

1/11/14  
0.50  
269

# HECSA, S.A. de C.V.

AVENIDA LOCAL 3-5 R SANTA TECLA, LA LIBERTAD. TELEFONOS : 2228-1200; 2519 6025; 7602 8986 hecsapro20126@gmail.com

San Salvador, Jueves 17 de Noviembre de 2016.

**Arq. Lorena Margarita Viscarra**  
**Gerente de Ingeniería y Operaciones.**  
**INDES**  
**Presente.-**

Respetable Arq. Viscarra:

Me permito Saludarles y desearles muchos éxitos en sus labores diarias al frente de esta institución.

En relación al Proyecto: **“REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL”**, Como Supervisión Externa presento a Usted, **INFORMES DEL MES DE SEPTIEMBRE** del año en curso como seguimiento de los alcances en este mes del Proyecto, los cuales detallo a continuación:

- Informe del 05 al 10 de Septiembre de 2016
- Informe del 12 al 16 de Septiembre de 2016
- Informe del 19 al 25 de Septiembre de 2016
- Informe del 26 al 30 de Septiembre de 2016
- INFORME MENSUAL ACUMULADO

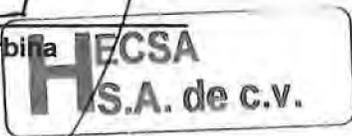
Adjunto: CD CON TODOS LOS ARCHIVOS CORRESPONDIENTES AL MES DE SEPTIEMBRE DE 2016.

Adjunto: FACTURA CORRESPONDIENTE A PAGO.

Quedo pendiente a sus comentarios pertinentes de este periodo.

Atentamente:

  
Ing. Héctor David Salomón Urbina  
Supervisión Externa  
HECSA, S.A. DE C.V.





## **A. INFORMACIÓN GENERAL**

### **A.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

#### **A-1.1 INFORMACION DE LA OBRA**

1. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Rehabilitación y Mejoramiento del Estadio de Futbol Juan Francisco Barraza, Departamento de San Miguel, Fase I.
2. **UBICACIÓN:** 4° Calle Oriente y Calle Sirama Oriente y 12° Av. Norte, del centro de San Miguel, Departamento de San Miguel
3. **PROPIETARIO:** Alcaldía Municipal de San Miguel – Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador.
4. **CONTRATANTE:** Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador
5. **FINANCIAMIENTO:** Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador.
6. **CONTRATISTA:** CIRC S.A. DE C.V.
7. **SUPERVISOR:** HECSA S.A. DE C.V.

#### **A-1.2 INFORMACION CONTRACTUAL DEL CONTRATISTA**

1. **LA OBRA:** Rehabilitación y Mejoramiento del Estadio de Futbol Juan Francisco Barraza, Departamento de San Miguel, Fase I
2. **CONTRATISTA:** CIRC S.A. DE C.V.
3. **CONTRATO:** 06 – INDES - 2016
4. **ORDEN DE CAMBIO N° 1:** en proceso de aprobación ✓
5. **PLAZO CONTRACTUAL:** 120 días calendario
6. **PLAZO PRORROGA POR O.C N° 1.:** 90 días calendario
7. **PLAZO TOTAL DEL PROYECTO:** 210 días calendario
8. **FECHA DE ORDEN DE INICIO:** 30 de mayo de 2016
9. **FECHA DE FINALIZACION SEGÚN CONTRATO:** 27 de septiembre de 2016
10. **FECHA DE FINALIZACION CON PRORROGA DE O.C N° 1:** 26 de diciembre de 2016
11. **GERENTE DEL PROYECTO:** Ing. Douglas Rivera
12. **RESIDENTE DEL PROYECTO:** Ing. Henry Menéndez



### **A-1.3 INFORMACION CONTRACTUAL DE LA SUPERVISIÓN**

1. **CONSULTOR:** HECSA S.A. DE C.V.
2. **ORDEN DE CAMBIO N° 1:** en proceso de aprobación
3. **TIPO DE CONTRATO:** 02 – INDES -2016.
4. **FECHA DE ORDEN DE INICIO:** 30 de mayo de 2016.
5. **PLAZO SEGÚN CONTRATO:** 135 DIAS CALENDARIO
6. **PLAZO DE PRORROGA POR O.C N° 1:** 90 DIAS CALENDARIO
7. **PLAZO TOTAL DEL PROYECTO:** 225 DIAS CALENDARIO
8. **FECHA DE FINALIZACION SEGÚN CONTRATO:** 11 de octubre de 2016
9. **FECHA DE FINALIZACION CON PRORROGA DE O.C N° 1:** 10 de enero de 2016 ✓

### **A.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

#### **PROYECTO: "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL, FASE I".**

- **Descripción:**

El proyecto consiste en la construcción de graderíos de concreto del sector oriente y sur, con dimensiones aproximadas de 142 y 91 metros lineales, que incluyen 16 líneas de gradas, con medidas aproximadas de huella de 0.80 y contrahuella de 0.40 m, pasillo inferior de 1.0 m de ancho y superior de 1.85 m, pared inferior de división de graderíos y terreno de juego de altura 1.60m sobre el cual se construirá cerca de malla ciclón, en el pasillo superior pared de bloque de concreto de altura aproximada de 1.60m, construcción de áreas útiles en el sector sur las cuales se denominan complementarias y se conforman de:

- + Servicios sanitarios públicos para hombres y mujeres
- + Área de bodega
- + Camerinos para jugadores locales y visitantes.

En el sector oriente se incluye la construcción de:

- + Cuatro baterías de servicios sanitarios para hombres y mujeres
- + Construcción de accesos peatonales
- + Mejoramiento de taquillas del sector oriente.

Todas las obras complementarias contarán con sus respectivos sistemas hidráulicos de agua potable, aguas negras y sistema eléctrico.

El oferente incluirá en sus costos todos los materiales, mano de obra, transporte y todo lo necesario para la construcción de la obra señalada.



### **A.3 INFORMACIÓN CONTRACTUAL**

A.2.1. Contratista:	CIRC S.A DE C.V.
A.2.2. Fecha de inicio:	30 de mayo de 2016 Según contrato.
A.2.3. Plazo contractual:	120 días calendario. Según contrato.
A.2.4. Fecha de finalización:	27 de septiembre de 2016. Según contrato.
A.2.5 Orden de cambio:	En proceso O.C N°1
A.2.6. prorroga por O.C N°1:	90 días días calendario.
A.2.7. fecha de finalización de prorroga:	26 de diciembre 2016.
A.2.8. Plazo total de ejecución:	210 días calendario con prorroga de O.C N°1

### **A.4 PERSONAL DEL REALIZADOR**

Gerente de Control de Calidad	Arq. Herbert Arévalo.
Gerente de Proyecto	Ing. Douglas Rivera
Residente de Proyecto	Ing. Henry Menéndez
Residente de control de calidad	Arq. Javier Padilla

## **B. INFORMACIÓN SOBRE EL AVANCE DE LA OBRA**

### **B.1 PROGRAMA DE TRABAJO ACTUALIZADO (Se adjunta en anexos)**

### **B.2 TIEMPO TRANSCURRIDO Y EL RESTANTE**

#### B.1 INFORMACIÓN SOBRE EL AVANCE DE LA OBRA SEGÚN CONTRATO

B.1.1. Tiempo contractual:	120 días calendario
B.1.2. Tiempo de prórroga por O.C N° 1:	90 días calendario
B.1.3. Tiempo total de proyecto:	210 días calendario
B.1.4. Tiempo contractual transcurrido:	120 días calendario
B.1.5. Tiempo transcurrido de prórroga por O.C N° 1:	5 días calendario
B.1.6. Tiempo que hace falta para concluir la obra:	86 días calendario

#### Porcentaje de avance del proyecto con prórroga de O.C N° 1

B.1.7. Porcentaje de atraso en la obra:	15%
B.1.8. Avance Programado:	55%
B.1.9. Avance Real:	40%

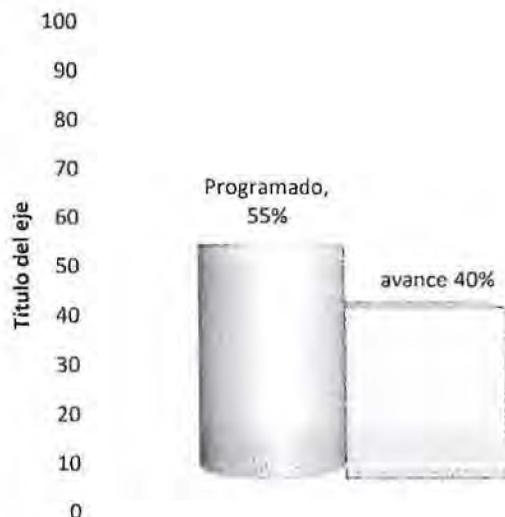
HERSA  
H.S.A. de c.v.

### **B.3 FECHA DE FINALIZACION PROBABLE**

*Fecha Terminación Contractual 27 de septiembre de 2016.*

*Fecha Terminación probable: 26 de diciembre de 2016.con prorroga de O.C.*

### **CUADRO Y GRÁFICA DE CONTROL DE AVANCE FÍSICO VRS. PROGRAMADO**



**NOTA: SE ESTA A LA ESPERA DE APROBACION DE ORDEN DE CAMBIO N° 1 Y LA PRORROGA QUE ESTA CONLLEVA DE 90 DIAS CALENDARIOS POR AUMENTO DE VOLUMENES Y ACTIVIDADES NO CONTRATADAS.**

**HECSA**  
S.A. de c.v.

#### **B.4 OBRA PROGRAMADA Y EJECUTADAS EN EL PERÍODO.**

Para este informe se ha tomado en cuenta toda la información necesaria, para poder visualizar el avance de todas las obras y el avance físico de c/u de las actividades. El avance de las obras es de la siguiente manera:

La parte programada para este periodo de lo cual se ha ejecutado lo siguiente:

#### **CANTIDADES DE OBRA Y PORCENTAJE DE AVANCES EN EL PERIODO**

ITEM	SEGÚN PLAN DE OFERTA NOMBRE DE LA TAREA	CANTIDAD	UNIDAD	40% DE AVANCE
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>			<b>94%</b>
1.01	Desmontaje de estructura existente: incluye, dos torres metálicas y sistema de iluminación de fanales, bases y estructura de publicidad existente del costado oriente, malla ciclón perimetral del costado orientes	1	Sg	100%
1.02	Demolición de graderíos existentes costado norte, demolición de murete perimetral costado oriente, demolición de casetas existentes de costado oriente	450	m2	100%
1.03	Desalojo de material proveniente de la demolición y desmontaje de estructura, tierra proveniente de excavación	466.97	m3	100%
1.04	Corte y descapote de material orgánico existente, incluye desalojo, e=0.30 m en área de graderíos costado oriente	676.11	m3	100%
1.05	Trazo y nivelación de graderíos sector oriente	2146.38	m2	95%
1.06	Excavación para fundaciones, incluye: zapatas, tensores, soleras de fundación en servicios sanitarios, etc.	1615	m3	95%
1.07	Relleno compactado de fundación por medio de suelo cemento proporcional 1:20 en zapatas, tensores, soleras de fundación, etc., e=0.25	1260	m3	95%
1.08	Suministro e instalación de rotulo de proyecto	1	sg	0%
1.09	Hechura y construcción de bodega para instalaciones provisionales.	1	sg	100%
<b>2.00</b>	<b>CONCRETO EN ESTRUCTURA PRINCIPAL DE GRADERIOS</b>			<b>89%</b>
	<b>ZAPATAS</b>			<b>80%</b>
2.01	Concreto reforzado para zapatas tipo Z-1, ref horz # 8 @ 0.128, ref vert # 8 @ 0.10, incluye relleno compactado, hasta superficie.	45.72	m3	100%

