	0.275	0.405	0.680	SI EXISTE
04	4.95	SP	1.80	14	0.891	0.416	0.244	---	---	0.244	0.408	0.597	SI EXISTE
05	6.45	SP	1.80	27	1.161	0.536	1.500	---	---	1.500	0.404	3.713	NO EXISTE
06	7.95	SP	1.80	33	1.431	0.656	1.500	---	---	1.500	0.396	3.790	NO EXISTE
07	9.45	SP	1.80	29	1.701	0.776	1.500	---	---	1.500	0.385	3.900	NO EXISTE
08	10.75	SP	1.80	30	1.935	0.880	1.049	---	---	1.049	0.373	2.811	NO EXISTE

H1 = 0.20m (Espesor de capa No Licuable).

H2 = 4.94m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 33 - 'SA - 37 (Lagesa-Mercado Mayorista-Alto Perú)'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.80	03	0.261	0.196	0.141	---	---	0.141	0.259	0.546	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.70	03	0.431	0.266	0.129	---	---	0.129	0.314	0.411	SI EXISTE
03	3.45	ML	1.80	04	0.611	0.346	0.151	---	---	0.151	0.341	0.442	SI EXISTE
04	4.45	SC	1.80	04	0.791	0.426	0.143	---	---	0.143	0.356	0.402	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.75	23	0.966	0.501	1.500	---	---	1.500	0.365	4.110	NO EXISTE
06	6.45	SM	1.75	37	1.141	0.576	1.500	---	---	1.500	0.369	4.060	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.81m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 34 - 'SA - 38'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	02	0.247	0.182	0.113	---	---	0.113	0.264	0.430	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.70	04	0.417	0.252	0.156	---	---	0.156	0.321	0.485	SI EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.75	20	0.592	0.327	1.500	---	---	1.500	0.350	4.288	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.70	03	0.762	0.397	0.099	---	---	0.099	0.368	0.269	SI EXISTE
05	5.45	SC	1.75	09	0.937	0.472	0.228	---	---	0.228	0.376	0.607	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.75	25	1.112	0.547	1.500	---	---	1.500	0.379	3.954	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.79m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 35 - 'SA - 39'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	02	0.239	0.174	0.109	---	---	0.109	0.267	0.408	SI EXISTE
02	2.45	CL	1.85	04	---	---	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	3.45	ML	1.85	03	0.609	0.344	0.131	---	---	0.131	0.342	0.383	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.75	04	0.784	0.419	0.125	---	---	0.125	0.358	0.349	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.75	04	0.959	0.494	0.138	---	---	0.138	0.367	0.375	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.75	37	1.134	0.569	1.500	---	---	1.500	0.372	4.036	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.40m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 36 - 'SA - 40'
: 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	10	0.247	0.182	0.300	---	---	0.300	0.264	1.137	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.70	12	0.417	0.252	0.420	---	---	0.420	0.321	1.307	NO EXISTE
03	3.45	SM	1.70	07	0.587	0.322	0.184	---	---	0.184	0.352	0.523	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.75	33	0.762	0.397	1.500	---	---	1.500	0.368	4.079	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.72	30	0.934	0.469	1.500	---	---	1.500	0.377	3.977	NO EXISTE

H1 = 2.84m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.74m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 37 - 'SA - 41'
: 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	02	0.239	0.174	0.110	---	---	0.110	0.267	0.414	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	04	0.404	0.239	0.136	---	---	0.136	0.328	0.416	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.70	09	0.574	0.309	0.270	---	---	0.270	0.359	0.754	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.75	20	0.749	0.384	1.500	---	---	1.500	0.373	4.017	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.75	29	0.924	0.459	1.500	---	---	1.500	0.381	3.938	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.75	38	1.099	0.534	1.500	---	---	1.500	0.384	3.909	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.73m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 38 - 'SA - 42'
: 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.70	04	0.247	0.182	0.159	---	---	0.159	0.264	0.602	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.70	10	0.417	0.252	0.341	---	---	0.341	0.321	1.061	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.70	14	0.587	0.322	0.346	---	---	0.346	0.352	0.981	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.75	26	0.762	0.397	1.500	---	---	1.500	0.368	4.079	NO EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.75	22	0.937	0.472	1.500	---	---	1.500	0.376	3.990	NO EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.75	27	1.112	0.547	1.500	---	---	1.500	0.379	3.954	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 1.52m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 39 - 'SA - 43'
: 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	02	0.239	0.174	0.109	---	---	0.109	0.267	0.408	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	07	0.404	0.239	0.222	---	---	0.222	0.328	0.677	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.65	06	0.569	0.304	0.180	---	---	0.180	0.361	0.499	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.60	09	0.729	0.364	0.169	---	---	0.169	0.383	0.441	SI EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.70	26	0.899	0.434	1.500	---	---	1.500	0.392	3.827	NO EXISTE
06	6.45	ML	1.85	14	1.084	0.519	0.371	---	---	0.371	0.389	0.954	SI EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.82m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 40 - 'SA - 44'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.60	01	0.232	0.167	0.095	---	---	0.095	0.270	0.352	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.60	06	0.392	0.227	0.211	---	---	0.211	0.335	0.629	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.60	13	0.552	0.287	0.434	---	---	0.434	0.371	1.167	NO EXISTE
04	4.45	ML	1.60	02	0.712	0.347	0.111	---	---	0.111	0.393	0.282	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.60	06	0.872	0.407	0.161	---	---	0.161	0.406	0.398	SI EXISTE
06	6.45	SM	1.65	29	1.037	0.472	1.500	---	---	1.500	0.410	3.661	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.34m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 41 - 'SA - 45'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.70	00	0.247	0.182	0.069	---	---	0.069	0.264	0.263	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	05	0.412	0.247	0.149	---	---	0.149	0.324	0.461	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.65	02	0.577	0.312	0.110	---	---	0.110	0.357	0.308	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.60	03	0.737	0.372	0.129	---	---	0.129	0.380	0.339	SI EXISTE
05	5.45	SM	1.60	04	0.897	0.432	0.130	---	---	0.130	0.393	0.329	SI EXISTE
06	6.45	SP-SM	1.70	31	1.067	0.502	1.500	---	---	1.500	0.397	3.782	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 4.84m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 42 - 'SA - 46'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	07	0.239	0.174	0.228	---	---	0.228	0.267	0.854	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.60	02	0.399	0.234	0.109	---	---	0.109	0.331	0.329	SI EXISTE
03	3.45	SP	1.65	13	0.564	0.299	0.273	---	---	0.273	0.364	0.751	SI EXISTE
04	4.45	SP	1.65	15	0.729	0.364	0.291	---	---	0.291	0.383	0.759	SI EXISTE
05	5.45	SP	1.65	18	0.894	0.429	0.349	---	---	0.349	0.394	0.885	SI EXISTE
06	6.45	SP	1.70	30	1.064	0.499	1.500	---	---	1.500	0.398	3.773	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 4.69m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 43 - 'SA - 47'
: 0.8 m.

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.20	SM	1.65	06	0.198	0.158	0.188	---	---	0.188	0.243	0.772	SI EXISTE
02	2.45	ML	1.70	02	0.411	0.246	0.118	---	---	0.118	0.324	0.363	SI EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.60	04	0.571	0.306	0.091	---	---	0.091	0.361	0.254	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.65	09	0.736	0.371	0.179	---	---	0.179	0.380	0.472	SI EXISTE
05	5.45	SP-SM	1.65	13	0.900	0.436	0.267	---	---	0.267	0.391	0.683	SI EXISTE
06	6.45	SP-SM	0.00	23	1.071	0.506	1.500	---	---	1.500	0.395	3.798	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 4.75m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 44 - 'SA - 48'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.60	01	0.232	0.167	0.095	---	---	0.095	0.270	0.352	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.60	03	0.392	0.227	0.127	---	---	0.127	0.335	0.379	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.60	03	0.552	0.287	0.115	---	---	0.115	0.371	0.311	SI EXISTE
04	4.45	SP-SM	1.60	11	0.712	0.347	0.246	---	---	0.246	0.393	0.625	SI EXISTE
05	6.45	SP-SM	1.70	55	1.052	0.487	1.500	---	---	1.500	0.403	3.723	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 3.89m (Espesor de capa Licuable)
 Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 45 - 'SA - 49'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.60	03	0.232	0.167	0.128	---	---	0.128	0.270	0.476	SI EXISTE
02	2.45	CL	1.75	06	---	---	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	3.45	SP-SM	1.55	04	0.562	0.297	0.102	---	---	0.102	0.365	0.279	SI EXISTE
04	4.45	SP	1.55	06	0.717	0.352	0.188	---	---	0.188	0.390	0.482	SI EXISTE
05	5.45	SP	1.65	21	0.882	0.417	1.451	---	---	1.451	0.400	3.625	NO EXISTE
06	6.45	SP	1.65	33	1.047	0.482	1.500	---	---	1.500	0.405	3.703	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 1.37m (Espesor de capa Licuable)
 Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 46 - 'SA - 50'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	02	0.239	0.174	0.094	---	---	0.094	0.267	0.351	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	10	0.404	0.239	0.302	---	---	0.302	0.328	0.921	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.65	16	0.569	0.304	1.334	---	---	1.334	0.361	3.692	NO EXISTE
04	4.45	SP	1.60	13	0.729	0.364	0.241	---	---	0.241	0.383	0.630	SI EXISTE
05	5.45	SP	1.70	59	0.899	0.434	1.500	---	---	1.500	0.392	3.827	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 1.68m (Espesor de capa Licuable)
 Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 47 - 'SA - 51'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.70	05	0.247	0.182	0.187	---	---	0.187	0.264	0.708	SI EXISTE
02	2.45	ML	1.70	05	0.417	0.252	0.186	---	---	0.186	0.321	0.580	SI EXISTE
03	3.45	ML	1.70	04	0.587	0.322	0.154	---	---	0.154	0.352	0.436	SI EXISTE
04	4.45	ML	1.70	06	0.757	0.392	0.182	---	---	0.182	0.370	0.492	SI EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 3.65m (Espesor de capa Licuable)
 Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 48 - 'SA - 52'
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	04	0.239	0.174	0.125	---	---	0.125	0.267	0.469	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	05	0.404	0.239	0.173	---	---	0.173	0.328	0.526	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.70	13	0.574	0.309	1.500	---	---	1.500	0.359	4.183	NO EXISTE
04	4.45	SM	1.70	07	0.744	0.379	0.204	---	---	0.204	0.376	0.542	SI EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 1.78m (Espesor de capa Licuable)
 Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 49 - 'SA - 53'
: 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.70	02	0.247	0.182	0.118	---	---	0.118	0.264	0.447	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.60	03	0.407	0.242	0.141	---	---	0.141	0.327	0.433	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.65	10	0.572	0.307	0.294	---	---	0.294	0.360	0.817	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.65	18	0.737	0.372	1.500	---	---	1.500	0.380	3.951	NO EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.71m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 50 - 'SA - 54'
: 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	SM	1.65	08	0.239	0.174	0.242	---	---	0.242	0.267	0.909	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.65	08	0.404	0.239	0.242	---	---	0.242	0.328	0.739	SI EXISTE
03	3.45	ML	1.75	08	0.579	0.314	0.247	---	---	0.247	0.356	0.693	SI EXISTE
04	4.45	ML	1.70	04	0.749	0.384	0.147	---	---	0.147	0.373	0.393	SI EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.65m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 51 - 'SA - 55'
: 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	ML	1.70	04	0.247	0.182	0.164	---	---	0.164	0.264	0.622	SI EXISTE
02	2.45	SM	1.60	06	0.407	0.242	0.204	---	---	0.204	0.327	0.625	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.60	02	0.567	0.302	0.112	---	---	0.112	0.363	0.309	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.60	09	0.727	0.362	0.258	---	---	0.258	0.385	0.671	SI EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.65m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 52 - 'SA - 56'
: 0.8 m.

Nº	Prof(m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.45	CL	1.70	02	---	---	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.45	SM	1.60	02	0.407	0.242	0.099	---	---	0.099	0.327	0.303	SI EXISTE
03	3.45	SM	1.60	09	0.567	0.302	0.244	---	---	0.244	0.363	0.673	SI EXISTE
04	4.45	SM	1.65	15	0.732	0.367	0.468	---	---	0.468	0.382	1.225	NO EXISTE

H1 = 1.67m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.37m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : CORRELACION CPT -----> SPT
 UBICACIÓN : CHIMBOTE
 N° SONDAJES : 9

DATOS DEL SISMO

VALOR DE LA MAGNITUD : 7.5 Ms
 ACELERACIÓN MÁXIMA : 0.3g
 SISTEMA DE UNIDAD : Sistema M.K.S.
 FACTOR DE SEGURIDAD : 1.0
 ENERGÍA : 60%

Evaluación de Licuación según método: SEED & IDRIS Evaluación del Daño superficial según: ISHIHARA

SONDAJE : 1 - 'P-1 VILLA MARÍA'
 NIVEL FREÁTICO : 0.2 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.25	SP-SM	1.70	10	0.213	0.108	0.249	---	---	0.249	0.384	0.648	SI EXISTE
02	2.00	SP-SM	1.75	21	0.344	0.164	1.500	---	---	1.500	0.408	3.679	NO EXISTE

H1 = 2.00m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 1.14m (Espesor de capa Licuable)
Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 2 - 'P-2 CAMPO FERIAL '
 NIVEL FREÁTICO : 1.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.20	SP-SM	1.65	07	0.198	0.198	0.200	---	---	0.200	0.194	1.030	NO EXISTE
02	1.70	CL	1.70	03	---	---	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	3.20	SM	1.75	09	0.546	0.406	0.241	---	---	0.241	0.260	0.926	SI EXISTE
04	3.95	SM	1.75	26	0.677	0.462	1.500	---	---	1.500	0.282	5.320	NO EXISTE

H1 = 2.80m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 0.42m (Espesor de capa Licuable)
Resultado: No existe daño por licuación

SONDAJE : 3 - 'P-3 MIRAMAR BAJO '
 NIVEL FREÁTICO : 0.4 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.55	SP-SM	1.70	05	0.258	0.143	0.131	---	---	0.131	0.350	0.374	SI EXISTE
02	3.80	SM	1.70	06	0.641	0.301	0.172	---	---	0.172	0.410	0.418	SI EXISTE
03	5.80	SM	1.75	14	0.990	0.450	0.315	---	---	0.315	0.415	0.759	SI EXISTE

H1 = 0.40m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 5.40m (Espesor de capa Licuable)
Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE : 4 - 'P-4 MERCADO MAYORISTA '
 NIVEL FREÁTICO : 0.8 m.

N°	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.50	SM	1.65	02	0.083	0.083	0.109	---	---	0.109	0.194	0.565	SI EXISTE
02	1.25	ML	1.70	04	0.210	0.165	0.164	---	---	0.164	0.247	0.664	SI EXISTE
03	2.00	SM	1.70	06	0.338	0.218	0.195	---	---	0.195	0.301	0.646	SI EXISTE
04	2.50	ML	1.70	02	0.423	0.253	0.118	---	---	0.118	0.325	0.362	SI EXISTE
05	4.25	SM	1.70	08	0.720	0.375	0.209	---	---	0.209	0.368	0.567	SI EXISTE

H1 = 0.80m (Espesor de capa No Licuable)
 H2 = 3.45m (Espesor de capa Licuable)

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 5 - 'P-5'
: 1 m.

MIRAFLORES 3° ZONA'

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.50	CL	1.75	04	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
02	2.75	SP-SM	1.70	03	0.475	0.300	0.078	---	---	0.078	0.307	0.253	SI EXISTE
03	4.00	SM	1.75	03	0.689	0.389	0.127	---	---	0.127	0.341	0.374	SI EXISTE
04	4.50	SM	1.75	19	0.776	0.426	1.500	---	---	1.500	0.349	4.304	NO EXISTE

H1 = 1.76m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.32m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 6 - 'P-6'
: 0.3 m.

FLORIDA ALTA'

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	1.05	SP-SM	1.75	09	0.184	0.109	0.221	---	---	0.221	0.328	0.673	SI EXISTE

H1 = 0.30m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 0.75m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 7 - 'P-7'
: 1.9 m.

URB. TRAPECIO'

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	3.15	SP	1.65	05	0.520	0.395	0.086	---	---	0.086	0.255	0.339	SI EXISTE
02	3.75	SP	1.70	15	0.622	0.437	0.258	---	---	0.258	0.274	0.939	SI EXISTE
03	4.95	SP	1.70	09	0.826	0.521	0.136	---	---	0.136	0.302	0.451	SI EXISTE
04	5.95	SP	1.70	17	0.996	0.591	0.249	---	---	0.249	0.317	0.787	SI EXISTE

H1 = 1.90m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 4.05m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 8 - 'P-8'
: 1.75 m.

MIRAMAR BAJO'

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.80	SM	1.60	03	0.128	0.128	0.133	---	---	0.133	0.194	0.686	SI EXISTE
02	1.20	CL	1.70	03	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	2.20	SM	1.70	04	0.366	0.321	0.132	---	---	0.132	0.221	0.596	SI EXISTE
04	3.20	SM	1.70	08	0.536	0.391	0.202	---	---	0.202	0.265	0.761	SI EXISTE
05	3.80	SM	1.70	05	0.638	0.433	0.138	---	---	0.138	0.284	0.487	SI EXISTE
06	4.60	CL	1.70	02	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
07	6.00	SM	1.60	11	0.998	0.573	0.226	---	---	0.226	0.327	0.690	SI EXISTE

H1 = 1.75m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 2.63m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

SONDAJE
NIVEL FREÁTICO

: 9 - 'P-9'
: 1.3 m.

DOS DE MAYO'

Nº	Prof (m)	Clasif. SUCS	Dens. (T/m3)	SPT (N)	ETOTAL (T/m2)	EEFECT. (T/m2)	RECR	K s/carga	K incli	RECR correg.	RECA	FRL	LICUACIÓN
01	0.40	SM	1.60	04	0.064	0.064	0.164	---	---	0.164	0.194	0.848	SI EXISTE
02	0.80	CL	1.70	03	----	----	---	---	---	---	---	---	NO EXISTE
03	1.80	SM	1.65	06	0.295	0.245	0.194	---	---	0.194	0.234	0.827	SI EXISTE
04	2.80	SM	1.65	04	0.460	0.310	0.136	---	---	0.136	0.288	0.472	SI EXISTE
05	3.80	SM	1.65	07	0.625	0.375	0.186	---	---	0.186	0.321	0.580	SI EXISTE
06	4.60	SM	1.65	07	0.757	0.427	0.177	---	---	0.177	0.339	0.523	SI EXISTE
07	5.80	SM	1.65	20	0.955	0.505	1.500	---	---	1.500	0.356	4.211	NO EXISTE

H1 = 1.30m (Espesor de capa No Licuable)

H2 = 3.42m (Espesor de capa Licuable)

Resultado: Si existe daño por licuación

ANEXO 2

SONDAJES RECOPIADOS PARA EL PRESENTE TRABAJO
DE INVESTIGACIÓN

Registro de Excavaciones

PROYECTO	: C.E. 88009 - ENRIQUE MEIGGS	SONDAJE	: S-1
UBICACION	: CHIMBOTE - SANTA - ANCASH	COTA	: 100.00
CONSULTOR	: ING. CESAR ATALA ABAD	PROFUNDIDAD	: 7.10 m.
FECHA	: JULIO 97	N.F.	: 1.40 m.

PROF. (mts.)	TIPO DE EXCAVAC	MUESTRA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIF (SUCS)	No DE GOLPES	SIMBOLO	
0.15	↑ WASH BORING + SPT + IWAN AUGER ↓		Losas de concreto.				
1.00		M-1	Arena de grano fino a medio, no plástico, color plumizo, con gravillas en 15 - 18%, color beige.	SP - SM	1 1 4	/ / / / /	
1.60							
2.00		M-2	Arcillas limosas, arenosa, saturada, ligeramente plástica, blanda IP=3%.	CL - ML		/ / / / /	
2.45		M-3	Arena de grano fino a medio, no plástico, con gravas de T _{max} . 1/2". semicompacto.	SP - SM	22 19 10	/ / / / /	
3.00		M-4	Arenas de grano medio a grueso, no plástico, con gravas en un 25%, de partículas angulosas T _{max} . 1".	SP - SM		/ / / / /	
3.45		M-5	Arenas de grano medio, limosa, no plástico, color beige.	SM	5 5 7	/ / / / /	
4.00							
5.00	↓ CONO PECK ↓	M-6	Arenas de grano fino, con micas, limosa, semicompacta a compacta, color plumizo.	SM	9 11 19	/ / / / /	
5.45		M-7	Arenas de grano medio de semicompacta a compacta, no plástico, color plumizo.		13. 16 22	/ / / / /	
6.00					29 29 36 36		
7.00					33 33 35	→ N=33	
7.10				34 36	N=35		
7.40				57 53			

Registro de Excavaciones

PROYECTO	: C.E. 88009 - ENRIQUE MEIGGS	SONDAJE	: S-2
UBICACION	: CHIMBOTE - SANTA - ANCASH	COTA	: 99.89
CONSULTOR	: ING. CESAR ATALA ABAD	PROFUNDIDAD	: 7.15 m.
FECHA	: JULIO 97	N.F.	: 1.30

PROF. (mts.)	TIPO DE EXCAVAC	MUESTRA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIF (SUCS)	No DE GOLPES	SIMBOLIO
0.15	▲ WASH BORING + SPT + IWAN AUGER ▼		Losa de concreto.			
1.00		M-1	Arena media a fina, con micras, poco limosa, color beige, no plástico.	SP - SM		/
1.20						
1.70		M-2	Arcilla limosa, poco plástica, saturada, blando.	CL - ML	3	/
2.00					10	/
2.50		M-3	Arena gruesa, no plástica, limosa, semicompacta, con gravillas, Tmax. 3/4"	SM	17	/
2.95						
3.50		M-4	Arena de grano medio a fino, limosa, color beige.	SM	3	/
3.80					10	/
4.00		M-5	Arena fina limosa, con gravas aisladas de Tmax. 3/4"	SM	7	/
4.65						
4.95	M-6	Limos arenosos, no plásticos, con micras.	ML	3	/	
5.50				6	/	
5.95				5	/	
	▲ CONO PECK ▼					
7.10					3	/
7.15					7	/
					20	/
					20	/
					30	/
				32	/	
				22	/	
				28	/	
				30	/	
				40	/	
				44	/	
				45	/	
				46	/	
				46	/	

Registro de Excavaciones

PROYECTO	: C.E. 88011 "INCA GARCILAZO DE LA VEGA"	SONDAJE	: S-1
UBICACION	: URB. EL TRAPECIO - CHIMBOTE - EL SANTA	COTA	: -
CONSULTOR	: ING. CESAR ATALA ABAD	PROFUNDIDAD	: 7.45 m.
FECHA	: JULIO 97	N.F.	: 0.75 m.