2.02	Concreto reforzado para zapatas tipo Z-2,ref horz # 6 @ 0.128, ref vert # 6 @ 0.128, incluye relleno compactado, hasta superficie.	44.10	m3	100%
2.03	Concreto reforzado para zapatas tipo Z-3,ref horz # 8 @ 0.145, ref vert # 8 @ 0.10, incluye relleno compactado, hasta superficie.	105.30	m3	100%
2.04	Concreto reforzado para zapatas tipo Z-4,ref horz #6 @ 0.126, ref vert # 6 @ 0.126, incluye relleno compactado, hasta superficie.	8.10	m3	100%
2.05	Concreto reforzado para zapatas tipo Z-5,ref horz # 8 @ 0.15, ref vert # 8 @ 0.128, incluye relleno compactado, hasta superficie.	4.31	m3	100%
2.06	Concreto reforzado para zapatas tipo Z-6,ref horz # 6 @ 0.15, ref vert # 6@ 0.15, incluye relleno compactado, hasta superficie.	56.48	m3	100%
2.07	Concreto reforzado para zapatas tipo Z-7,ref horz # 6 @ 0.167, ref vert # 6@ 0.167, incluye relleno compactado, hasta superficie.	54.13	m3	93%
2.08	Concreto reforzado para zapatas tipo Z-8,ref horz # 6 @ 0.16, ref vert # 6@ 0.16, incluye relleno compactado, hasta superficie.	5.0	m3	100%
2.09	Concreto reforzado para zapatas tipo Z-9,ref horz # 5 @ 0.10, ref vert # 5@ 0.10, incluye relleno compactado, hasta superficie.	0.00	m3	100%
2.10	Concreto reforzado para zapatas tipo ZVF,ref horz # 8 @ 0.15, ref vert # 4@ 0.147, incluye relleno compactado, hasta superficie.	6.35	m3	100%
2.11	Concreto reforzado para zapatas tipo MZ, Nor Oriente ,ref horz # 8 @ 0.20, ref vert # 4@ 0.18, incluye relleno compactado, hasta superficie.	9.86	m3	100%
2.12	Concreto reforzado para zapatas tipo MZ, Sur Oriente ,ref horz # 6 @ 0.17, ref vert # 4@ 0.18, incluye relleno compactado, hasta superficie.	8.84	m3	50%
2.13	Concreto reforzado para tensores de fundacion, ref 4#5, est, # 3 @ 0.20, incluye relleno compactado, hasta superficie.	73.61	m3	75%
2.14	Concreto reforzado para tensores de fundacion, ref 4#4, est, # 3 @ 0.20, incluye relleno compactado, hasta superficie.	0.00	m3	0%
	<b>PEDESTALES</b>			<b>97%</b>
2.15	Concreto en pedestal de C-1 (0.65 x 0.45), ref 16 # 8+2#6, est # 4 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> , h= 1.10.	6.72	m3	100%
2.16	Concreto en pedestal de C-2 (0.65 x 0.40), ref 16 # 8+2#6, est # 4 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> , h= 1.10.	4.06	m3	100%
2.17	Concreto en pedestal de C-3 (0.45x0.50), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> h= 1.35.	6.30	m3	100%

2.18	Concreto en pedestal de C-4,(0.50X0.40), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> h= 1.35	3.78	m3	100%
2.19	Concreto en pedestales de C-5,(0.45X0.45), ref 8 # 8 + 2# 6, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> h= 1.10	3.52	m3	90%
2.20	Concreto en pedestales de C-6,(0.40x0.45), ref 8 # 8 + 2# 6, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> h= 1.10	1.60	m3	100%
2.21	Concreto reforzado en viga de fundacion de (ZVF muro + zapata ), 17#8 + 2# 6, est # 4 @ 10, f'c = 210 kg/cm <sup>2</sup>	3.05	m3	100%
2.22	Concreto en Pedestal de 40x40, 6# 6 + 2 #5, est # 3 @ 15, f'c = 210 kg/cm <sup>2</sup> h = 1.00, en acceso de gradas oriente.	1.41	m3	0%
	<b>COLUMNAS</b>			<b>45.15%</b>
2.23	Concreto reforzado en C-1,(60X40), ref 16 # 8, est 1 # 4 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> , tipo de acabado concreto visto.	31.50	m3	31%
2.24	Concreto reforzado en C-2,(60X35), ref 16 # 8 + 2#6, est 1 # 4 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	18.34	m3	28%
2.25	Concreto reforzado en C-3,(45X40), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	11.60	m3	20%
2.26	Concreto reforzado en C-4,(45X35), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	7.14	m3	26%
2.27	Concreto reforzado en C-5,(40X40), ref 8 # 8 + 2# 6, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	2.88	m3	38%
2.28	Concreto reforzado en C-6,(40X35), ref 8 # 8 + 2# 6, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	1.20	m3	0%
	<b>MUROS DE CONCRETO</b>			<b>48%</b>
2.29	Concreto reforzado en MZ, nor- oriente , ref vert 1 # 6 @ 0.167, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup>	5.30	m3	95%
2.30	Concreto reforzado en MZ, sur - oriente , ref vert 1 # 6 @ 0.153, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup>	3.82	m3	10%
	<b>VIGAS</b>			<b>8%</b>
2.31	Concreto reforzado en viga tipo VB (45X25),ref. 6 # 8, est # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	19.39	m3	0%
2.32	Concreto reforzado en viga tipo VR (45X30) ,ref 6 # 8, est # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	49.46	m3	50%
2.33	Concreto reforzado en viga tipo V-1 (55X30) ,ref 6 # 8 + 2# 6, est # 3 f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	52.52	m3	0%

2.34	Concreto reforzado en viga tipo V-2 (45X30) ,ref 4 # 8 ,est # 3 f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	19.71	m <sup>3</sup>	0%
2.35	Concreto reforzado en viga tipo V-3 (60X30) ,ref 4# 8 + 2# 6+ 4# 8, est # 3 f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	36.63	m <sup>3</sup>	0%
2.36	Concreto reforzado en viga tipo V-4 (60X25) ,ref 3# 8 + 2# 6+ 3# 8, est # 3 f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.	25.59	m <sup>3</sup>	0%
	<b>GRADAS DE CONCRETO y ACCESOS</b>			<b>0%</b>
2.37	Construccion de gradas de concreto e= 0.10, huella, ref 1# 4 @ 0.10, ref vert, 1 # 3 + 1# 5@ 0.15, contrahuella 1 #4 + 2#5 , ref ver 1# 6, incluye encofrados, y acabado tipo concreto visto, incluye relleno de concreto en apoyo de vigas.	347.55	m <sup>3</sup>	0%
2.38	Construccion de gradas de acceso de ladrillo de barro, repelladas y afinadas, de 1.00 de ancho x 0.40 huella y 0.20 alto, acabado tipo repello, el hueco de gradas sera tierra compactada y concreto de 0.03 cm.	116.00	ml	0%
2.39	Construccion de rampas peatonales de concreto en pasillo de gradas L = 5.00, ancho = 1.00 mts, e= 0.07, f'c= 210, incluye acabado tipo antiderrapante, conformacion de suelo y demarcacion de franjas con pintura de trafico, etc.	30.00	m <sup>2</sup>	0%
2.40	Construccion de rampas peatonales de concreto en pasillo sur de circulacion exterior L = 1.20, ancho = 1.20 mts, incluye acabado tipo antiderrapante, conformacion de suelo y demarcacion de franjas con pintura de trafico, etc.	3.00	c/u	0%
2.41	Construccion de accesos peatonales hacia graderios, por medio de concreto e= 0.05 cm, reforzado con electromalla 6x6, f'c= 180 kg/cm <sup>2</sup> , incluye mejoramiento de suelo de cemento e = 10 cm, 1:20, acabado antiderrapante.	190.00	m <sup>2</sup>	0%
2.42	Construccion de aceras peatonales, por medio de concreto e= 0.05 cm, reforzado con electromalla 6x6, f'c= 180 kg/cm <sup>2</sup> , incluye mejoramiento de suelo de cemento e = 10 cm, 1:20, acabado tipo acera pulida.	530.00	m <sup>2</sup>	0%
3.00	<b>AREAS COMPLEMENTARIAS.</b>			0%
	<b>FUNDACIONES</b>			
3.01	Concreto reforzado para soleras de fundacion de 40x20 tipo SF-2 , 4#3, estrib 1#3 @ 15, ref vertical, 1# 4 @ 60, incluye relleno compactado, hasta superficie.	18.6	m <sup>3</sup>	0%
3.02	Concreto reforzado para soleras de fundacion de 30x20 tipo SF-3 , 3#3, estrib 1#3 @ 15, ref vertical, 1# 3 @ 60, incluye relleno compactado, hasta superficie.	8.1	m <sup>3</sup>	0%
3.03	Concreto reforzado para soleras de fundacion de 25X15 tipo SF-4 , 2#3, estrib 1#3 @ 20, ref veretical, 1#	5.73	m <sup>3</sup>	0%

**HECSA**  
S.A. de C.V.

	3 @ 60, incluye relleno compactado, hasta superficie.			
	<b>PAREDES Y DIVISIONES</b>			<b>0%</b>
3.04	Construccion de pardes de bloque de 10x20x40, ref, vert 1# 3 @ 60, reffhori 1# 2 @ 40, incluye adobado.	542.12	m <sup>2</sup>	0%
3.05	Construccion de pardes de bloque de 15x20x40, ref, vert 1# 3 @ 60, reffhori 1# 2 @ 40, incluye adobado.	345.80	m <sup>2</sup>	0%
3.06	Construccion de pardes de bloque de 15x20x40, ref, vert 1# 4 @ 60, reffhori 1# 2 @ 40, incluye adobado.	755.50	m <sup>2</sup>	0%
3.07	Suministro e instalacion de paredes de tabla roca, doble forro, incluye perfilera y pintura color a definir en campo.	17.08	m <sup>2</sup>	0%
3.08	Construccion de bancas de bloque de 15 x 20 x 40 y losa de concreto, en vestidores de jugadores 2 de ( 7.10x0.40) y 1 en vestidores de arbitros de ( 3.85 x 0.40), incluye enchape de superficie.	18.05	ml	0%
3.09	Construccion de losa de concreto para instalacion de lavamanos en vestidores de jugadores 2 de ( 3.47x0.60) y 2 en gimnasio de ( 1.89x 0.60).	10.72	ml	0%
3.10	Construccion de lavamanos publicos 2 de ( 4.36 x 0.40) + 2 de (4.42x0.40), incluye losa de concreto, enchape, griferia, instalaciones hidraulicas.	17.50	ml	0%
3.11	Construccion de urinarios colectivos de 2 ( 4.30 x 0.50 ) en servicios publicos, incluye enchape de paredes, tuberia perforada de 1/2" empotrada en pared, valvula de control, tuberia de descarga de aguas negras, tapon inodoro, etc.	8.60	ml	0%
	<b>PISOS Y ENCHAPES</b>			<b>0%</b>
3.12	Suministro e instalacion de piso tipo ceramico de 33x33, incluye socalo y nivelacion de suelos de apoyo, color a definir en campo	640.00	m <sup>2</sup>	0%
3.13	Suministro e instalacion de piso tipo ceramicoantiderrapante de 15x15, en duchas,incluyenivelacion de suelos de apoyo, color a definir en campo	15.76	m <sup>2</sup>	0%
3.14	Suministro e instalacion de enchapes en servicios sanitarios, bancas, lavamanos y duchas, color a definir en campo, incluye nivelacion de paredes	196.70	m <sup>2</sup>	0%
	<b>PINTURA Y SEÑALIZACIONES.</b>			<b>0%</b>
3.15	Suministro y aplicacion de dos manos de pintura tipo latex, color a definir en campo,	4052.60	m <sup>2</sup>	0%
3.16	Suministro y aplicacion de dos manos de pintura tipo aceite, color a definir en campo,	850.00	m <sup>2</sup>	0%
	<b>PUERTAS</b>			<b>0%</b>

HECSA  
S.A. de c.v.