PROF. (mts.)	TIPO DE EXCAVAC	MUESTRA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIF (SUCS)	No DE GOLPES	SIMBOLO
0.15	↑ IWAN AUGER + SPT ↓	M-1	Arena media, con algo limoso, color marrón, mediana humedad.	SP		
		M-2	Arena de grano medio, color marrón amarillento, poco húmedo, semicompacto, no plástico.	SP		
1.00		M-3	Arena de grano medio, con pocos limos, color marrón amarillado, poco húmedo, semicompacto, no plástico.	SM	4 7 } 14	
1.45		M-4	Similar a la muestra anterior.	SM		
1.70		M-5	Limo arcilloso, color beige, muy blando, húmeda, mediana plasticidad.	ML	1 1 } 2	
2.00		M-6	Limo arcilloso, muy blando, húmeda, color beige, mediana plasticidad.	ML		
2.15		M-7	Arena fina limosa, color beige con tiritas de óxidos, media húmeda, compacta, no plástico.	SM	8 11 } 20	
3.00		M-8	Arena fina limosa, plomiza, no biástica, húmeda, compacta, poco orgánico.	SM	14	
3.40		M-9	Arena fina limosa, plomiza, húmeda, compacta, no plástico, poco orgánico.	SM		
3.45		M-10	Arena fina a media con pocos limos, color plomizo gris, no plástico, húmeda, compacta, con olor orgánico.	SP - SM	8 15 } 22 17	
4.00		M-11	Arena fina limosa, color plomizo, húmeda, compacta, no plástico, con olor orgánico.	SM	10 11 } 21 21	
5.00		M-12	Arena fina limosa, cuarzosa, color beige, húmeda, compacta, con pocas micas, no plástico, con olor orgánico.	SM	11 15 } 35 20	
6.00		M-13	Arena fina limosa, color beige, húmedo, compacto, no plástico.	SM		
6.45		M-14	Arena limosa, media cuarzosa, color beige, húmedo, compacto, no plástico.		17 27 } 52 25	
7.00						
7.45						

CESAR AUGUSTO ATALA ABAD

Registro de Excavaciones

PROYECTO	: C.E. 88014 "JOSE OLAYA"	SONDAJE	: S-1
UBICACION	: CHIMBOTE - EL SANTA - ANCASH	COTA	
CONSULTOR	: ING. CESAR ATALA ABAD	PROFUNDIDAD	: 7.50 m.
FECHA	: DICIEMBRE '96	N.F.	: 0.80 m.

PROF. (mts)	TIPO DE EXCAVAC	MUESTRA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIF (SUCS)	NUMERO DE GOLPES	SIMBOLO	
0.15	AUSCULTACION DINAMICA CON EL CONO PECK	M-1	Material arenoso limoso, con presencia de partículas de carbonatos, gravillas aisladas, micas en abundancia, semicompacta y parcialmente húmedo.	SM			
		M-2	Limo arenoso de color beige verdoso oscuro con abundantes micas y presencia de gravillas aisladas, húmedo, semicompacto.	OL			
0.80			M-3	Limo arenoso fino con presencia de abundantes micas, color beige oscuro, saturado, fangoso.	OL		
1.00			M-4	Limo arenoso con presencia de micas en abundancia, color beige verdoso con gravillas pequeñas aisladas, saturado, semicompactos.	OL	2 1 1	
1.45			M-5	Limo arenoso, con presencia de micas en abundancia, color beige amarillento, saturado.	ML		
2.00			M-6	Limo arenoso con presencia de abundantes micas saturado.	ML	4	
2.20			M-7	Arena limpia de matriz arenosa, con partículas de gravillas aisladas.	SP-SM	7 5	
2.45			M-8	Material de matriz arenoso de grano medio con presencia de abundantes micas.	SP-SM		
3.00			M-9	Arena limpia de matriz arenoso de grano medio con presencia de micas en abundancia.	SP-SM	1 1 1	
3.40			M-10	Arena limpia de grano medio con presencia de abundantes micas, semicompacta.	SP-SM		
3.70			M-11	Limo con presencia de gravillas, aisladas de color beige amarillento, medianamente plástico.	ML		
4.00			M-12	Limo con arenas finas y presencia de gravillas aisladas con abundante micas, poco plástico.	ML	4	
4.15			M-13	Limos con arenas finas y presencia de micas en abundancia, poco plástico, semicompacto, y manchas de óxidos debido a raíces.	ML	5 8	
4.45			M-14	Arena limosa con presencia de abundantes micas y gravillas, y lentes aislados	SM		
5.00			M-15	Arena limosa con gravillas en un 10'½ y óxidos de color marrón oscuro, debido a las raíces, abundantes micas.	SM	4	
5.15			M-16	Arena limosa con presencia de micas y óxidos de color marrón oscuro, debido a las raíces, saturado.	SM	8 10	
5.45			M-17	Arena limosa con presencia de gravillas aisladas en un 5% y presencia de micas con abundancia y óxidos, mas compacto, saturado.	SM		
6.00			M-18	Arena limpia con manchas de óxidos y matriz arenosa de grano medio mas compacta saturado y presencia de micas en abundancia.	SP-SM	10 17 21	
6.45			M-19	Arena limpia con limos y presencia de abundantes micas y matriz arenosa de grano medio y manchas de óxido, mas compacto, saturado.	SP-SM		
7.00			M-20	Material de matriz arenosa de grano medio con lentes de finos estratificados aislados, mas compacto, saturado.	SM	16 24 28	
7.50							

Registro de Excavaciones

PROYECTO	C.E. 38023 - "MIGUEL GRAU"	SONDAJE	S-1
UBICACION	CHIMBOTE - EL SANTA - ANCASH	COTA	
CONSULTOR	ING. CESAR ATALA ABAD	PROFUNDIDAD	7.50 m.
FECHA	DICIEMBRE '96	N.F.	0.80 m.

PROF. (mts.)	TIPO DE EXCAVAC.	MUESTRA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIF (SUCS)	NUMERO DE GOLPES	SIMBOLO
0.15	AUSCULTACION DINAMICA CON EL CONO PECK	M-1	Arena de matriz gruesa, con algunos rellenos, presencia de sales superficiales, no plástica, semicompacto, particularmente húmedo	SP-SM		
0.60		M-2	Arena sucia de color negrusco, no plástico, semicompacto, abundantes micás, húmedo.	SP-SM		
1.00		M-3	Arena fina con presencia de micás en abundancia, no plástico, semicompacto, saturado.	SP-SM		
1.45		M-4	Arena limpia de matriz arenosa de grano fino con presencia de gravillas aisladas y manchas de óxidos compacto, saturado.	SP-SM	15 30	1.83
2.00		M-5	Arena limpia de matriz arenosa de grano fino con abundantes micás, compacto, saturado.	SP-SM		1.75
2.45		M-6	Arena de matriz arenosa de grano medio con abundantes micás y lente de gravillas con T _{max} 1.5 cm. mas compacto y saturado.	SP-SM	15 20 23	
3.00		M-7	Arena limpia de matriz arenosa de grano medio con presencia de gravillas aisladas, mas compacto, saturado.	SP-SM		
3.45		M-8	Arena de matriz arenoso de grano fino con lentes de arena de grano grueso con partículas de grava angulosos de T _{max} 1.5 cm. mas compacta, saturada.	SP-SM	15 24 24	1.78
4.00		M-9	Arena limpia de grano fino con algunos lentes de arena gruesa mas compacto y saturado.	SP-SM		1.70
4.45		M-10	Arena limosa de grano fino con abundantes micás, semicompacta, saturada, no plástica.	SM	11 14 18	
5.00		M-11	Arena limosa de grano fino con abundantes micás, color gris oscuro, tipo arena playa, semicompacta, saturada.	SP-SM		
5.45		M-12	Arena limpia de color gris oseo con abundantes micás, tipo arena playa, compacto, saturado.	SP-SM	19 13 18	1.70
6.00		M-13	Arena fina de color gris con abundantes micás y presencia de lentes aislados de limos y arcillas plásticas de color verdoso negrusco, con lentes de gravillas aisladas, compacto, saturado.	SP-SM		1.84
6.45		M-14	Arena fina de playa, color gris oscuro, con abundantes micás y lentes de conchuelas estratificados, mas compacta, saturado.	SP-SM	21 29 44	
7.00		M-15	Arena fina de matriz arenosa de grano fino de color gris oscuro con abundantes micás y lentes de conchuelas estratificados mas compacta y saturada.	SP-SM		1.83
7.45		M-16	Arena fina de playa de color gris oscuro con abundantes micás y lentes de conchuelas estratificados, mas compacto, saturado.	SP-SM	28 35 34	

REGISTRO DE EXCAVACION

PROYECTO : C.E. 89002 GLORIOSA 329
 OBRA : CHIMBOTE
 CONSULTOR : CESAR ATALA ABAD
 FECHA : DICIEMBRE 1995

CALICATA : S-1
 COTA :
 PROFUNDIDAD : 5.45 m.
 N.F. : 1.60 m.

PROF. MTS.	TIPO DE EXCAVACION	MUESTRA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIF. (SUCS)	No. GOLPES	SIMBOLO
0.20	IWAN AUGER + SPT	M-1	Losa de concreto simple.			
0.50		M-2	Arena limosa, color negro, húmedo, no plástico y con gravas aisladas.	SM		
1.00		M-3	Arena de grano medio. color beige. en estado semisuelto. no plástico. húmedo a saturado.	SM		
1.50					2	
1.70						4
2.00					5	
2.45		M-4	Arena de grano fino a medio, amarillento, con limos y micas.	SM	7	
2.50		M-5	Arena plomiza de grano medio, con finos y no plástico, en estado semidenso.	SM	13	
					16	
3.00					10	
					24	
					28	




MUESTREO: BACH. NUÑEZ

REVISADO: ING. CESAR ATALA

REGISTRO DE EXCAVACION

PROYECTO : C.E. 89002 GLORIOSA 329
 OBRA : CHIMBOTE
 CONSULTOR : CESAR ATALA ABAD
 FECHA : DICIEMBRE 1995

CALICATA : S-1
 COTA :
 PROFUNDIDAD : 5.45 m.
 N.F. : 1.60 m.

PROF. MTS.	TIPO DE EXCAVACION	MUESTRA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIF. (SUCS)	No. GOLPES	SIMBOLO
3.00	↑ IWAN AUGER + SPT ↓	M-6	Arena de grano fino, con micas, color amarillento, no plástico, de 3.20 a 3.40 arena de grano grueso con gravillas en un 30% de T _{max} . 1/2", no plástico y con oxidaciones.	SP	10	
24						
3.45		M-7	Arena gruesa, no plástica, con conchuelas marinas, compacta, con pocos finos.	SP-SM	28	
28						
4.00					39	
4.45						
5.00					27	
5.20					25	
5.45		M-8	Arena fina con micas, no plástica, color beige, saturado, limosa.	SM	32	
5.45						




MUESTREO: BACH. NUÑEZ

REVISADO: ING. CESAR ATALA

REGISTRO DE EXCAVACION

PROYECTO : C.E. 89002 GLORIOSA 329
 OBRA : CHIMBOTE
 CONSULTOR : CESAR ATALA ABAD
 FECHA : DICIEMBRE 1995

CALICATA : S-2
 COTA :
 PROFUNDIDAD : 5.45 m.
 N.F. : 1.40 m.