3.17	Suministro e instalacion de puerta tipo P-1 de 2 hojas de marco de aluminio de 2x2", vidrio de 4 mm, incluye chapa y haladera .	2.00	c/u	0%
3.18	Suministro e instalacion de puerta tipo P-2 de PVC, con tablero decorativo, incluye chapa, topes y mochetas.	6.00	c/u	0%
3.19	Suministro e instalacion de puerta tipo P-3 tipo plastico plegadiza, incluye chapa, topes y mochetas.	1.00	c/u	0%
3.20	Suministro e instalacion de puerta tipo P-4 de PVC, con tablero decorativo, incluye chapa, topes y mochetas.	4.00	c/u	0%
3.21	Suministro e instalacion de puerta tipo P-5 de marco de tubo cuadrado de 1 1/2"x 1/8", refuerzo horizontal de tubo de 1x 1/8" forro de lamina lisa de 3/32" chapa de parche y haladera, 2 manos de pintura anticorrosiva brillante, contramarco de angulo de 1 1/2"x1/8".	5.00	c/u	0%
3.22	Puerta de marco de aluminio y forro de melanina, incluye pasador y mochetas, tipo P-6	4.00	c/u	0%
3.23	Puerta de marco de aluminio y forro de melanina, incluye pasador y mochetas, tipo P-7	30.00	c/u	0%
3.24	Puerta de marco de aluminio y forro de melanina, incluye pasador y mochetas, tipo P-8	4.00	c/u	0%
3.25	Suministro e instalacion de puerta tipo P-9 de marco de tubo cuadrado de 1 1/2"x 1/8", refuerzo horizontal de tubo de 1x 1/8" forro de lamina lisa de 3/32" chapa de parche y haladera, 2 manos de pintura anticorrosiva brillante, contramarco de angulo de 1 1/2"x1/8".	6.00	c/u	0%
3.26	Puerta de marco de aluminio y forro de melanina, incluye pasador y mochetas, tipo P-10	4.00	c/u	0%
3.27	Puerta de marco de aluminio y forro de melanina, incluye pasador y mochetas, tipo P-11	6.00	c/u	0%
3.28	Puerta de madera de doble abatimiento con ventanas tipo persianas, incluye mochetas, tipo P-12	3.00	c/u	0%
3.29	Suministro e instalacion de puerta tipo P-13 de marco de tubo cuadrado de 2"x 1/8", contramarco de angulo de 2x2x1/8", con tubo enrejado de 1x1x1/4" , pasador y chapa tipo parche+ 2 manos de pintura anticorrosiva brillante.	3.00	c/u	0%
3.30	Suministro e instalacion de puerta tipo P-14 de estructura de madera de pino y forro de plywood de 1.40 x0.70 mts, incluye mochetas, chapa y bisagras.	7.00	c/u	0%
<b>4.00</b>	<b>VENTANAS</b>			<b>0%</b>
4.01	Ventana V-1 y V-2, Marco estructural de Ho 1"x1" chapa 16, con forro de lámina desplegada e= 1/8" con relieve y ahujeros de 1/2", contramarco de pletina de 1"x1/4", dos capas de pintura de aceite.	39.20	m2	0%

HECSA  
S.A. de c.v.

4.02	Ventana V-3, V-4, V5 y V-7, Ventana corrediza tipo francesa, perfil con refuerzo interno de aluminio acabado color blanco de pvc, con un peralte de 3" en todo su perímetro, color de vidrio oscuro (TIPO PVC 1500).	46.50	m2	0%
4.03	Ventana V-6, Marco de tubo Ho estructural 2"x2" chapa 16, con forro de malla ciclón calibre 11 sujeta con varilla de Ho 1/4".	300.00	m2	0%
<b>5.00</b>	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS.</b>			<b>0%</b>
5.01	Suministro e instalacion de inodoros para hombres y mujeres, incluye asiento plastico, accesorios de conexión, tubería de abasto, valvula de control etc.	49.00	c/u	0%
5.02	Suministro e instalacion de set de barras de apoyo para personas con discapacidad	4.00	c/u	0%
5.03	Suministro e instalacion de mingitorios , incluye accesorios de conexión,griferia , tubería de abasto, valvula de control etc.	9.00	c/u	0%
5.04	Suministro e instalacion de lavamanos de porcelana a empotrar en losa de concreto en vestidores y gimnasio,incluye accesorios de conexión,griferia , tubería de abasto, valvula de control etc.	12.00	c/u	0%
5.05	Suministro e instalación de lavamanos individuales incluye pedestal,accesorios de conexión,griferia , tubería de abasto, valvula de control etc.	9.00	c/u	0%
5.06	Suministro e instalacion de ducha y valvulas tipo cromadas , incluye accesorios de conexión,tubería de abasto, etc.	13.00	c/u	0%
5.07	Suministro e instalacion de tapon inodoro tipo resumidero para aguas negras de 3", incluye tubería y accesorios.	35.00	c/u	0%
5.08	Construccion de pocetas para lavar trapiadores, por medio de mamposteria de ladrillo de barro, acabado tipo repellido y afinado, incluye instalacion de grifo de 1/2"	4.00	c/u	0%
	<b>SISTEMA HIDRAULICO</b>			<b>0%</b>
	<b>Aguas negras</b>			<b>0%</b>
5.09	Suministro e instalacion de tubería de PVC de 2"x 100 psi, para aguas negras, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	54.00	ml	0%
5.10	Suministro e instalacion de tubería de PVC de 3"x 100 psi, para aguas negras, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	81.70	ml	0%
5.11	Suministro e instalacion de tubería de PVC de 4"x 100 psi, para aguas negras, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	75.50	ml	0%
5.12	Suministro e instalacion de tubería de PVC de 6"x 100 psi, para aguas negras, incluye accesorios de conexión	38.00	ml	0%

HEC SA  
H.S.A. de C.V.

	y compactacion de suelo.			
5.13	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 8"x 100 psi, para aguas negras, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	136.60	ml	0%
5.14	Construccion de cajas de registro de A.N de (60 x 60) h= 1.00, repelladas y afinada	20.00	c/u	0%
5.15	Construccion de pozo de visita de A.N de h= 2.50, repellado y afinado, tapadera metalica.	2.00	c/u	0%
	<b>Agua Potable</b>			<b>0%</b>
5.16	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 1/2"x 160 psi, para agua potable, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	59.00	ml	0%
5.17	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 3/4"x 160 psi, para agua potable, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	7.65	ml	0%
5.18	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 1"x 160 psi, para agua potable, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	96.00	ml	0%
5.19	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 1 1/2"x 160 psi, para agua potable, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	3.25	ml	0%
5.20	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 2"x 160 psi, para agua potable, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	143.00	ml	0%
	<b>Aguas Lluvias</b>			<b>22%</b>
5.21	Construccion de canaleta para aguas lluvias de 0.30 cm de ancho, de mamposteria,repellada, incluye parrilla metalica en accesos peatonales.	127.00	ml	35%
5.22	Construccion de pozo de visita de A.LL de h= 2.50, repellado y afinado, tapadera metalica.	2.00	c/u	0%
5.23	Suministro e instalacion de colector de aguas lluvias de 12", hasta conectarse a pozo existente	70.00	ml	20%
<b>6.00</b>	<b>ELECTRICIDAD</b>			<b>0%</b>
	<b>Areas Complementarias</b>			<b>0%</b>
6.01	Suministro e instalacion de lamparas de emergencia, tipo cubierta de ABS termoplastico moldeado por inyeccion,ajustables cuadrados, cabeza ligera, lamparas led de 2x 2.5 watts para modo de emergencia, bateria de plomo de 6v 4.5 AH,,bateria baja tension de desconexion de prevencion de daños por descarga profundas a la bateria.	13.00	c/u	0%
6.02	Unidad de alumbrado 120 v., bombillo fluorescente de 27 watts, incluye cajas, accesorios, canalización, alambrado, interruptor y receptáculo	16.00	u	0%

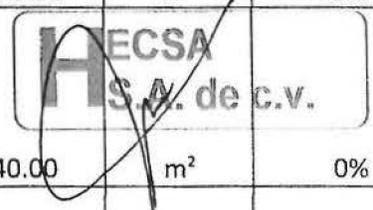
HECSA  
H.S.A. de c.v.

6.03	Luminaria Led 3x18 watts, cuerpo 4' x 2', de empotrar o superficial, incluye cajas, accesorios, canalización, alambrado e interruptor.	70.00	u	0%
6.04	Luminaria Fluorescente 2x32 watts, cuerpo 1' x 2', de sobreponer con rejilla de protección, incluye cajas, accesorios, canalización, alambrado e interruptor.	31.00	u	0%
6.05	Luminaria Exterior Bombillo de Vapor de Mercurio 175 watts/240 voltios, incluye poste, cajas, accesorios, canalización, alambrado, fotocelda y base de concreto.	4.00	u	0%
6.06	Unidad de tomacorriente doble 120 voltios, polarizado, incluye canalización y alambrado	64.00	u	0%
6.07	Unidad de tomacorriente trifilar 30A/240 voltios, incluye canalización y alambrado	1.00	ml	0%
6.08	Salida de circuito con 3 thhn 10	600.00	ml	0%
6.09	Salida de circuito con 2 thhn 8	125.00	ml	0%
6.10	Salida de circuito con 3 thhn 6 + 1thhn 6(T)	200.00	ml	0%
6.11	Acometida a tablero con 3 thhn 4 + 1 thhn 6 (T)	40.00	ml	0%
6.12	Acometida a tablero con 2 thhn 4/0 + 1 thhn 3/0 + 1 thhn 4	150.00	ml	0%
6.13	Tablero monofásico 16 espacios, Main 70 amperios-2 polos, incluye protecciones y polarización	2.00	u	0%
6.14	Tablero monofásico 16 espacios, Main 90 amperios-2 polos, incluye protecciones y polarización	1.00	u	0%
6.15	Tablero monofásico 12 espacios, Main 70 amperios-2 polos, incluye protecciones y polarización	2.00	u	0%
6.16	Tablero monofásico 24 espacios, Main 200 amperios-2 polos, incluye protecciones y polarización	1.00	u	0%
<b>7.00</b>	<b>SERVICIOS SANITARIOS COSTADO ORIENTE.</b>			<b>0%</b>
	<b>Fundaciones</b>			<b>0%</b>
7.01	Concreto reforzado para soleras de fundacion tipo SF-2 de 40x20 , 4#3, estrib 1#3 @ 15, ref vertical, 1# 4 @ 60, incluye relleno compactado, hasta superficie.	7.12	m <sup>3</sup>	0%
7.02	Concreto reforzado para soleras de fundacion tipo SF-3 de 30X20 , 3#3, estrib 1#3 @ 15, ref vertical, 1# 3 @ 60, incluye relleno compactado, hasta superficie.	2.53	m <sup>3</sup>	0%
7.03	Concreto reforzado para soleras de fundacion tipo SF-4 de 25X15, 2#3, estrib 1#3 @ 20, ref vertical, 1# 3 @ 60, incluye relleno compactado, hasta superficie.	3.45	m <sup>3</sup>	0%
	<b>Paredes</b>			<b>0%</b>

7.04	Construccion de pardes de bloque de 10x20x40, ref, vert 1# 3 @ 60, reffori 1# 2 @ 40, incluye adobado.	198.00	m <sup>2</sup>	0%
7.05	Construccion de pardes de bloque de 15x20x40, ref, vert 1# 3 @ 60, reffori 1# 4 @ 40, incluye adobado.	232.00	m <sup>2</sup>	0%
7.06	Construccion de lavamanos publicos 2 de ( 4.40 x 0.40) + 2 de (4.30 x0.40), incluye losa de concreto, enchape, griferia, instalaciones hidraulicas.	4.00	c/u	0%
7.07	Construccion de urinarios colectivos de ( 4.30 x 0.40 ) en servicios publicos, incluye enchape de paredes, tuberia perforada de 1/2" empotrada en pared, valvula de control, tuberia de descarga de aguas negras, tapon inodoro, etc.	2.00	c/u	0%
	<b>Pisos y Enchapes</b>			<b>0%</b>
7.08	Suministro e instalacion de piso tipo ceramico de 33x33, incluye socalo y nivelacion de suelos de apoyo, color a definir en campo	217.80	m <sup>2</sup>	0%
7.09	Suministro e instalacion de piso tipo ceramicoantiderrapante de 33x33, en areas exteriores, incluye socalo y nivelacion de suelos de apoyo, color a definir en campo	100.00	m <sup>2</sup>	0%
7.10	Suministro e instalacion de enchapes en servicios sanitarios, lavamanos, color a definir en campo, incluye nivelacion de paredes	93.60	m <sup>2</sup>	0%
7.11	Construccion de rampas de acceso para personas con discapacidad, en accesos a s.s	4.00	c/u	0%
	<b>Artefactos Sanitarios</b>			<b>0%</b>
7.12	Suministro e instalacion de servicios sanitarios de hombres y mujeres, incluye asiento plastico, accesorios de conexión, tuberia de abasto, valvula de control etc.	34.00	c/u	0%
7.13	Suministro e instalacion de set de barras de apoyo para personas con discapacidad	4.00	c/u	0%
7.14	Suministro e instalacion de tapon inodoro de aguas negras de 3", incluye tuberia y accesorios.	12.00	c/u	0%
	<b>Sistemas Hidraulicos</b>			<b>0%</b>
	<b>Aguas Negras</b>			<b>0%</b>
7.15	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 2"x 100 psi, para aguas negras, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	30.00	ml	0%
7.16	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 3"x 100 psi, para aguas negras, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	32.00	ml	0%
7.17	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 4"x 100 psi, para aguas negras, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	65.00	ml	0%

HECSA S.A. de c.v.

7.18	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 6"x 100 psi, para aguas negras, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	8.00	ml	0%
	<b>Agua Potable</b>			<b>0%</b>
7.19	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 1/2"x 250 psi, para agua potable, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	20.00	ml	0%
7.20	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 3/4"x 250 psi, para agua potable, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	10.00	ml	0%
7.21	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 1"x 250 psi, para agua potable, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	65.00	ml	0%
7.22	Suministro e instalacion de tuberia de PVC de 2"x 250 psi, para agua potable, incluye accesorios de conexión y compactacion de suelo.	90.00	ml	0%
	<b>Pintura de Paredes</b>			<b>0%</b>
7.23	Suministro y aplicacion de dos manos de pintura tipo aceite, color a definir en campo,	860.00	m <sup>2</sup>	0%
<b>8.00</b>	<b>OBRAS EXTERIORES.</b>			<b>55%</b>
8.01	Construccion de solera de fundacion tipo SF-1 de (60x20), 6 # 3 alacran 1# 3 @ 0.15, refvert, 1# 4 @ 0.60, incluye relleno compactado hasta nivel de superficie.	48.40	m <sup>3</sup>	100%
8.02	Pared de bloque de concreto perimetral de 15x20x40, h= 2.000 ,refvert 1 #4 @60, rethorz 1#2 @40, en division de cancha y graderios, incluye suministro e instalacion de tubo galv de 2" verticales @ 2.0 mts, refuerzo de tubo de 1 1/2" horizontal con forro de malla ciclon cal. 72, rigidizantes de varilla de 1/4".	645.33	m <sup>2</sup>	100%
8.03	Suministro e instalacion de barda de malla ciclon tipo 9 x 72" y estructura de tubo redondo de 2" en costado nor oriente , empotrada en piso, incluye construccion de puertas de acceso, con chapa de parche y porta candado, según plano.	40.00	m <sup>2</sup>	0%
8.04	Construccion de muros de mamposteria de bloque de 20x20x40, incluye fundacion, relleno compactado, forjado de gradas de concreto y descansos, construccion de barda de proteccion por medio de tubo de 2" galvanizado.	1.00	s.g	90%
8.05	Construccion de muros de mamposteria de piedra en taponos de costados norte y sur, en graderios existentes.	310.00	m <sup>3</sup>	0%



### **B.5 ORDEN DE CAMBIO Y/O ADENDAS**

Para este informe se está a la espera de aprobación de la primera orden de cambio en el contrato inicial.

Ya que dicha resolución depende directamente del INDES con nota enviadas por obras que no aparecen en plan de oferta y que están dentro del terreno donde se construirán los graderíos entre las cuales se encuentran:

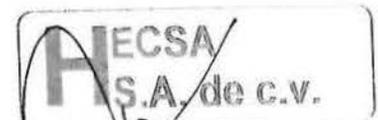
- **9.01** demolición con tiros de TNT (Demolición y excavación en roca con explosivos a base de pólvora, clorato y azúcar)
- **9.02** Excavación para Fundaciones, incluye, zapatas, tensores, soleras de fundación en servicios sanitarios etc.

**NOTA:** Volúmenes de excavación con profundidades que van desde 3.50mt hasta 6.50mt o hasta encontrar un estrato firme con una capacidad de carga MAYOR aun N20 según lo recomienda el estudio de suelo (ver plano estratigráfico y cuadros de penetración estándar.) Relleno con suelo cemento 20:1 compactado a un 95% de la densidad máxima del Proctor. En capas de e=20cm tomando muestreos de densidades a cada 60cm cuando los espesores sean mayores a 25cm.

- **9.04** Base de concreto para piso cerámico espesor 5 cm.
- **9.03** Suelo cemento compactado 1:20 para conformación de terraza bajo pisos en áreas interiores y pasillos
- **9.05** juntas de dilatación
- **9.06** tubería de 18"

**NOTA:** Se evaluó los volúmenes consensuando disminución en las actividades siguientes verificando que se encuentran disminución en los volúmenes según el plan de oferta.

- ✓ **3.03.** Concreto reforzado para soleras de fundación de 25X15 tipo SF-4 , 2#3, estrib 1#3 @ 20, ref vertical, 1# 3 @ 60, incluye relleno compactado, hasta superficie. **5.73 m3 Disminuyendo 3.31 m3**
- ✓ **3.04** Construcción de paredes de bloque de 10x20x40, ref, vert 1# 3 @ 60, ref hori 1# 2 @ 40, incluye adobado. **542.12m2. Disminuyendo 423.42 m2**
- ✓ **3.05** Construcción de paredes de bloque de 15x20x40, ref, vert 1# 3 @ 60, ref hori 1# 2 @ 40, incluye adobado **345.80 m2 Disminuyendo 326.45 m2**



- ✓ **3.06** Construcción de paredes de bloque de 15x20x40, ref. vert 1# 4 @ 60, ref hori 1# 2 @ 40, incluye adobado. **Disminuyendo 756.47 m<sup>2</sup>**
  
- ✓ **8.02** Pared de bloque de concreto perimetral de 15x20x40, h= 2.000 , ref vert 1 #4 @60, ref horz 1#2 @40, en división de cancha y graderios, incluye suministro e instalación de tubo galv de 2" verticales @ 2.0 mts, refuerzo de tubo de 1 1/2" horizontal con forro de malla ciclon cal. 72, rigidizantes de varilla de 1/4". **645.33 m<sup>2</sup>. Disminuyendo 534.08 m<sup>2</sup>**

## **B.6. PERSONAL UTILIZADO EN EL PERIODO**

### **B.6.1 PERSONAL DEL CONSTRUCTOR PROYECTADO**

Para este apartado, se ha considerado la plantilla media mensual que el contratista ha tenido.

- |   |                      |
|---|----------------------|
| - Gerente de Control de Calidad           | Arq. Herber Arévalo  |
| - Gerente de Proyecto                     | Ing. Douglas Rivera  |
| - Residente de Proyecto                   | Ing. Henry Menéndez  |
| - Control de Calidad                      | Arq. Javier Padilla. |
| - 1 Maestro de obra                       | Cipriano Hernández   |
| - 15 Auxiliares                           |                      |
| - 10 Armadores                            |                      |
| - 6 Carpintero                            |                      |
| - 4 Albañiles                             |                      |
| - 2 Mecánico de obra de banco             |                      |
| - 0 Cuadrilla topográfica                 |                      |
| - 1 Bodeguero                             |                      |
| - 1 Operador de bobcat                    |                      |
| - 1 pala mecánica                         |                      |
| - 1 Motoristas de camiones para desalojo  |                      |
| - 4 Personal para demolición con pólvora. |                      |

HECSA  
HSA de c.v.

**B.6.2 MEDIOS, MAQUINARIA, EQUIPO Y PERSONAL EN LA OBRA.**

- Debe resaltarse que los recursos del constructor durante este periodo han sido enfocados en actividades según el programa de trabajo y enfocado a las partidas que están en ejecución.
- El constructor ha mantenido durante este periodo de tiempo los materiales y maquinaria necesarios para el desarrollo de las actividades y construcción. Para así garantizar la calidad y rapidez posible.
- Durante este periodo ha mantenido maquinaria necesaria que el proyecto amerita, para no ocasionar o bajar el rendimiento en la construcción y/o avance de la obra.
- A pesar que se ha contado con los equipos oportunamente en campo, el rendimiento de este se ha visto disminuido.

**B.6.3 MATERIALES INGRESADOS AL PROYECTO EN EL PERÍODO.**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Spray	5 uni
Clavos de 4"	350 lib
Clavos de 2 y ½"	450 lib
Pegamento PVC	1
Cemento Cuscatlán	250
Disco para cortar metal	10 u
Disco de diamante	1u
Broca para metal de ½"	1 u
Broca para metal de 3/8"	1 u
Broca de concreto de ½"	1 u
Broca de concreto de 3/8"	1 u
Broca de para concreto	1 u
Disco para madera	6 u
Cierra	1 un
Fibra	1
Bisagra	3 uni
Bolsa para basura	10 uni
Barra adhesiva	1
Fastenes	1 caja
Papel bond tamaño carta	1 rema
Bolsas jardinera	5 unidades
Costanera 5 varas	430 uni
Tierra blanca	12 camionadas
Grava	1 camionada
Arena	2 camionadas
Lápiz bi color	6 unidades
Clavo de acero de 2"	186 uni
Hilo nylon	0
Candado	2
Hierro corrugado de 1"x 9mt	286 varillas
Hierro corrugado de 3/4"x 9mt	55 varillas

HECSA S.A. de c.v.