PROF. MTS.	TIPO DE EXCAVACION	MUESTRA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIF. (SUCS)	No. GOLPES	SIMBOLO
1.00	↑ IWAN AUGER + SPT ↓	M-1	Relleno con cascotes de ladrillo, piedras y otros, confinado por una matriz arenosa limosa, no plástica, con micas, semisuelta, color beige.	R		
1.50		M-2	Arena fina, color beige, en estado semisuelto a semidenso, con micas y limos.	SM	3 4 6	
2.00		M-3	Arena de grano fino, con gravas aisladas y pocos limos, presentándose un lente de arcilla entre 2.80 - 2.90 m.	SP-SM	9 12 5	
3.00					8 14 17	

MUESTREO: BACH. NUÑEZ

REVISADO: ING. CESAR ATALA

REGISTRO DE EXCAVACION

PROYECTO : C.E. 89002 GLORIOSA 329
 OBRA : CHIMBOTE
 CONSULTOR : CESAR ATALA ABAD
 FECHA : DICIEMBRE 1995

CALICATA : S-2
 COTA :
 PROFUNDIDAD : 5.45 m.
 N.F. : 1.40 m.

PROF. MTS.	TIPO DE EXCAVACION	MUESTRA	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIF. (SUCS)	No. GOLPES	SIMBOLO
3.00	↑ IWAN AUGER + SPT ↓	M-4	Arena de grano fino, con limos y oxidaciones, con lentes de arena gruesa y micas, no plástica, en estado semidenso a denso, con color que varía entre plumizo amarillento a beige.	SM	8 14 17	
4.00		M-5	Arena fina limosa con un lente de 4.15 - 4.30 de arena de grano medio; en general, color beige, húmeda con limos, y micas y conchuelas marinas en un 5 a 10% en estado semi denso a denso.	SM	12 16 13 7 26 28	
5.00						
5.45						

MUESTREO: BACH. NUÑEZ

REVISADO: ING. CESAR ATALA



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE: **S1:CH** RÍO LACREPARCA sit. A. H. Villo España Profundidad Alcanzada: 10.45 metros
 FECHA: **23-04-1998** TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring. Profundidad N. F.: 1.00 metros

PROFUNDIDAD [mns]	MODO DE ENCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mns]	MOESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR						
				D/N [g/cm ³]	H/N [Pa]				ProC [kN]	Nº Golpes	GRAFICA L/E N				
1.45	P O S T	1.45	M - 1				<p>Arena Pobremente Graduada con Limo (SP-SM) : 93.4 % de arena media a fina subredondeada, 6.6 % de finos no plásticos. Condición in Situ: húmeda a saturada, color amarillo oscuro, con presencia de grumos angulosos y duros. Contenido de sales solubles totales 0.170%, contenido de ion sulfato 0.152%, contenido de ion cloruro 0.014% y pH igual a 3.61. Interpretación geológica: depósito fluvio aluvial.</p>	SP-SM	1.00	3-3-1 N=4					
									1.45						
3.45		2.0	M - 2			<p>Arena Limosa (SM) : 85.1 % de arena fina a media, 14.9 % de finos no plásticos. Condición in Situ: saturada, color gris a gris oscuro.</p>	SM	2.00	1-2-4 N=6						
								2.45							
3.45									3.00	3-8-6 N=17					
									3.45						
4.00									4.00	1-3-6 N=9					
									4.45						
5.00			M - 3			<p>Arena Pobremente Graduada (SP) : 98.8 % de arena fina a media subangulosa, 1.2 % de finos no plásticos. Condición in Situ: saturada, color amarillo grisáceo. Contenido de sales solubles totales 0.040%, contenido de ion sulfato 0.004%, contenido de ion cloruro 0.006% y pH igual a 8.52.</p>	SP	5.00	6-4-11 N=15						
								5.45							
6.00									6.00	5-1-0 N=1					
									6.45						
7.00									7.00	3-5-6 N=11					
									7.45						
8.00									8.00	7-22-27 N=49					
									8.45						
9.00									9.00	3-4-7 N=11					
									9.45						
10.00									10.00	2-3-12 N=15					
									10.45						

Logado por:

Revisado por:



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760. OFIC. 311, LIMA, TEL.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S2:CH** *Río Lacramarca*

Profundidad Alcanzada: 10.45 metros

FECHA **23-04-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: 0.00 metros

PROFUNDIDAD [m]	MODO DE ENCAJACION	ESPESOR ESTRATO [m]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR					
				D.N. [mm]	H.N. [mm]				Prof. [m]	N° Golpes	GRAFICA DE N			
1	P O S T	2.0	M-1				<p><i>Arena Pobremente Graduada (SP)</i> : 96.0 % de arena fina a media subredondeada, 4.0 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: saturada, color gris claro, presencia de residuos vegetales descompuestos. contenido de sales solubles totales 0.100 %, contenido de ion sulfato 0.021 %, contenido de ion cloruro 0.010 y pH igual a 8.15.</p> <p><i>Interpretación geológica</i>: depósito fluvio aluvial.</p>	SP	1.00	4-5-10 N=15				
2				1.45										
3	W A S H B O R I N G O	5.45	M-2				<p><i>Arena Limosa (SM)</i> : 65.9 % de arena fina a media, 34.1 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: saturada, color gris claro a gris oscuro.</p>	SM	2.00	3-1-3 N=4				
4				2.45										
5				3.00	7-3-3 N=6									
6				3.45										
7				4.00	1-3-3 N=6									
8				4.45										
9				5.00	6-14-17 N=31									
10				5.45										
11				6.00	1-2-0 N=2									
12				6.45										
13	7.00	5-7-20 N=27												
14	7.45													
15	8.00	15-18-9 N=27												
16	8.45													
17	9.00	4-10-40 N=50												
18	9.45													
19	10.00	19-50 falló 2'												
20	10.45													

Logeado por:

Revisado por:



GEOLAB SRL
 Av. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
R E G I S T R O D E S O N D A J E S

SONDAJE **S3:CH**
 FECHA **22-04-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad Alcanzada: 10.45 metros
 Profundidad N. F.: 1.00 metros

PROFUNDIDAD [mbs]	MUDO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mbs]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. [t/cm ²]	H.N. [%]				ProC [ton]	N° Golpes	GRAFICA DE N
1 2 2.45	P O S T	2.45	M-1				<p><i>Arena Limosa (SM)</i> : 1.2 % de grava fina, 67.1 % de arena fina subredondeada, 31.7 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: húmeda a saturada, color gris claro, con presencia de residuos de carbón vegetal. contenido de sales solubles totales 0.190 %, contenido de ion sulfato 0.016 %, contenido de ion cloruro 0.043 % y pH igual a 7.90.</p> <p><i>Interpretación geológica</i>: depósito aluvial.</p>	SM	1.00	2-3-3 N=6	
									1.45		
									2.00		
									2.45		
									2.45		
3.45		1.0	M-2			<p><i>Arena Limosa (SM)</i> : 75.4 % de arena fina subredondeada, 24.6 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: color amarillo grisáceo.</p>	SM	3.00	2-2-5 N=7		
								3.45			
4 5 6 6.45	W A S H B O R I N G	3.0	M-3			<p><i>Arena Pobremente Graduada con Limo (SP-SM)</i> : 1.4 % de grava fina, 88.3 % de arena fina a media, 10.3 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: color gris claro a gris, con presencia aislada de grava.</p>	SP-SM	4.00	4-7-10 N=17		
								4.45			
								5.00			
								5.45			
								6.00			
7 8 8.45		2.0	M-4			<p><i>Arena Limosa (SM)</i> : 4.2 % de grava fina, 81.1 % de arena fina subredondeada, 14.7 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: color gris claro, con presencia de grava aislada.</p>	SM	7.00	8-17-18 N=35		
								7.45			
								8.00			
								8.45			
								8.45			
9 10 10.45		2.0	M-5			<p><i>Arena Pobremente Graduada (SP)</i> : 96.7 % de arena fina a media subredondeada, 3.3 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: color gris claro. Contenido de sales solubles totales 0.090 %, contenido de ion sulfato 0.016 %, contenido de ion cloruro 0.021 % y pH igual 7.57.</p>	SP	9.00	11-23-15 N=38		
								9.45			
								10.00			
								10.45			
								10.45			

Logado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S4:CH**

Profundidad Alcanzada: 10.45 metros

FECHA **21-04-1996**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: 1.10 metros

PROFUNDIDAD [m]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [m]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (UCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.H. [cm]	H.N. [cm]				Prof. [m]	N° Golpes	GRATIFICACION
1	S O S T E A D	3.0	M-1				<p><i>Limo Arcilloso (ML)</i> : 45.8 % de arena fina subredondeada, 54.2 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: húmeda a saturada, color amarillo oscuro. Contenido de sales solubles totales 0.100 %, contenido de ion sulfato 0.037 % contenido de ion cloruro 0.028 % y pH igual a 7.95.</p> <p><i>Interpretación geológica</i>: depósito fluvio aluvial.</p>	ML	1.00	1-2-1	
									1.45			N=3
									2.00	1-2-0	
									2.45			N=2
									3.00	3-6-4	
3.45	N=10										
4	B O R I N G	1.0	M-2			<p><i>Arena Bien Graduada con Limo (SW-SM)</i> : 0.7 % de grava fina, 88.2 % de media a fina, 11.1 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: color gris amarillento.</p>	SW-SM	4.00	3-1-2		
								4.45		N=3	
								5.00		2-2-3	
5.45	N=5										
5	W A S H	1.45	M-3			<p><i>Arcilla con Arena (CL)</i> : 16.2 % de arena fina subredondeada, 83.8 % de arcilla (L.L.: 25.4 %, L.P.: 9.6 %).</p> <p><i>Condición in Situ</i>: color gris claro a gris amarillento.</p>	CL	6.00	3-4-7		
								6.45		N=11	
6	B O R I N G	1.55	M-4			<p><i>Arcilla (CL)</i> : 2.0 % de arena fina subredondeada, 98.0 % de arcilla (L.L.: 49.6 %, L.P.: 18.4 %).</p> <p><i>Condición in Situ</i>: color gris claro a amarillo grisáceo.</p>	CL	7.00	9-18-22		
								7.45		N=30	
7	W A S H	1.0	M-5			<p><i>Arena Limosa (SM)</i> : 87.0 % de arena fina a media, 13.0 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: color gris amarillento a gris claro.</p>	SM	8.00	9-23-24		
								8.45		N=47	
8	B O R I N G	1.45	M-6			<p><i>Arena Limosa (SM)</i> : 54.8 % de arena fina subredondeada, 45.2 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: color gris claro.</p>	SM	9.00	13-18-25		
								9.45		N=43	
9	W A S H	1.0	M-7			<p><i>Arena Pobremente Graduada (SP)</i> : 97.3 % de arena fina a media subangulosa, 2.7 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: color gris claro. Contenido de sales solubles totales 0.080 %, contenido de ion sulfato 0.029 %, contenido de ion cloruro 0.010 % y pH igual a 7.20.</p>	SP	10.00	7-22-22		
								10.45		N=44	

Logado por:

Revisado por:



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA. TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S5:CH**

Profundidad Alcanzada: 10.45 metros

FECHA **18-04-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: 1.10 metros

PROFUNDIDAD [m]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [m]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. [cm]	H.N. [N]				Prof. [cm]	Nº Golpes	GRAFICA DE N
0.40	S P O S	0.4	M-1			SM	Arena Limosa (SM) : 75.5 % de arena fina a media subredondeada, 24.5 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> medianamente compacta, lig. húmeda, color amarillo grisáceo. Contenido sales solubles totales 0.020%, contenido ion sulfato 0.02%, contenido ion cloruro 0.007% y pH = 8.10.				
1.6		M-2			SP	Arena Pobremente Graduada (SP) : 12.1 % de grava fina, 83.9 % de arena fina a media, 4.0 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> húmedo a saturado, color gris oscuro, presencia de gravas aisladas.	1.00	3-2-2			
2.00							2.45	N=4			
3.00	W A S H B O R I N G	8.45	M-3			SP-SM	Arena Pobremente Graduada con Limo (SP-SM) : 90.6 % de arena fina subredondeada, 9.4 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> color gris claro, presencia de conchuelas. Contenido de sales solubles totales 0.120%, contenido de ion sulfato 0.041%, contenido de ion cloruro 0.027 y pH igual a 7.95.	2.45	2-6-6		
2.45								N=12			
3.00											
3.45								7-11-11			
3.45								N=22			
4.00											
4.45								8-12-13			
4.45								N=25			
5.00											
5.45								9-10-14			
5.45	N=24										
6.00											
6.45	6-10-17										
6.45	N=27										
7.00											
7.45	13-50										
7.45	faltó 3"										
8.00											
8.45	8-13-13										
8.45	N=26										
9.00											
9.45	5-16-13										
9.45	N=29										
10.00											
10.45	7-8-12										
10.45	N=20										

Logeado por:

Revisado por:



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TEL.F.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S6:CH**
 FECHA **21-04-1998**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **10.45 metros**
 Profundidad N. F.: **1.20 metros**

Profundidad (m)	MODO DE ENCAVAMIENTO	ESPESOR ESTRATO (m)	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. (kg/m)	H.N. (Pa)				Prof. (cm)	Nº Golpes	GRAFICA DE N
1.20	T P O S	1.2	M-1				Arena Limosa (SM) : 2.2 % de grava fina, 85.2 % de arena fina subredondeada, 12.5 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : medianamente compacta, húmeda, color amarillo grisáceo. presencia aislada de gravas. Contenido de sales solubles totales 0.200 %, contenido de ion sulfato 0.033 %, contenido de ion cloruro 0.037 y pH igual a 7.76. <i>Interpretación geológica</i> : depósito cuaternario aluvial.	SM	1.20	7-15-18	
									1.65			N=33
2.80	T P O S	2.8	M-2				Arena Pobremente Graduada con Limo (SP-SM) : 4.7 % de grava fina, 89.0 % de arena fina, 6.3 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : húmeda, color amarillo grisáceo.	SP-SM	2.00	5-16-18	
									2.45		
									3.00	5-7-12	
									3.45			N=19
4.00	W A S H B O R I N G	4.0	M-3				Arena Limosa (SM) : 80.6 % de arena fina subredondeada, 19.4 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : color gris oscuro.	SM	4.00	4-8-10	
									4.45			N=18
									5.00	2-2-5	
									5.45			N=7
									6.00	7-13-14	
									6.45			N=27
7.00	10-11-15										
7.45			N=26								
2.45	W A S H B O R I N G	2.45	M-4				Arena Limosa (SM) : 82.4 % de arena fina subredondeada, 17.6 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : color gris a gris oscuro, presencia de conchuelas aisladas. Contenido de sales solubles totales 0.240 %, contenido de ion sulfato 0.052 %, contenido de ion cloruro 0.054 % y pH igual a 9.71.	SM	8.00	11-16-22	
									8.45			N=38
									9.00	10-12-11	
9.45	N=23										
10.00	5-13-19										
10.45			N=32								

Logeado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TEL.F.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S7:CH**
 FECHA **19-04-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad Alcanzada: 10.45 metros
 Profundidad N. F.: 3.70 metros

PROFUNDIDAD [m]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mm]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR					
				D.N. [cm]	H.N. [cm]				Prof. [cm]	Nº Golpes	GRAFICA DE N			
0.30	P O S T E A D O R A	0.3					Materia de relleno const. por desperdicios de mat. de construcción.							
1.00		0.7	M-1				<i>Arena Limosa (SM)</i> : 2.4 % de grava fina, 66.5 % de arena fina subredondeada. 31.1 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : med. compacta, lig. húmeda, color marrón.	SM	1.00	1-5-5 N=10				
2.70		1.7	M-2				<i>Arena Pobrementemente Graduada con Limo (SP-SM)</i> : 90.3 % de arena fina subredondeada, 9.7 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : medianamente compacta, húmeda, color marrón.	SP-SM	2.00	3-5-10 N=15				
										2.45		6-12-17 N=29		
									3.00	14-28-42 N=70				
	W A S H B O R I N G	6.3	M-3				<i>Arena Pobrementemente Graduada con Limo (SP-SM)</i> : 92.8 % de arena fina subredondeada, 7.2 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : húmeda a saturada, color amarillo grisáceo.	SP-SM	3.45	21-31-42 N=73				
									4.00	27-44-50 faltó 1"				
									4.45	31-50 faltó 1 1/4"				
									5.00	20-31-40 N=71				
									5.45	15-28-40 N=68				
									6.00	16-43-50 faltó 1 1/2"				
									6.45					
									7.00					
									7.45					
									8.00					
									8.45					
									9.00					
									9.45					
									10.00					
10.45									10.45					

Logado por:

Revisado por:



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE: **S8:CH**
 FECHA: **20-04-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad Alcanzada: 10.45 metros
 Profundidad N. F.: 1.25 metros

PROFUNDIDAD [mns]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mns]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR					
				D.N. [cm]	H.N. [%]				Prof. [m]	Nº Golpes	GRAFICA DE N			
0	P O S T	5.8	M-1				<p><i>Arena Pobremente Graduada con Limo (SP-SM) : 91.7 % de arena fina subredondeada, 8.3 % de finos no plásticos.</i> <i>Condición in Situ:</i> húmeda a saturada, color amarillo grisáceo, con presencia aislada de grava de 3". Contenido de sales solubles totales 0.060 %, contenido de ion sulfato 0.016%, contenido de ion cloruro 0.025 % y pH igual a 8.43. <i>Interpretación geológica:</i> depósito cuaternario aluvial.</p>	SP-SM	1.00	9-11-14 N=25				
1.45														
2.00									7-12-13 N=25					
2.45														
3.00									7-8-12 N=20					
3.45														
4.00									6-9-11 N=20					
4.45														
5.00									6-3-6 N=9					
5.45														
6.00	4-9-13 N=22													
6.45														
7.00	6-10-5 N=15													
7.45														
8.00	11-12-16 N=28													
8.45														
9.00	7-8-13 N=21													
9.45														
10.00	6-8-13 N=21													
10.45														
5.80	W A S H B O R I N G	1.65	M-2				<p><i>Arena Limosa (SM) : 62.9 % de arena fina subredondeada, 37.1 % de finos no plásticos.</i> <i>Condición in Situ:</i> color gris oscuro.</p>	SM	6.00	4-9-13 N=22				
6.45														
7.00									6-10-5 N=15					
7.45														
8.00									11-12-16 N=28					
8.45														
9.00									7-8-13 N=21					
9.45														
10.00									6-8-13 N=21					
10.45														

Logado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA. TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE: **S9:CH**
 FECHA: **24-04-1998**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **8.45 metros**
 Profundidad N. F.: **0.40 metros**

PROFUNDIDAD [mms]	MODO DE ENCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mms]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. [cm]	H.N. [cm]				Prof. [m]	Nº Golpes	GRAFICA DE N
0.80	S O A	0.8	M-1				Arena Pobrementada Graduada (SP) : 98.2 % de arena media a fina, 1.8 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : húmeda a saturada, color gris claro. Contenido de sales solubles totales 0.120 %, contenido de ion sulfato 0.045 %, contenido de ion cloruro 0.023 % y pH igual a 8.97.	SP	0.20 0.65	3-3-5 N=8	
2.80		2.0	M-2				Arena Pobrementada Graduada con Límoo (SP-SM) : 94.7 % de arena fina, 5.3 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : color gris claro, presenta estratos salinos sólidos.	SP-SM	2.00 2.45	9-25-21 N=46	
4.80		4.80	M-3				Arena Pobrementada Graduada (SP) : 97.3 % de arena fina sub-redondeada, 2.7 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : color gris oscuro.	SP	4.00 4.45	7-8-26 N=34	
7.60									6.00 6.45	5-8-7 N=15	
8.45		0.85	M-4				Arena Pobrementada Graduada (SP) : 96.6 % de arena fina sub-redondeada, 3.4 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : color gris claro. Contenido de sales solubles totales 0.140 %, contenido de ion sulfato 0.058 %, contenido de ion cloruro 0.036 % y pH igual a 8.74.	SP	8.00 8.45	5-17-40 N=57	

Logeado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA. TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S10:CH**
 FECHA **25-04-1998**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **8.45 metros**
 Profundidad N. F.: **0.40 metros**

PROFUNDIDAD [mbs]	MODO DE ENCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mbs]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. [cm3]	T.N. [s]				Prof. [m]	N° Golpes	GRAFICA DE N
0.20	P O S T E A D O R A	0.2	M-1			|||||	<p>Limo (ML) : 1.3 % de arena media, 98.7 % arcilla (L.L : 29.7%, L.P: 22.7%)</p> <p><i>Condición in Situ:</i> húmedo, color gris, Contenido de sales solubles totales 12.840 %, contenido de ion sulfato 0.457 %, contenido de ion cloruro 2.401% y pH igual a 7.51.</p>	ML			
2		3.8	M-2			|||||	<p>Arena Pobrementemente Graduada con Limo (SP-SM) : 90.4 % de arena fina a media, 9.6 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ:</i> color gris claro, presenta estratos salinos sólidos.</p> <p><i>Interpretación geológica:</i> depósito cuaternario arenas de playa.</p>	SP-SM	2.00	7-13-22	
4	W A S H B O R I N G					|||||			4.00		
5						|||||			4.45	4-6-12	
6		4.00	M-3			|||||	<p>Arena Pobrementemente Graduada con Limo (SP-SM) : 94.4 % de arena fina, 5.6 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ:</i> color gris, presencia de conchuelas.</p>	SP-SM	6.00	8-14-14	
8						|||||			8.00		
8.45		0.45	M-4			|||||	<p>Arena Pobrementemente Graduada con Limo (SP-SM) : 5.0 % de grava fina, 89.9 % de arena fina a media, 5.1 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ:</i> color gris, presencia de conchuelas molidas.</p> <p>Contenido de sales solubles totales 0.900 %, contenido de ion sulfato 0.132 %, contenido de ion cloruro 0.401 % pH igual a 9.11.</p>	SP-SM	8.45	8-16-22	
9						|||||					

Logado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TEL.F.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S11:CH**
 FECHA **25-04-1998**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **8,45 metros**
 Profundidad N. F.: **3,00 metros**

PROFUNDIDAD [mns]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mns]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL.	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N [kg/cm ²]	H.H [kg]				Prof [mns]	Nº Golpes	GRAFICA DE N
1	P O S T E A D O R A	4.0	M-1			SP	<p><i>Arena Pobrementa Graduada (SP) : 96.9 % de arena fina, 3.1 % de finos no plásticos.</i></p> <p><i>Condición in Situ:</i> húmeda a saturada, color amarillo grisáceo. Contenido de sales solubles totales 0.410 %, contenido de ion sulfato 0.095%, contenido de ion cloruro 0.215 % y pH igual 8.08.</p> <p><i>Interpretación geológica:</i> depósito cuaternario: arenas de playa.</p>				
2								2.00			
3								2.45	2-4-4 N=8		
4								4.00			
5	W A S H B O R I N G	4.45	M-2			SP-SM	<p><i>Arena Pobrementa Graduada con Limo (SP-SM) : 91.5 % de arena fina a media, 8.5 % de finos no plásticos.</i></p> <p><i>Condición in Situ:</i> color gris amarillento. Contenido de sales solubles totales 0.260 %, contenido de ion sulfato 0.033%, contenido de ion cloruro 0.096 % y pH 7.87.</p>				
6								6.00	5-7-7 N=14		
7								6.45	3-7-12 N=19		
8								8.00			
8.45									8.45	4-10-18 N=28	