Lamina lisa 30 x 3	20 pliegos
Hierro corrugado de 3/8"x 6mt	3752 varillas
Alambre de amarre cal 16	0
Hierro corrugado de 1/2"x 6mt	0
Hierro corrugado de 3/4"x 6mt	1076 varillas
Hierro corrugado de 1" x 6mt	586 varillas
Playwood	130 pliegos
Cuartones de 5 varas	267 uni
Reglas pachas de 5varas	1
Tablas de 5varas	2 uni
Bloque 15 x 20 x 40	314
Chispa	1 camionada
Cañuelas	0
Tubo PVC de 6"	0
Curvas de 6" 90°	0
Cemento cesa holcim	50
Sika dur	3 gal
Broca de 1/2" para concreto	1
Manguera para achicadora	1
Bomba rociadora	1
Antisol	1 1/2 galon
Tubo galvanizado de 2"	0
Hierro corrugado de 5/8" x 6	400 varillas
Sika látex	1 galon
Clavos de 1"	30 lib
Clavos de 3/4"	35 lib

**B.6.4 HERRAMIENTA EXISTENTE EN EL PROYECTO.**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Palas con cabo corto	30 u
Palas con cabo largo	11 u
Piocha con cabo largo	18 u
Piocha con cabo corto	4 u
Pala duplex	3 u
Azadón	1 u
Hachas	1 u
Chuzo de cubo	2 u
Barra lineal	4 u
Barra de uña	1 u
Caja con accesorio para acetileno	1 u
Cilindro de acetileno	0 u
Cilindro de oxigeno	0u
Manguera y medidor de presión para acetileno	0 u
Manguera y medidor de presión para oxigeno	0 u
Pulidora	2 u

HECSA S.A. de c.v.

<i>Carretas</i>	6 u
<i>Manguera para correr nivel</i>	1 u
<i>Tanques de almacenamiento de agua</i>	3 u
<i>Barriles</i>	9 u
<i>Lazo</i>	40 yd
<i>Almádanas</i>	3 u
<i>Llave stilson</i>	2 u
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
<i>Martillos</i>	2 u
<i>Alicates</i>	7 u
<i>Llave cangreja</i>	1 u
<i>Llave No.8</i>	1 u
<i>Llave No. 10</i>	1 u
<i>Cinceles</i>	2 u
<i>Puntas</i>	2 u
<i>Destornillador plano</i>	1 u
<i>Destornillador Phillips</i>	1 u
<i>Limas</i>	2 u
<i>Nivel de caja</i>	2 u
<i>Marco de sierra</i>	1 u
<i>SERRUCHO</i>	1 u
<i>Cinta métrica 20 m</i>	1 u
<i>Cinta métrica 60 m</i>	1 u
<i>Escuadra</i>	1 u
<i>Cartabón</i>	1 u
<i>Machetes</i>	1 u
<i>Extensiones</i>	2 u
<i>Escalimetro</i>	1 u
<i>Escalera</i>	2 u
<i>Cubetas</i>	24 u
<i>Plomada Profesional</i>	1 u
<i>Tenaza de electricista</i>	1 u
<i>Carretilla para cilindros de gases</i>	1 u
<i>Juego de cubos</i>	1 u
<i>Corta frio</i>	1 u



**B.6.5 EQUIPO UTILIZADO EN EL PERÍODO**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
<i>Bailarinas</i>	2 u.
<i>Rodo liso</i>	2 uni
<i>Equipo de soldadura eléctrica</i>	2u.
<i>Sierra Circular</i>	4 u.
<b>EQUIPO PESADO</b>	
<i>Retroexcavadora</i>	0u.
<i>Concretera de una bolsa</i>	2 u.
<i>monicargador</i>	1u.
<i>Pala mecanica</i>	1 u.
<i>Volquetas de 17 m3</i>	1u.
<i>Planta electrica</i>	1 u

**B.6.6 MOBILIARIO UTILIZADO EN EL PERÍODO.**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
<i>Escritorio 1.20 m.</i>	4u.
<i>Mesa de trabajo.</i>	2 u.
<i>Computadora completa.</i>	2 u.
<i>Impresor.</i>	1 u.
<i>Mesa de dibujo</i>	1 u
<i>Sillas.</i>	11 u.
<i>Barril con grifo para agua</i>	1 u

**B.6.7 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL.**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
<i>Guantes</i>	14 pares
<i>Guantes de hule</i>	8 pares
<i>Arnés</i>	8 u
<i>Mascarillas para polvo</i>	5 u
<i>Lentes</i>	3 u
<i>Tapones auditivos</i>	3 u
<i>Cinta de señalización</i>	1 rollo
<i>Adhesivo de señalización</i>	1 u
<i>Cascos</i>	74 u
<i>Botiquín de primeros auxilios</i>	1 u
<i>Cuerpos de andamios</i>	112 u
<i>Crucetas para andamios</i>	112 u
<i>Botas de hule para colado</i>	5 pares
<i>Plataformas</i>	9 u
<i>Uniones para andamios</i>	108

HECSA  
H.S.A. de c.v.



## **C. CONDICIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE DE LA OBRA**

### **C.1. SEGURIDAD INDUSTRIAL**

- *El personal ha sido previsto del equipo de protección personal tal como casco, guantes, mascarillas, arnés y chalecos, aunque se ha constatado que los obreros en obra únicamente están utilizando el casco.*

**NOTA:** *Se ha observado personal realizando actividades de riesgo en altura mayor a 3 mt. Sin portar arnés ni cuerda de vida. Por lo que se solcito vía bitácora se provea de dicho equipo de seguridad.*

- *De igual forma se ha capacitado al personal para el uso del equipo de forma apropiada y a la prevención de cualquier accidente.*
- *No obstante se observa personal sin acatar las medidas de seguridad ya que se han observado realizando actividades con riesgo sin equipo de protección. Por lo que se ha llamado la atención al personal varias veces.*

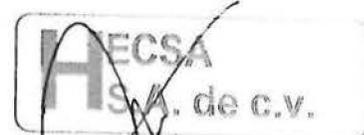
### **C.2.HIGIENE**

- *Se han construido los baños sanitarios provisionales para uso del personal obrero y otro para uso del personal administrativo.*
- *Se realizan limpiezas de todas las zonas del proyecto eventualmente para evitar las concentraciones de basuras y materiales desechables producto de los trabajos realizados en la obra.*
- *Se han distribuido recipientes para depositar basura en el perímetro de las oficinas y bodega.*

**NOTA:** *se recomienda colocar depósitos en el área de trabajo.*

### **C.3. CALIDAD DE LOS TRABAJOS**

- *La calidad de los procesos constructivos dentro de la obra se han realizado según especificaciones técnicas y acatadas por el constructor, y revisadas por el supervisor.*
- *Si bien el constructor no solicita vía bitácora la recepción de las actividades en obra, esta se hace por solicitud verbal por parte del residente del contratista o en su defecto por el encargado de control de calidad del contratista.*
- *Se está verificando se realicen los ensayos correspondientes a cada material para garantizar la calidad de los mismos.*



## D. CONTROL DE CALIDAD, SEGURIDAD

### D.1 SEGUIMIENTO DEL PLAN CONTROL DE CALIDAD.

- A continuación se detalla las actividades en las cuales se está trabajando, cabe mencionar que se han presentado la respectiva preparatoria y en los que se requieren elaboración de ensayos de laboratorio lo ha hecho en los tiempos establecidos por los términos de referencia de este contrato.

**El lunes 26 de septiembre:**

**ESTE DÍA SE FINALIZA PERIODO DE TRABAJO SEGÚN CONTRATO PARA CONTRATISTA .PARTIENDO DEL 30 DE MAYO AL 26 DE SEPTIEMBRE HACIENDO UN TOTAL DE 120 DÍAS, TENIENDO UN 30% DE AVANCE Y UN 70% DE ATRASO SEGÚN TIEMPO DE CONTRATO**

**El jueves 16 de septiembre:**

**ESTE DÍA SE DA POR FINALIZADA LA ACTIVIDAD DE DEMOLICIÓN EN ROCA CON EXPLOSIVOS A BASE DE PÓLVORA, CLORATO Y AZÚCAR Y EXCAVACIÓN EN ROCA.**

Excavación para fundaciones, incluye: zapatas, tensores, soleras de fundación en servicios sanitarios, etc. <b>Nota:</b> las profundidades de relleno y compactado han sido determinadas por el estudio de suelo como se propone en los sondeos del mismo. Ya que la profundidad de fundación según oferta es de e=25cm de relleno. Pero el suelo estable según sondeos se encuentra a mayor profundidad.
Desalojo de material proveniente de la demolición y desmontaje de estructura, tierra proveniente de excavación.
Relleno compactado de fundación por medio de suelo cemento proporcional 1:20 en zapatas, tensores, soleras de fundación, etc., e=0.25 <b>NOTA:</b> las profundidades de relleno y compactado han sido determinadas por el estudio de suelo como se propone en los sondeos del mismo. Ya que la profundidad de fundación según oferta es de e=25cm de relleno. Pero el suelo estable según sondeos se encuentra a mayor profundidad.
Concreto reforzado para zapatas tipo Z-5, ref horz # 8 @ 0.15, ref vert # 8 @ 0.128, incluye relleno compactado, hasta superficie.
Concreto reforzado para zapatas tipo MZ, Nor Oriente ,ref horz # 8 @ 0.20, ref vert # 4@ 0.18, incluye relleno compactado, hasta superficie.
Concreto reforzado para tensores de fundacion, ref 4#5, est, # 3 @ 0.20, incluye relleno compactado, hasta superficie.
Concreto en pedestal de C-1 (0.65 x 0.45), ref 16 # 8+2#6, est # 4 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> , h= 1.10.
Concreto en pedestal de C-2 (0.65 x 0.40), ref 16 # 8+2#6, est # 4 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> , h= 1.10.
Concreto en pedestal de C-3 (0.45x0.50), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> h= 1.35.
Concreto en pedestal de C-4,(0.50X0.40), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> h= 1.35

Concreto en pedestales de C-5,(0.45X0.45), ref 8 # 8 + 2# 6, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> h= 1.10
Concreto en pedestales de C-6,(0.40x0.45), ref 8 # 8 + 2# 6, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> h= 1.10
Concreto reforzado en C-1,(60X40), ref 16 # 8, est 1 # 4 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> , tipo de acabado concreto visto.
Concreto reforzado en C-2,(60X35), ref 16 # 8 + 2#6, est 1 # 4 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.
Concreto reforzado en C-3,(45X40), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.
Concreto reforzado en C-4,(45X35), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.
Concreto reforzado en C-5,(40X40), ref 8 # 8 + 2# 6, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.
Concreto reforzado en C-6,(40X35), ref 8 # 8 + 2# 6, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm <sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto
Construcción de canaleta para aguas lluvias de 0.30 cm de ancho, de mampostería, repellada, incluye parrilla metálica en accesos peatonales.
Suministro e instalación de colector de aguas lluvias de 12", hasta conectarse a pozo existente

*Se anexan las hojas de bitácora del proyecto como seguimiento del control de calidad y el seguimiento del proyecto.*

*Así como también las preparatorias de las obras que se están ejecutando y que se han recibido.*

*Por parte de supervisión se lleva un informe diario de control de calidad, donde se especifica las instrucciones giradas en campo, la documentación requerida y otros, se anexan dichos informes.*

*Esta supervisión estuvo continuamente en el control permanente de los procesos en ejecución, señalando las correcciones, de acuerdo a lo que se ha establecido en las fases preparatorias, pues el contratista no iniciará actividades sin la previa autorización de esta supervisión.*

## **D.2 ADECUACION A LA MARCHA DE LA OBRA Y CALIDAD DE EJECUCIÓN.**

*Hasta el cierre de este periodo, la marcha de la obra contemplaba el respeto de las especificaciones establecidas en los documentos contractuales por lo que podemos afirmar que la calidad de la misma cumplirá con lo establecido en los documentos contractuales y se hace un sobre esfuerzo por parte de esta supervisión y por parte de la empresa constructora para garantizar los procesos y así obtener los mejores resultados con estándares de construcción altos.*

*El personal ha laborado cumpliendo con los procedimientos de cada uno de los procesos constructivos, por lo que podemos afirmar que el producto final es de la mejor calidad posible.*