Logado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMIANA 760, OFIC. 311, LIMA. TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S12:CH**
 FECHA **25-04-1998**

Profundidad Alcanzada: **8.45 metros**
 Profundidad N. F.: **NP**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

PROFUNDIDAD [metros]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [m]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. [cm]	H.N. [cm]				ProC [cm]	N° Golpes	GRAFICA DE N
0.40	O R R A E A D O R A P O S T E I P O S T E I N G	0.4	M-1				<p><i>Arena Pobrementada Graduada (SP)</i> : 96.0 % de arena fina a media subangulosa, 4.0 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: media, compacta, seca, color gris claro.</p> <p>Contenido de sales solubles totales 0.040%, contenido ion sulfato NP, contenido ion cloruro 0.004% y pH igual a 8.93</p>	SP	0.40	4-9-18	
1.80		1.4	M-2				<p><i>Arena Pobrementada Graduada (SP)</i> : 95.9 % de arena fina, 4.1 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: mod. compacta, seca, color gris amarillento.</p>	SP	0.85	N=27	
2.00									2.00	23-23-19	
2.45									2.45	N=42	
5.20		3.4	M-3				<p><i>Arena Pobrementada Graduada (SP)</i> : 95.5% de arena fina a media subangulosa, 4.5 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: med. compacta, seca, color gris amarillento.</p>	SP	4.00	13-29-39	
6.00									4.45	N=68	
8.45		3.25	M-4				<p><i>Arena Pobrementada Graduada con Lino (SP-SM)</i> : 89.6 % de arena fina a media subangulosas, 10.4 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: color marrón oscuro. Contenido de sales solubles totales 0.040%, contenido de ion sulfato NP, contenido de ion cloruro 0.006% y pH igual a 9.70.</p>	SP-SM	6.00	25-38-37	
									6.45	N=75	
									8.00	50	
									8.45	faltó 1 1/4"	

Legado por:

Revisado por:



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA. TELF.: 4263911
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S13:CH**

Profundidad Alcanzada: 8.45 metros

FECHA **26-04-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: NP

PROFUNDIDAD [m]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [m]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N [cm]	H.N [cm]				ProC [cm]	N° Golpes	GRAFICA DE N
1.40	D P O S T A D O	1.4	M-1				<p><i>Arena Limosa (SM)</i> : 85.7 % de arena fina a media subangulosa, 14.3 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: med. compacta, seca, color gris amarillento.</p> <p>Contenido de sales solubles totales 0.090%, contenido de ion sulfato 0.033%, contenido de ion cloruro 0.030% y pH 8.68.</p> <p><i>Interpretación geológica</i>: arenas de origen cólico.</p>	SM	0.50	4-8-13	
2.60		1.2					<p><i>Arena Pobremente Graduada (SP)</i></p> <p><i>Condición in Situ</i>: medianamente compacta, seca, color amarillo grisáceo.</p>	SP	2.00	10-24-31	
		1.4	M-2				<p><i>Arena Pobremente Graduada con Limo (SP-SM)</i> : 91.4 % de arena fina a media subangulosa, 8.6 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: medianamente compacta, seca, color amarillo grisáceo.</p>	SP-SM	4.00		
4.45	W A S H B O R I N G	4.45	M-3				<p><i>Arena Limosa (SM)</i> : 82.0 % de arena fina subangulosa, 18.0 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: color gris claro. Contenido de sales solubles totales 0.060%, contenido de ion sulfato 0.025%, contenido de ion cloruro 0.003% y pH igual a 8.52.</p>	SM	6.00	15-50	
8.45									6.45	faltó 1/4"	
										8.00	29-50
									8.45	faltó 1 1/2"	

Logado por:

Revisado por:



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA. TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S14:CH**
 FECHA **27-04-1999**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **8,45 metros**
 Profundidad N. F.: **3,00 metros**

PROFUNDIDAD (mns)	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO (mns)	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR						
				D.N. (cm)	H.N. (cm)				Pm (ton)	Nº Golpes	GRAFICA DE N				
1.80	WASH BORING	1.8	M-1				<i>Limo con Arena (ML)</i> : 18.4 % de arena fina subredondeada, 81.6 % de arcilla (L.L.: 25.4 %, L.P.: 22.2%). <i>Condición In Situ</i> : firme, seco, color gris oscuro. Contenido de sales solubles totales 3.540 %, contenido de ion sulfato 0.400 %, contenido de ion cloruro 1.215 % y pH igual a 7.06.	ML	0.50	2-2-1					
2.45		0.65	M-2				<i>Arena Limosa (SM)</i> : 86.9 % de arena media a fina; 13.1 % de finos no plásticos. <i>Condición In Situ</i> : med. compacta, lig. húmeda, color gris.	SM	2.00	2-2-5					
5.80		3.35	M-3				<i>Arena Limosa (SM)</i> : 55.5 % de arena fina subredondeada, 44.5 % de finos no plásticos. <i>Condición In Situ</i> : color gris claro.	SM	4.00	6-11-14					
8.45		2.65	M-4				<i>Arena Pobremente Graduada (SP)</i> : 95.3 % de arena fina a media subredondeada, 4.7 % de finos no plásticos. <i>Condición In Situ</i> : color gris azulado oscuro. Contenido de sales solubles totales 0.040 %, contenido de ion sulfato 0.021 % contenido de ion cloruro 0.003 % y pH igual a 8.16.	SP	6.00	6-12-17					
									6.45	N=29					
									8.00	2-2-5					
									8.45	N=7					

Logado por:

Revisado por:



GEOLAB SRL
 JR. CAMAÑA 760, OFIC. 311, LIMA, TEL.F.: 4263411
R E G I S T R O D E S O N D A J E S

SONDAJE **S15:CH**
 FECHA **27-04-1998**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **8.45 metros**
 Profundidad N. F.: **1.10 metros**

PROFUNDIDAD [mms]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mms]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				DN [kg/cm ²]	HN [kg]				Prof. [m]	Nº Golpes	GRAFICA DE N
1 2 2.45	P O S	2.45	M-1				<p><i>Arena Pobrementada Graduada (SP)</i> : 1.9 % de grava fina, 94.9 % de arena fina a media subangulosa, 3.2 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: med. compacta, húmeda a saturada, color gris claro, presencia aislada de grava. Contenido de sales solubles totales 0.060 %, contenido de ion sulfato 0.008 %, contenido de ion cloruro 0.025 % y pH igual a 7.72.</p> <p><i>Interpretación geológica</i>: depósito cuaternario: arenas de playa.</p>	SP	0.50	7-8-7 N=15	
									0.95		
									2.00	5-11-13	
									2.45	N=24	
3 4 4.00		1.55	M-2				<p><i>Arena Pobrementada Graduada (SP)</i> : 99.6 % de arena fina a subredondeada, 0.4 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: color gris oscuro.</p>	SP	4.00	5-9-11 N=20	
									4.45		
5 6 6.00	N G	2.0	M-3				<p><i>Arena Pobrementada Graduada (SP)</i> : 0.8 % de grava fina, 95.2 % de arena fina a media, 4.0 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: color gris amarillento.</p>	SP	6.00	8-10-12 N=22	
									6.45		
7 8 8.45	W A S H B O R I N G	2.45	M-4				<p><i>Arena Pobrementada Graduada con Limo (SP - SM)</i> : 0.5 % de grava fina, 92.7 % de arena fina, 6.8 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición In Situ</i>: color gris claro, presencia de conchuelas.</p> <p>Contenido de sales solubles 0.120 %, contenido de ion sulfato 0.033%, contenido de ion cloruro 0.047 % y pH igual a 8.22.</p>	SP-SM	8.00	6-10-42 N=58	
									8.45		

Logado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

"SONDAJE" **S16:CH**
 FECHA **29-04-1998**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **3.45 metros**
 Profundidad N. F.: **0.50 metros**

PROFUNDIDAD [mms]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mms]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				DN [cm ²]	EN [kg]				Prof [m]	Nº Golpes	GRAFICA DE N
0.50	P O S	2.0	M-1				Arena Limosa (SM) : 1.1 % de grava fina, 80.4 % de arena fina a media subredondeada, 18.5 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : medianamente compacta, ligeramente húmeda, a saturada. color gris claro. <i>Interpretación geológica</i> : depósito cuaternario: arenas aluviales.	SM	0.50	7-9-12 N=21	
0.95											
2.00				8-9-14 N=23							
2.45											
4.00	W A S H B O R I N G	4.0	M-2				Arena Pobremente Graduada (SP) : 96.2 % de arena fina a media subredondeada, 3.8 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : color gris claro.	SP	4.00	9-7-9 N=16	
4.45											
6.00											
6.45	W A S H B O R I N G	2.45	M-3				Arena Pobremente Graduada (SP) : 0.5 % de grava fina, 95.1 % de arena fina subredondeada, 4.4 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ</i> : color gris claro. Contenido de sales solubles totales 0.100 %, contenido de ion sulfato 0.041 %, contenido de ion cloruro 0.033 % y pH igual 8.31.	SP	6.45	10-13-17 N=30	
8.00											
8.45											



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA. TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S17:CH**

Profundidad Alcanzada: 8.45 metros

FECHA **29-04-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: 3.00 metros

PROFUNDIDAD [mts]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mts]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR			
				D.N. [cm]	H.N. [cm]				ProC [cm]	Nº Golpes	GRAFICA DE N	
0.40	P O S T E A D O R A	0.4	M-1				<i>Arena Pobrement Graduada (SP)</i> <i>Condición in Situ: medianamente compacta, seca, color gris claro.</i>	SP	0.50	8-13-18		
									0.95	N=31		
	W A S H B O R I N G								2.00	2-4-5		
									2.45	N=9		
										4.00		11-28-39
			8.05	M-2				<i>Arena Pobrement Graduada (SP) : 99.0 % de arena media a fina subredondeada, 1.0 % de finos no plásticos.</i> <i>Condición in Situ: med. compacta, seca a saturada, color gris rojizo, presencia de conchuelas aisladas.</i>	SP	4.45		N=67
										6.00		10-12-21
										6.45		N=33
8.45									8.00	7-18-12		
									8.45	N=30		

Lugado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMIANA 760, OFIC. 311, LIMA. TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S18:CH**