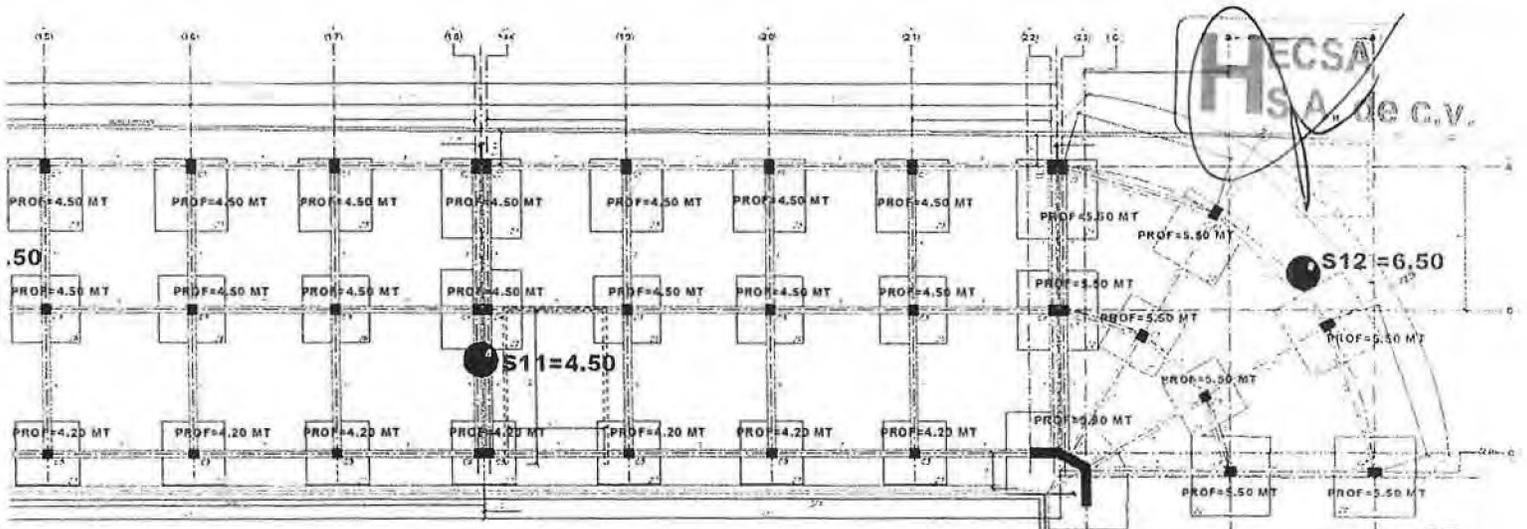
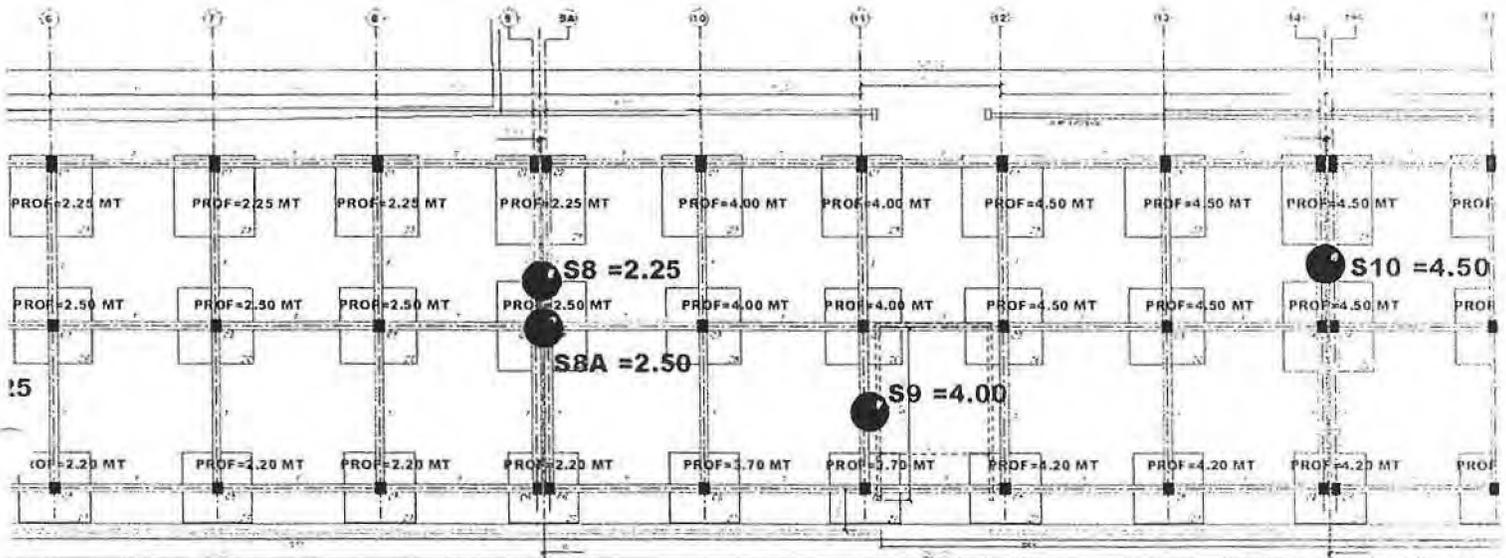
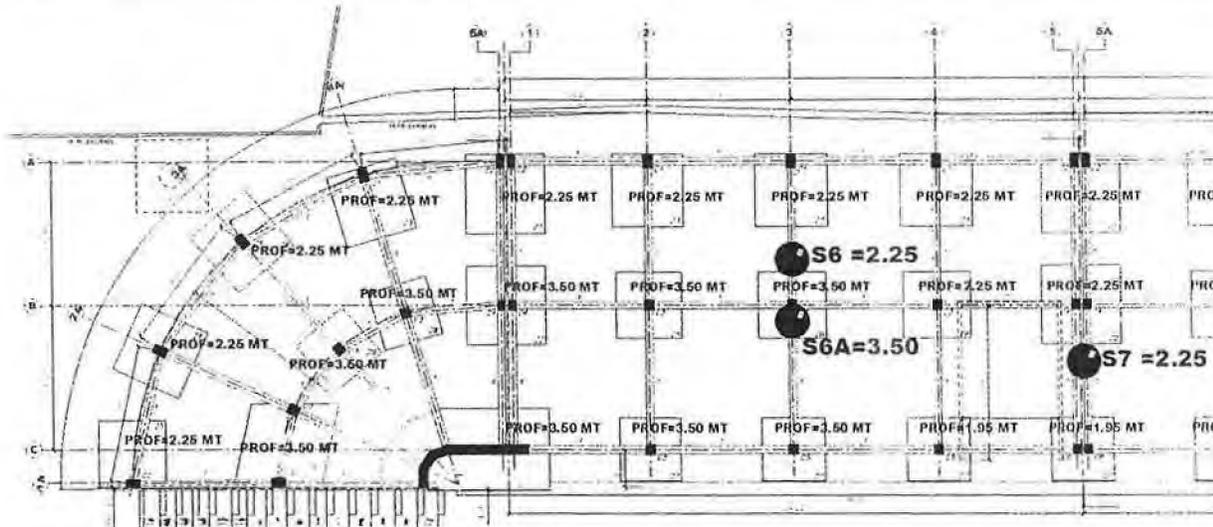
**HECSA**  
S.A. de c.v.

PROFUNDIDADES DE ZAPATAS SEGÚN SONDEOS DEL ESTUDIO DE SUELO

SONDEO S6			
ELEMENTO	CANTIDAD	EJE	PROFUNDIDAD
Z-5	1	EJE 1- A	2.25 mt
Z-4	1	EJE 2-A	2.25 mt
Z-4	1	EJE 3-A	2.25 mt
Z-3	1	EJE 4-A	2.25 mt
Z-1	1	EJE 5 A-1	2.25 mt
Z-3	1	EJE 2	2.25 mt
Z-3	1	EJE 3	2.25 mt
SONDEO S6 A			
ZVF	1	EJE 1- A Y 2 A	3.50 mt
Z-8	1	EJE 3-A	3.50 mt
Z-8	1	EJE 4-A	3.50 mt
Z-6	1	EJE 2	3.50 mt
Z-6	1	EJE 3	3.50 mt
Z-2	1	EJE 5 A-1	3.50 mt
Z-7	1	EJE 2	3.20 mt
Z-7	1	EJE 3	3.20 mt
MZ not-ote	1	EJES 5 A-1 fila C	3.50 mt
SONDEO S7			
Z-1	1	EJE 5-5 A	2.25 mt
Z-2	1	EJE 5-5 A	2.25 mt
Z-3	1	EJE 4	2.25 mt
Z-6	1	EJE 4	2.25 mt
Z-7	1	EJE 5-5 A	1.95 mt
Z-7	1	EJE 4	1.95 mt
SONDEO S8			
Z-3	1	EJE 6	2.25 mt
Z-3	1	EJE 7	2.25 mt
Z-3	1	EJE 8	2.25 mt
Z-1	1	EJE 9-9 A	2.25 mt
SONDEO S8 A			
Z-2	1	EJE 9-9 A	2.50 mt
Z-6	1	EJE 6	2.50 mt
Z-6	1	EJE 7	2.50 mt
Z-6	1	EJE 8	2.50 mt
Z-7	4	EJE 6, 7, 8 Y 9-9 A	2.20 mt
SONDEO S9			
Z-3	2	EJE 10 y 11	4.00 mt
Z-6	2	EJE 10 y 12	4.00 mt
Z-7	2	EJE 10 y 13	3.70 mt
SONDEO S10			
Z-1	1	EJE 14-14 A	4.50 mt
Z-2	1	EJE 14-14 A	4.50 mt
Z-3	2	EJE 12 y 13	4.50 mt
Z-6	2	EJE 12 y 14	4.50 mt
Z-7	3	EJE 12, 13 y 14-14 A	4.20 mt
SONDEO S11			
Z-1	1	EJE 18-18 A	4.50 mt
Z-2	1	EJE 18-18 A	4.50 mt
Z-3	6	15,16,17,19,20 y 21	4.50 mt
Z-6	6	15,16,17,19,20 y 21	4.50 mt
Z-7	7	15,16,17,18-18A,19,20 y 21	4.20 mt
SONDEO S12			
Z-1	1	EJE 22-23	5.50 mt
Z-2	4	EJE 22-23, 25 y 26	5.50 mt
Z-3	1	EJE 24	5.50 mt
Z-6	0	0	0
Z-7	2	EJE 24 y 25	5.50 mt
ZM Sur-ote	1	eje 22-23 fila C	5.50 mt

HECSA  
HSA. de c.v.