Profundidad Alcanzada: 8.45 metros

FECHA **30-04-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: 2.70 metros

PROFUNDIDAD [mts]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mts]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. (t/cm ²)	H.N. (%)				Prof. [mts]	Nº Golpes	GRAFICA DE N
0.40	S O	0.4	M-1				<p><i>Limo con Arena (ML)</i> : 0.4 % de grava fina, 25.7 % de arena fina subredondeada, 73.9 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: rígido, seco, color gris claro, presencia de raíces.</p>	ML	0.50	2-5-6 N=11	
									0.95		
2.00	2-2-3 N=5										
2.45											
4.00	13-20-23 N=43										
4.45											
6.00	7-15-20 N=35										
6.45											
8.00	3-6-6 N=12										
8.45											
5.1	W A S H B O R I N G	5.1	M-2				<p><i>Arena Pobrementemente Graduada con Limo (SP-SM)</i> : 95.0 % de arena fina subangulosa, 5.0 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: med. compacta, seca a saturada, color gris claro.</p>	SP-SM	6.00	7-15-20 N=35	
6.45							6.45				
2.95	W A S H B O R I N G	2.95	M-3				<p><i>Arena Pobrementemente Graduada con Limo (SP-SM)</i> - 91.8 % de arena fina subredondeada, 8.2 % de finos no plásticos.</p> <p><i>Condición in Situ</i>: color gris amarillento.</p>	SP-SM	8.00	3-6-6 N=12	
8.45							8.45				



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760. OFIC. 311, LIMA, TEL.F.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE S19:CH
 FECHA 28-04-1998

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad Alcanzada: 8.45 metros
 Profundidad N. F.: 2.40 metros

PROFUNDIDAD [mns]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mns]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. [cm]	H.N. [%]				Prof. [mns]	Nº Gvlpes	GRAFICA DE N
1.80	W A S H B O R I N G	1.8	M-1			x	<p><i>Arena Pobremente Graduada con Limo (SP - SM) :</i> 38.2 % de grava fina a gruesa, 55.6 % de arena fina, 6.2 % de finos no plásticos. <i>Condición In situ :</i> Relleno constituido por arena, grava, desmonte de construcción y desperdicios.</p>	SP - SM			
5.20		3.4	M-2			x	<p><i>Arena Pobremente Graduada (SP) :</i> 14.5 % de grava gruesa, 83.4 % de arena fina a media, 2.1 % de finos no plásticos. <i>Condición in situ :</i> húmeda a saturada, color gris oscuro, con presencia aislada de grava gruesa.</p>	SP	2.00 2.45	1-1-2 N = 3	
8.45		3.25	M-3			x	<p><i>Arena Pobremente Graduada con Limo (SP- SM) :</i> 93.1 % de arena fina, 6.9 % de finos no plásticos. <i>Condición in situ :</i> saturada, color gris, con presencia de conchuelas. Contenido de sales solubles totales 0.080 %, contenido de ion sulfato 0.023 %, contenido de ion cloruro 0.020 y pH igual a 8.41.</p>	SP - SM	6.00 6.45	8-14-15 N = 29	

Logado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TEL.F.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE: **S20:CH**
 FECHA: **28-04-1998**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **8.45 metros**
 Profundidad N. F.: **2.00 metros**

PROFUNDIDAD [m]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [m]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. [cm]	H.N. [m]				Prof. [m]	Nº Golpes	GRAFICA DE N
1.90	W A S H B O R I N G	1.90	M-1			[Symbol]	<p>Arena Pobrementemente Graduada con Lino (SP - SM) : 93.6 % de arena fina, 6.4 % de finos no plásticos. <i>Condición in situ</i> : ligeramente húmeda, color beige oscuro, con presencia de desperdicios.</p>	SP-SM	0.50	5-7-8	[Graph Line]
								0.95	N = 15		
									2.00	2-1-5	
4.20		4.20	M-2			[Symbol]	<p>Arena Pobrementemente Graduada (SP) : 98.0 % de arena fina, 2.0 % de finos no plásticos. <i>Condición in situ</i> : saturada, color beige oscuro, con presencia aislada de conchuelas.</p>	SP	2.45	N = 6	
5.10									4.00	2-3-7	
									4.45	N = 10	
2.35		2.35	M-3			[Symbol]	<p>Arena Limosa (SM) : 86.3 % de arena fina, 13.7 % de finos no plásticos. <i>Condición in situ</i> : saturada, color gris claro. Contenido de sales solubles totales 0.640% , contenido de ion sulfato 0.007 % , contenido de ion cloruro 0.169 % , y pH igual a 8.14.</p>	SM	6.00	7-8-10	
									6.45	N = 18	
8.45									8.00	7-14-19	
									8.45	N = 33	

Logeado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE: **S21:CH**
 FECHA: **01-05-1998**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **8.45 metros**
 Profundidad N. F.: **1.40 metros**

PROFUNDIDAD [mms]	MODO DE ENCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mms]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR					
				D.N. [cm ²]	H.N. [kg]				ProC. [cm ²]	Nº Golpes	GRAFICA DE N			
1.80	P O S T E A D	1.8	M-1				Arena Pobremente Graduada (SP) :11.9 % grava fina, 83.9 % de arena fina subredondeada, 4.2 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> medianamente compacta, ligeramente húmeda a saturada, color gris claro.	SP	0.50 0.95	1-1-1 N=2				
2.00 2.45							Arena Limosa (SM) - 3.0 % de grava fina, 74.5 % de arena fina a media subangulosa, 22.5 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> color gris claro, presencia de conchuelas aisladas.	SM	2-2-4 N=6					
4.00 4.45		4.0	M-2				Arena Limosa (SM) - 3.0 % de grava fina, 74.5 % de arena fina a media subangulosa, 22.5 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> color gris claro, presencia de conchuelas aisladas.	SM	3-2-6 N=8					
6.00 6.45	W A S H B O R I N G						Arena Limosa (SM) - 72.5 % de arena fina subangulosa, 27.5 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> color gris, presencia de conchuelas molidas.	SM	6-9-9 N=18					
8.00 8.45		2.65	M-3				Arena Limosa (SM) - 72.5 % de arena fina subangulosa, 27.5 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> color gris, presencia de conchuelas molidas.	SM	15-21-28 N=49					

Logado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMAÑA 760, OFIC. 311, LIMA. TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE: **S22:CH**
 FECHA: **28-04-1998**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **8.45 metros**

Profundidad N. F.: **1.20 metros**

PROFUNDIDAD [mms]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mms]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. [t/cm ²]	H.N. [%]				Prof [cm]	Nº Golpes	GRAFICA DE N
1.0			M-1				Arena Limosa (SM) : 0.4 % de grava fina, 69.0 % de arena fina 30.6 % de finos no plásticos. Condición in situ : húmeda, color gris claro, con presencia de raíces	SM	0.50	1-1-1 N=2	
									0.95		
2.10			M-2				Arcilla (CL) : 11.9 % de arena fina, 88.1 % de arcilla (L . L 26.1 % , L . P 18.9 %). Condición in situ : saturada, color beige claro.	CL	2.00	5-8-11 N = 19	
									2.45		
4.40			M-3				Arena Limosa (SM) : 0.5 % de grava fina, 85.8 % de arena media a fina 13.7 5 de finos no plásticos. Condición in situ : saturada, color beige oscuro .	SP-SM	4.00	6-13-19 N = 32	
									4.45		
6.00									6.00	10-14-14 N = 28	
									6.45		
7.80			M-4				Arena Pobrementemente Graduada (SP) : 1.1 % de grava fina, 94.6 % de arena fina a media, 4.3 % de finos no plásticos. Condición in situ : saturada, color gris, con presencia aislada de conchuelas. Contenido de sales solubles totales 0.050 %, contenido de ion sulfato 0.004%, contenido de ion cloruro 0.015 y pff igual a 8.18.	SP		7-14-50 faltó 2 1/2"	
									8.00		
8.45			M-5				Arena Pobrementemente Graduada con Limo (SP-SM) : 91.6 % de arena fina, 8.4 % de finos no plásticos. Condición in situ : saturada, color gris, con presencia aislada de conchuelas.	SP-SM	8.45		



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S23:CH**

Profundidad Alcanzada: 8.45 metros

FECHA **22-04-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: 1.10 metros

PROFUNDIDAD (mts)	MODO DE EXCAVACION	LIMPIEZA ENTUBADO (mts)	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR					
				D.N. (kg/cm ²)	H.N. (kg)				BroC (cm)	Nº Golpes	GRAFICA DE N			
1.80	BORING WASH		M-1				<p><i>Arena Limosa (SM)</i> : 7.8 % de grava fina, 70.2 % de arena fina, 22.0 % de finos no plásticos. Relleno constituido por arena limosa, desmonte de construcción y desperdicios.</p>	SM						
2.40		0.60	M-2				<p><i>Arena Pobremente Graduada con Limo (SP-SM)</i> : 0.8 % de grava fina, 89.5 % de arena fina, 9.7 % de finos no plásticos. Condición in situ : saturada, color gris claro, con presencia aislada de desperdicios.</p>	SP-SM	2.00					
2.50			M-3				<p><i>Arena Pobremente Graduada (SP)</i> : 99.2 % de arena fina, 0.8 % de finos no plásticos. Condición in situ : saturada, color beige.</p>	SP	4.00					
4.90			M-4				<p><i>Arena Pobremente Graduada (SP)</i> : 96.3 % de arena fina, 3.7 % de finos no plásticos. Condición in situ : saturada, color gris claro. Contenido de sales solubles totales 0.060 %, contenido de ion sulfato 0.012 %, contenido de ion cloruro 0.120 % y pH igual a 7.73.</p>	SP	4.45	5-6-14				
6.00			M-5				<p><i>Arena Bien Graduada con Limo (SW-SM)</i> : 0.2 % de grava fina, 89.4 % de arena media a fina, 10.6 % de finos no plásticos. Condición in situ : saturada, color beige.</p>	SW-SM	6.00					
7.80			M-6				<p><i>Arena Pobremente Graduada (SP)</i> : 2.7 % de grava fina, 96.4 % de arena media a gruesa, 3.9 % de finos no plásticos. Condición in situ : saturada, color gris claro.</p>	SP	6.45	16-22-21				
8.45									6.45	N=43				
									8.00					
									8.45	4-15-65				

Logado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S24:CH**

Profundidad Alcanzada: 8.45 metros

FECHA **28-04-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: 2.30 metros

PROFUNDIDAD (mts)	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR (ESTRATO) (mts)	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SIUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. (kg/cm ²)	H.N. (kg)				Prof (mts)	Nº Golpes	GRAFICA DE N
1.50	CALICATA	1.50	M-1				<p>Arena Limosa (SM) : 14.8 % de grava fina, 61.9 % de arena fina, 23.3% de finos no plásticos.</p> <p>Condición in situ : Relleno constituido arena, grava, desmonte de construcción y desperdicios</p>	SM			
3.10	POSICIONADO	3.10	M-2				<p>Arena Limosa (SM) : 5.2 % de grava fina, 67.6 % de arena fina, 27.2 % de finos no plásticos.</p> <p>Condición in situ : húmeda a saturada, color beige oscuro.</p>	SM	2.00	1-1-2	
4.60									2.45	N = 3	
6.00									4.00		
7.80	WASH BORING	3.20	M-3				<p>Arena Pobrementemente Graduada (SP) : 98.7 % de arena media a fina, 1.3 % de finos no plásticos.</p> <p>Condición in situ : saturada, color beige. Contenido de sales solubles totales 0.040 %, contenido de ion sulfato 0,012 %, contenido de ion cloruro 0,016 % y pH igual a 7.44.</p>	SP	4.45	3-10-22	
8.45		0.65	M-4				<p>Arena Pobrementemente Graduada (SP) : 97.2 % de arena fina a media, 2.8 % de finos no plásticos.</p> <p>Condición in situ : saturada, color gris claro.</p>	SP	6.00	9-20-29	
									6.45	N = 49	
									8.00	6-12-17	
									8.45	N = 29	

Legendo por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S25:CH**

Profundidad Alcanzada: 8.45 metros

FECHA **CS-05-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: 1.70 metros

PROFUNDIDAD [mms]	MODO DE ENCAVACION	ESPESOR ESTRATO [mms]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR			
				D.N. [cm]	H.N. [cm]				Prof. [mms]	Nº Golpes	GRAFICA DE N	
0.25	WASH BORING		M-1			|||||	<i>Arena Limsa (SM)</i> : 16.9% de grava fina, 56.8% de arena fina, 26.3% de linos no plásticos. Relleno constituido por arena limosa y desmonte de construcción	SM	0.50	3-3-2		
1.70			M-2			.....	<i>Arena Pobrememente Graduada con Limo (SP-SM)</i> : 0.6% grava fina, 94% de arena fina, 5.4% finos no plásticos. Condición in situ: húmeda, color beige.	SP-SM	0.95	N = 5	
2.30			M-3			|||||	<i>Arena Limsa (SM)</i> : 3.5% grava fina, 75.3% de arena fina a media, 21.0% de finos no plásticos. Condición in situ: saturada, color beige.	SM	2.00	1-1-2		
				M-3			|||||			2.45		N = 3
				M-4			<i>Arena Pobrememente Graduada con Arcilla (SP-SC)</i> : 92.2% de arena fina, 7.8% de arcilla (L.L.: 19.9%, L.P.: 13.7%). Condición in situ: saturada, color beige.	SP-SC	4.00		6-10-7
				M-4					4.45		N=17
5.90			M-5			.....	<i>Arena Pobrememente Graduada con Limo (SP-SM)</i> : 89.4% de arena fina a media, 10.6% de finos no plásticos. Condición in situ: saturada, color beige. Contenido de sales solubles totales 0.050%, contenido de ion sulfato 0.016%, contenido de ion cloruro 0.014% y pH igual a 8.38.	SP-SM	6.00	7-15-20	
			M-5			.....			6.45	N = 35	
7.50			M-6			.....	<i>Arena Pobrememente Graduada (SP)</i> : 26.6% de grava fina, 69.7% de arena media a gruesa, 3.7% de finos no plásticos. Condición in situ: saturada, color gris.	SP	8.00	11-50	
8.45			M-6			.....			8.45		

Logeado por:

Revisado por:



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TEL.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE: **S25:CH**
 FECHA: **30-01-1998**

TIPO SONDAJE: **S.P.T. con Wash Boring.**

Profundidad Alcanzada: **8.45 metros**
 Profundidad N. F.: **1.00 metros**

PROFUNDIDAD [m]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTIMADO [m]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N. [cm]	H.N. [m]				Prof. [m]	Nº Golpes	GRAFICA DE N
1.30	P O S T E A D	1.0	M-1			[Symbol]	<i>Arena Pobrememente Graduada con Limo (SP-SM) : 17.6 % de grava gruesa a fina, 73.0 % de arena fina, 9.4 % de finos no plásticos.</i> <i>Condición in Situ: medianamente compacta, húmeda, gris oscuro.</i> <i>Interpretación geológica: depósito cuaternario: arenas fluvio aluvial.</i>	SP-SM	0.50	9-6-4	[Graph]
		0.3	M-2				0.95		N=10		
2.40	P O S T E A D					[Symbol]	<i>Arcilla con Arena (CL) - 1.3 % de grava fina, 15.1 % de arena fina, 83.6 % de arcilla (L.L.: 30.7 %, L.P.: 16.7 %.)</i> <i>Condición in Situ: ligeramento rígida, húmeda, color gris claro.</i>	CL	2.00	6-9-14	[Graph]
							2.45		N=23		
4.60	P O S T E A D	3.30	M-3			[Symbol]	<i>Arena Pobrememente Graduada con Limo (SP-SM) - 1.3 % de gravafina, 93.4 % de arena media y fina, 5.3 % de finos no plásticos.</i> <i>Condición in Situ: medianamente compacta, color gris oscuro.</i>	SP-SM	4.00	8-9-18	[Graph]
							4.45		N=27		
6.45	W A S H B O R I N G	3.65	M-4			[Symbol]	<i>Arena Pobrememente Graduada (SP) : 97.8 % de arena fina sub-gulosa, 2.2 % de finos no plásticos.</i> <i>Condición in Situ: color gris oscuro, presencia aislada de grava fina.</i>	SP	6.00	5-8-19	[Graph]
							6.45		N=27		
8.45									8.00	8-6-1	[Graph]
									8.45	N=7	[Graph]

Logeado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411.
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S27:CH**

Profundidad Alcanzada: 9.25 metros

FECHA **01-05-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: NP

PROFUNDIDAD [m]	MODO DE ENCAVACION	ESPESOR ESTRATO [m]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR						
				D.N. [kg/cm ²]	H.N. (%)				ProE [kg/cm ²]	Nº Golpes	GRAFICA DE N				
0.80	POSTEADORA	0.80	M-1				Arena Pobremente Graduada (SP) : 95.8 % de arena fina subredondeada, 4.2 % de finos no plásticos. Condición In Situ: med. compacta, seca, color gris, presencia de material de construcción.	SP	0.50	2-3-5					
								0.95	N=8						
									2.00	6-9-14					
									2.45	N=23					
	WASH BORING	7.80	M-2				Arena Pobremente Graduada (SP) - 97.0 % de arena fina subredondeada, 3.0 % de finos no plásticos. Condición In Situ: med. compacta a suelta, seca a lig. húmeda, color gris oscuro.	SP	4.00	3-6-6					
									4.45	N=12					
									6.00	4-9-12					
									6.45	N=21					
8.60															
8.80		0.2	M-3				Limo Arenoso (ML)	ML	8.80						
		0.45	M-4				Condición In Situ: color gris claro.			9-14-16					
9.25							Arena Limosa (SM) : 80.3 % de arena fina subredondeada, 19.7 % de finos no plásticos. Condición In Situ: color gris oscuro.	SM	9.25	N=30^					

Logado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S28:CH1**

Profundidad Alcanzada: 8.45 metros

FECHA **02-05-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: 1.00 metros

PROFUNDIDAD [m]	MODO DE EXCAVACION	ESPESOR ESTRATO [m]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR			
				D.N. [cm]	H.N. [%]				Prof. [cm]	Nº Golpes	GRAFICA DE N	
1.1	P O S T E A D O R A W A S H B O R I N G	1.0	M-1				<i>Limo Arenoso (ML)</i> : 44.2 % de arena fina subredondeada, 55.8 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> firme, ligeramente húmedo, color gris claro, presencia de raíes.	ML	0.50	3-4-4		
2.15		1.15	M-2				<i>Limo (ML)</i> : 5.0 % de arena fina subredondeada, 95 % de arcilla (L.L : 39.6 %, L.P : 33.3%) <i>Condición in Situ:</i> color gris verdoso claro, presencia de raíces.	ML	0.95	N=8		
										2.00		1-3-5
										2.45		N=8
		4.35	M-3				<i>Arena Pobrememente Graduada (SP)</i> : 98.6 % de arena fina a media subredondeada, 1.4 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> color gris oscuro.	SP	4.00	1-3-10		
0.50									4.45	N=13		
									6.00	12-21-26		
									6.45	N=47		
		1.95	M-4				<i>Arena Pobrememente Graduada (SP)</i> : 98.3 % de arena fina subredondeada, 1.7 % de finos no plásticos. <i>Condición in Situ:</i> color gris claro.	SP	8.00	2-4-3		
8.45									8.45	N=7		

Logado por:

Revisado por:



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TELF.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE **S30 : CH**
 FECHA **06-05-1998**

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad Alcanzada: 8.45 metros
 Profundidad N. F.: NP

PROFUNDIDAD [m]	MODO DE ENCAVACION	ESPESOR ESTRATO [m]	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR		
				D.N.	H.N. (%)				Pro E (kg)	N° Golpes	GRAFICA DE N
1.00	A R D A T E S P O R I N G W A S H	1.00	M-1				<i>Arena Limosa (SM)</i> : 0.6 % de grava fina, 68.5 % de arena fina 30.9 % de finos no plásticos. <i>Condición in situ</i> : ligeramente húmeda, color beige claro.	SM	0.50	3-6-7	
1.80		0.80	M-2				<i>Arena Limosa (SM)</i> : 82.0 % de arena fina, 18.0 % de finos no plásticos. <i>Condición in situ</i> : ligeramente húmeda, color beige claro.	SM		N = 13	
2.60		1.20	M-3				<i>Limo con Arena (ML)</i> : 27.2 % de arena fina, 72.8 % de finos no plásticos. <i>Condición in situ</i> : ligeramente húmeda, color beige oscuro	ML	2.00	2-2-2	
									2.45	N = 4	
5.85		5.85	M-4				<i>Arena Pobremente Graduada con Limo (SP-SM)</i> : 4.7 % de grava fina, 86.0 % de arena fina, 9.3 % de finos no plásticos. <i>Condición in situ</i> : húmeda, color beige oscuro, con presencia aislada de grava fina. Contenido de sales solubles totales 0.050 %, contenido de ion sulfato 0.004 %, contenido de ion cloruro 0.008 % y pH igual a 8.51.	SP-SM	4.00	4-8-12	
									4.45	N = 20	
6.45									6.00	4-10-13	
									6.45	N = 23	
8.00									8.00	9-24-25	
8.45									8.45	N = 49	

Logado por :

Revisado por :



GEOLAB SRL
 JR. CAMANA 760, OFIC. 311, LIMA, TEL.: 4263411
REGISTRO DE SONDAJES

SONDAJE: S31:CH

Profundidad Alcanzada: 8.45 metros

FECHA: 04-05-1998

TIPO SONDAJE: S.P.T. con Wash Boring.

Profundidad N. F.: 0.95 metros

PROFUNDIDAD (mts)	MODO DE ENCAVACION	ESPESOR ESTRATO (mts)	MUESTRAS OBTENIDAS	PRUEBAS DE CAMPO		SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	CLASIFICACION (SUCS)	PRUEBAS DE PENETRACION ESTANDAR					
				D.N. (cm)	H.N. (m)				Prof	N° Gelpes	GRAFICA DE N			
0.70	O R R A	0.70	M-1				Arena Limsa (SM) :15.0 % de grava fina, 63.0% de arena media, 22.0% de finos no plásticos. Relleno constituido por desmonte de construcción.	SM	0.70	5-5-5 N = 10				
3.20		M-2				Arena Limsa (SM): 9.9 % de grava fina, 71.7 % de arena media a fina, 18.4 % de finos no plásticos. Condición in situ : humedad grava aislada a saturada, color gris oscuro, con presencia aislada de grava.	SM	2.00 2.45	3-10-7 N = 17					
3.90	O R R A	0.50	M-3				Arena Pobrementemente Graduada con Limo (SP-SM) : 89.8 % de arena fina, 10.2 % de finos no plásticos. Condición in situ : saturada, color gris claro.	SP-SM	4.00 4.45	10-22-49 N = 71				
4.40		1.95	M-4				Arena Pobrementemente Graduada (SP): 96.8 % de arena fina, 3.2 % de finos no plásticos. Condición in situ : saturada, color beige oscuro. Contenido de sales solubles totales 0.090%, contenido de ion sulfato 0.012% contenido de ion cloruro 0.022% y pH igual a 8.29.	SP	6.00	1-5-10 N = 15				
6.30	O R R A	2.10	M-5				Arcilla con Arena (CL): 1.7 % de grava fina, 27.8 % de arena fina, 70.5 % arcilla (L.L: 29.3%, L.P: 19.0 %) Condición in situ : saturada, color beige verduzco	CL	8.00 8.45	3-7-15 N = 22				
8.45														