PROFUNDIDADES DE ZAPATAS SEGÚN SONDEOS DEL ESTUDIO DE SUELO



*Fue necesario el cambio de los niveles de desplante para el mejoramiento de las condiciones del subsuelo, con el objetivo de evitar asentamientos y mejorar los niveles de transferencia de carga hacia el Subsuelo.*

***Cabe mencionar que debido a actividades realizadas en el proyecto que no se encontraban contempladas en la oferta inicial. Surgiendo estas como inconvenientes para el desarrollo de la ruta crítica de la programación según oferta. Se observa un atraso considerable en el desarrollo de las actividades según fecha de inicio y de finalización según contrato.***

***Estratigrafía general de la Zona de Construcción.***

*Generalmente el Sitio de construcción, presenta una diversa estratigrafía natural y artificial, en el entendido que existen diversos estratos que fueron construidos en el pasado durante la construcción del Estadio Barraza; principalmente al costado Oriente donde naturalmente se observaron diferentes espesores de materiales granulares mezclados con arcillas altamente plásticas en la superficie, seguido de estratos impermeables de menos de un metro espesor pero altamente plásticos y expansibles que procrean provocar daños a las estructuras de cimentación como lo son las zapatas. En referencia al costado Sur, donde las profundidades de excavación son mayores, se encontraron diversas capas de suelos superiores de poco espesor, donde las clasificaciones varían desde suelos poco densos expandibles, hasta suelos densos y permeables al fondo.*

*Durante la excavación, se observó que, al costado norte del Estadio, existían suelos consolidados naturalmente, pero que fueron colocados como rellenos sin compactación alguna. Estos estratos se encontraron formados principalmente por suelos granulares, pero mezclados con suelos finos arcillosos que fueron las capas de material que posiblemente se quería estabilizar en aquel momento para conformar el nivel de terraza de la cancha de futbol.*

*Por lo tanto, el cimentar las estructuras de apoyo como lo son las zapatas, sobre suelo firme, es indispensable para el buen comportamiento estructural de toda la construcción de graderías, evitando posibles asentamientos diferenciales, mal comportamiento ante la torsión general por sismos y vibraciones, movimientos excéntricos por sismos, etc. Fuente: INFORME DE LABORATORIO*

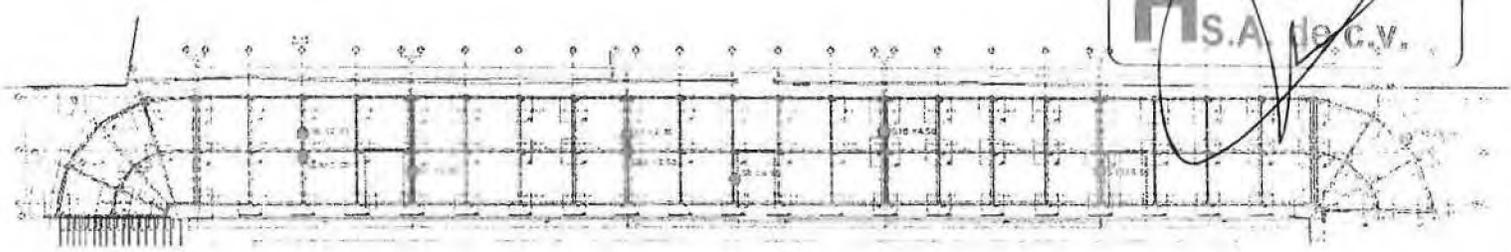
Ubicación	Tipo de Suelo	Imágenes del Lugar.
Eje Curva Norte ubicaciones de zapatas: 2C, 2C, 3C	Inicialmente se encontró una capa de suelo conglomerado tipo canto rodado tamaño máximo 1 1/2", este material se colocó en el pasado para la estabilización del suelo natural con el relleno de los graderíos existentes, de consistencia suelta, seguido de un estrato arcilloso tipo MII color café oscuro, siendo necesario la sobre excavación por 1.50m hasta que se encontraron estratos resistentes no susceptibles a los cambios volumétricos (ver foto: suelo de zapatas y zona rosa)	

<p>Estratos Rocoso. E es: 5 9/A-C</p>	<p>Después de realizar un descapote promedio de 1.55m con suelos tipo ML (limos arcillosos); se encontró un estrato macizo de roca alterada- riolítico, en un 30% de alteración, dispuesta en una formación de Norte a Sur. Este estrato imposibilitó el seguir con la excavación de desplante recomendada por el EMS. (estratos rocosos entre y bajo líneas rojas)</p>	
---------------------------------------	---	--

<p>Eje 10, 11/ A,B,C</p>	<p>En estas ubicaciones se encontraron suelos lacustres (de Río), depositados como rellenos no estructurales de consistencia suelta, haciendo necesario la sobre excavación hasta encontrar un suelo denso, tipo Toba compuesta por Arena Limosa (Sra)</p>	
--------------------------	--	--

<p>Ubicación Ejes 19-21/A-B</p>	<p>Tipo de Suelo: Al fondo de la excavación se encontró un suelo tipo Toba (Arena Limosa) por lo que se debe hacer un desplante de 1.50m para un suelo denso y estable.</p>	<p>Integración del Eje 19</p>
---------------------------------	---	-------------------------------

**HECSA**  
S.A. de C.V.



Fuente: INFORME DEL ESTUDIO DE SUELO MZ S.A de C.V

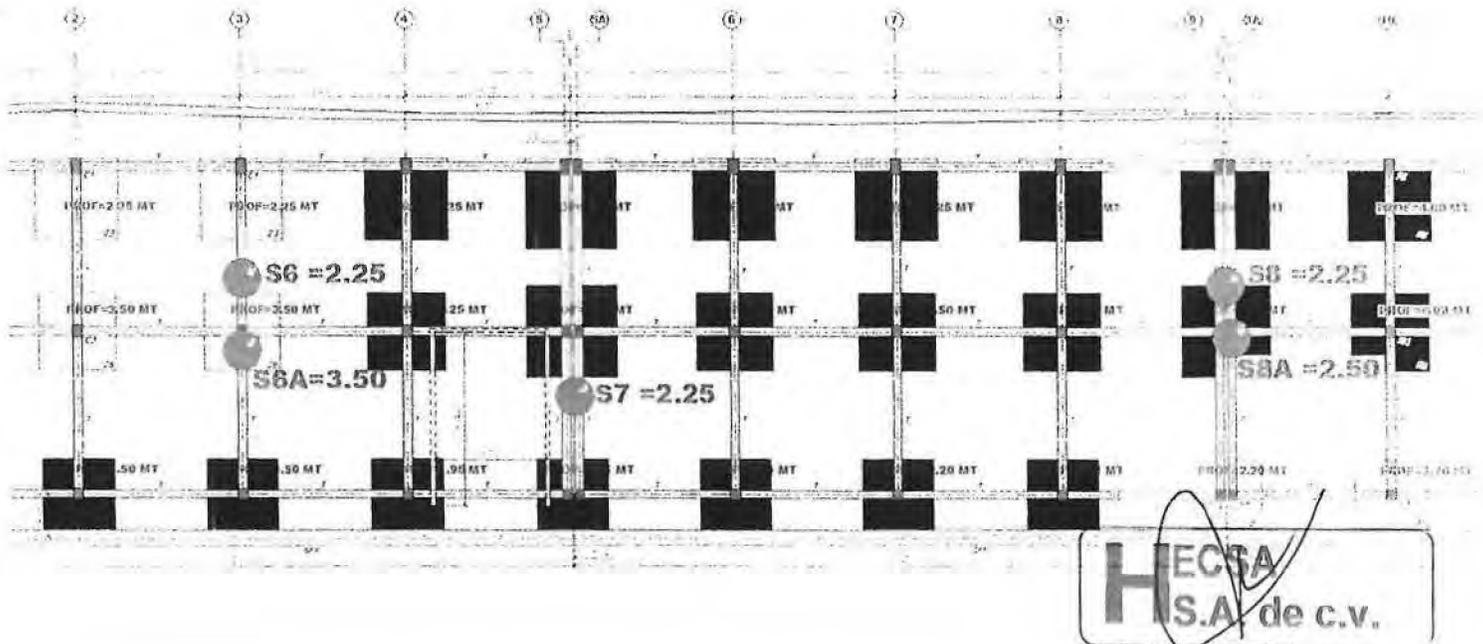


La fotografía muestra el eje C, cercano a ejes 19, 20, 21, donde se aprecia un suelo de tipo colapsable en la superficie, seguido de suelos densos y mezclas de bolones rocosos de gran tamaño, demostrando que esta zona del estadio se conformó como relleno en el pasado, por lo tanto, los suelos se encontraron de consistencia suelta en la superficie.

En la imagen continua se observa las delgadas capas de material depositada en los rellenos, al estar en el fondo del estrato natural (importante es resaltar al momento de estrato impermeable en el fondo de los rellenos). En la imagen continua se muestra que en el lugar donde se está excavando el suelo y que este se encuentra en las excavaciones profundas en el fondo del relleno.



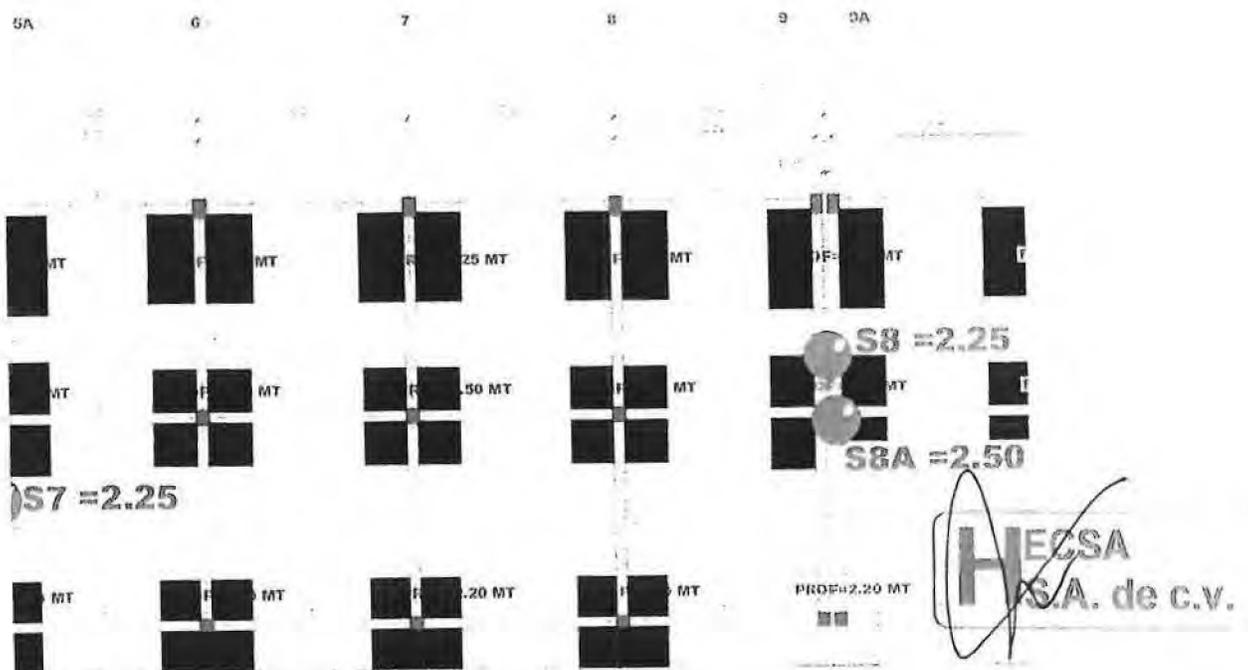
**EXCAVACION EN ROCA ENCONTRADA EN CAMPO:** La excavación en roca (DEMOLICION A BASE DE EXPLISIVOS DE POLVORA, CLORATO Y AZUCAR PARA LUEGO EXCAVAR CON PALA MECANICA) es la actividad que más ATRASO ha generado ya que se ha descubierto el lecho de roca en los ejes 4, 5-5 A, 6, 7, 8, 9-9 A, 10, correspondiente a los elementos de zapatas Z-2, Z-4, Z-3 Y Z-6 y desde el eje 2 hasta el eje 8 correspondiente a los elementos de zapata Z-7. Estos son los ejes encontrados en campo con roca.



**CABEMENCIONAR QUE EN LA ORDEN DE CAMBIO SOLO SE INGRESO PARA COBRO LOS EJES 5-5 A, 6, 7, 8, 9-9 A Y EJE 10. COMO EXCAVACION EN ROCA.**

SONDEO (S8)						
ELEMENTO	DIMENSIONES SEGUN PLANO + INCREMENTO SEGUN ESTUDIO DE SUELO					
TIPO	A	B	Df + 0.00	H	cantidad	total
Z-1	3.70	3.70	1.25	17.1125	1	17.1125
Z-3	3.40	3.40	1.25	14.45	3	43.35
VOLUMEN DE EXCAVACION SEGUN ESTUDIO DE SUELO					M3	60.46

SONDEO (S8A)						
ELEMENTO	DIMENSIONES SEGUN PLANO + INCREMENTO SEGUN ESTUDIO DE SUELO					
TIPO	A	B	Df + 0.25	H	cantidad	total
Z-2	3.70	3.70	1.25	17.1125	1	17.1125
Z-6	3.20	3.20	1.25	12.8	3	38.4
Z-7	3.00	3.00	1.25	11.25	4	45
VOLUMEN DE EXCAVACION SEGUN ESTUDIO DE SUELO					M3	100.51



### **D.3 ANALISIS DE ENSAYOS DE LABORATORIO DEL PERIODO.**

**Toma de muestras en campo. Para verificación de los requerimientos de diseño en el laboratorio**

- Densidades de cono y plato para verificar % de compactación.
- Elaboración de cilindros de concreto a los 7, 14 y 28 días.
- Muestras de hierro para ensayo de fluencia y corruga.

#### **Lunes 05 de septiembre:**

- *Este día se presentó lluvia desde las 10:00 de la mañana hasta las 3:00pm de la tarde afectando así el desarrollo de las actividades.*
- *Colado INSITU de tensores del eje 2 A, 3 A Y 4 A. se elaboraron 3 cilindros de este colado.*

#### **Jueves 09 de septiembre:**

- *Colado INSITU de tensores del eje 5- 5 A al eje 04 se elaboraron 3 cilindros de concreto.*
- *Se recibieron resultados de densidades de cono y plato en los ejes 7, 12, 16 y 24 elementos z-3 y z-6; de igual forma en el eje 5-5 A Elemento z-7 y en el eje 18-18 A elementos z-1 y z-2.*
- *Se recibió ensayos de fluencia y corruga de varillas de 1" y de ½" muestreado el día 19 de agosto.*

#### **Jueves 10 de septiembre:**

- *Concreto provisto por holcim aplicado de forma directa para elemento de zapata en muro zapata norte- oriente. En el eje 5 A-1 Y elemento de zapata z-3 y z-6 en ejes 7 y 8. Se elaboraron 6 cilindros de este colado.*

#### **Lunes 14 de septiembre:**

- *Se están pintando los portones que van en accesos peatonales en pared que divide cancha y graderíos.*  
*NOTA: Se observa un trabajo de pintura de mala calidad por lo que se pide se restituya dicho acabado.*

#### **Jueves 16 de septiembre:**

- *NOTA: ESTE DIA SE RETIRO TODO EL EQUIPO DE LABORATORIO DEL PROYECTO Y SE NOTIFICO QUE NO SE CONTARA MAS CON LABORATORISTA EN PLANTA. Por lo que se pidió se explique la forma de muestreos para ensayos que garanticen la calidad de los materiales y procesos.*

#### **Jueves 22 de septiembre:**

*NOTA: Se entregaron ensayos de laboratorio del mes de agosto y las bitácoras del mismo mes. Al gerente de supervisión.*

**HECSA**  
**S.A. de c.v.**

Informe Mensual N° 4 del Proyecto: " Rehabilitación y Mejoramiento del Estadio de Futbol "Juan Francisco Barraza", Departamento de San Miguel, Fase I"

A lo largo de este periodo se ha trabajado en relleno y compactado con suelo cemento en los diferentes elementos de zapata siendo necesario definir un patrón de compactación equivalente a 6 ciclos con rodo liso y con bailarina en las áreas de difícil acceso del rodo. Dicha compactación ha sido verificada y evaluada por aseguramiento de la calidad de esta supervisión. Por medio de densidades de cono y plato en campo

**NOTA:** fue necesario definir un patrón de sondeos de densidades para verificar el % de compactación siendo este el siguiente:

- Se compactara en capas de 20cm y se verificara con densidad de cono y arena en espesores menores a e= 25cm.

CONTROL DE DENSIDADES					
Elemento	N° de Sondeo	Ubicación	G. de Comp (95%)	Col. de 7As (15.4%)	Fecha
Z1	2 D	Eje #5A/ 1	98-43	16-90	01/07/2016
			95-90	18-10	
Z2	1 D	Eje #5A/ 1	95-30	19-10	
Z3	2 D	Eje #4A	96-55	22-70	05/07/2016
			98-99	22-00	
Z4	2 D	Eje #3A	98-28	20-90	
Z5	1 D	Eje #1A	95-87	22-90	08/07/2016
			96-97	29-80	
Z4	2 D	Eje #2A	95-45	26-40	
Z3	1 D	Eje # 17(0-60)	99-17	25-70	13/07/2016
			97-30	23-40	
Z6	1 D	Eje # 17(0-60)	95-99	24-10	
Z3	1 D	Eje # 17(1-20)	90-26	19-30	15/07/2016
Z6	1 D	Eje # 17(1-20)	95-97	19-70	
Z3	1 D	Eje # 19(0-60)	98-47	19-90	15/07/2016
Z6	1 D	Eje # 19(0-60)	97-47	19-30	
Z3	1 D	Eje # 19(1-20)	96-40	21-30	16/07/2016
Z6	1 D	Eje # 19(1-20)	95-68	20-60	
Z3	1 D	Eje # 17(2-00)	95-99	20-70	18/07/2016
Z6	1 D	Eje # 17(2-00)	98-56	20-80	
Z3	1 D	Eje # 21(0-60)	95-43	19-40	18/07/2016
Z6	1 D	Eje # 21(0-60)	95-75	18-20	
Z3	1 D	Eje # 21(1-20)	96-38	20-00	18/07/2016
Z6	1 D	Eje # 21(1-20)	98-37	17-70	
Z3	1 D	Eje # 19(2-00)	95-21	21-10	19/07/2016
Z6	1 D	Eje # 19(2-00)	94-62	19-20	
Z3	1 D	Eje # 21(2-00)	95-12	17-60	19/07/2016
Z6	1 D	Eje # 21(2-00)	95-35	17-40	
ZVF	1 D	Eje #1A	95-46	22-40	20/07/2016
Z8	1 D	Eje #3A	96-57	21-40	
Z8	1 D	Eje #4A	95-51	24-20	
Z3	1 D	Eje #15(0-60)	96-86	26-30	21/07/2016
Z6	1 D		96-76	25-60	
ZVF	1 D	Eje #2A	95-19	28-60	
Z3	1 D	Eje # 15(1-20)	96-89	22-40	22/07/2016
Z6	1 D		97-25	20-70	
Z3	1 D	Eje # 15(2-20)	95-71	22-40	25/07/2016
Z6	1 D		97-48	22-40	
Z3	1 D	Eje # 13	95-10	19-40	25/07/2016
Z6	1 D		98-28	19-20	
Z3	1 D	Eje # 4	95-54	18-60	27/07/2016
Z6	1 D		95-12	20-10	
5F-1	4 D	Eje A1/Eje 15	98-08	17-50	27/07/2016
			96-45	19-00	
			95-44	22-00	
			95-72	18-10	
5F-1	4 D	Eje A1/Eje 2	95-19	19-1	28/07/2016
			96-25	18-6	
			95-88	21-2	
			96-12	22-5	
Z3	1 D	Eje # 10	96-87	18-90	28/07/2016
Z6	1 D		98-48	19-40	
Z3	1 D	Eje # 11	95-10	20-20	28/07/2016
Z6	1 D		96-06	19-70	

Z3	1 D	Eje # 2	95-08	19-80	28/07/2016
Z6	1 D		98-62	19-30	
Z3	2 D	Eje #3	96-64	19-20	29/07/2016
Z6	1 D		98-23	20-20	
Z3	5 D	Eje #24(0-60)	96-55	18-40	30/07/2016
			97-27	19-90	
			96-14	19-30	
			98-04	17-50	
			96-7	18-70	
Z1	2 D	Eje #24(2-40)	97-15	19-10	03/08/2016
			96-29	19-10	
Z2	2 D	Eje #22-23(0-60)	95-53	18-80	
Z1	2 D	Eje #22-23(1-20)	95-75	21-20	09/08/2016
Z2	1 D		97-10	22-50	
Z1	1 D	Eje #22-23(2-00)	95-33	18-70	09/08/2016
Z2	1 D		95-78	20-00	
Z2	1 D	Eje #25(0-60)	98-13	19-50	09/08/2016
Z1	1 D	Eje #5-5A(0-60)	97-21	19-40	
Z2	1 D		97-82	18-90	11/08/2016
Z3	2 D	Eje #20(0-60)	95-57	21-40	11/08/2016
			97-78	19-90	
Z6	2 D	Eje #20(0-60)	95-19	20-60	12/08/2016
			96-27	19-70	
Z2	2 D	Eje #20(1-20)	95-78	21-00	12/08/2016
			98-62	20-00	
Z1	1 D	Eje #25(1-80)	98-48	19-20	12/08/2016
Z2	1 D		97-23	20-30	
Z3	2 D	Eje #9-9A(0-60)	96-25	19-40	15/08/2016
Z6	2 D		95-66	16-60	
Z2	3 D	Eje #25(2-40)	98-72	21-20	15/08/2016
			97-47	20-40	
			98-61	19-40	
Z1	2 D	Eje #25(3-60)	98-36	19-70	15/08/2016
Z2	2 D		97-80	20-80	
Z Mur	2 D	Eje #14-14A(0-60)	97-37	20-30	16/08/2016
			98-78	20-50	
Z1	2 D	Eje #14-14A(1-20)	96-28	18-80	16/08/2016
Z2	2 D		97-16	19-60	
Z7	1 D	Eje #2(0-40)	97-12	19-30	17/08/2016
Z1	2 D		95-45	20-00	
Z2	2 D	Eje #14-14A(2-00)	97-89	20-40	17/08/2016
Z7	1 D		98-12	19-60	
Z7	1 D	Eje #3(0-40)	97-37	20-00	18/08/2016
Z6	2 D		95-88	19-80	
Z3	2 D	Eje #16(0-60)	95-19	20-30	18/08/2016
Z2	2 D		95-73	20-40	
Z1	2 D	Eje #18-18A(0-60)	95-32	19-30	23/08/2016
Z6	2 D		97-40	19-70	
Z3	2 D	Eje #16(1-20)	95-27	20-40	23/08/2016
Z2	2 D		96-47	20-20	
Z1	2 D	Eje #18-18A(1-20)	97-08	19-70	24/08/2016
Z3	2 D		96-22	19-80	
Z6	2 D	Eje #16(1-80)	95-88	18-70	24/08/2016
Z2	2 D		96-27	19-60	
Z2	2 D	Eje #18-18A(1-70)	95-32	20-70	25/08/2016
Z1	2 D		95-32	20-70	
Z3	2 D	Eje #12(0-60)	95-88	18-50	25/08/2016
Z6	2 D		96-73	18-20	
Z7	1 D	Eje #5-5A(0-40)	97-47	18-60	26/08/2016

Reporte de laboratorio MZ S.A de C.V

Z3	1 D	Eje #6(0-30)	98-29	18-50	27/08/2016
Z6	1 D		96-65	20-50	
Z3	2 D	Eje #6(0-50)	96-65	20-50	30/08/2016
Z6	2 D		96-38	20-20	

En espesores mayores a 25cm se sondearan con densidades de cono y plato a cada 3 capas de 20 cm. Y las capas intermedias serán verificadas con puyometro por el supervisor por cada elemento ya que según el estudio de suelo hay excavaciones que serán rellenas y compactadas con suelo cemento en espesores mayores a 3.25mt.

A continuación, se menciona los niveles de desplante que se recomendaron según Estudio de Mecánica de Suelos (EMS) durante el proceso de Diseño; adicionalmente los niveles de Desplante que realmente se excavaron durante la construcción, detallándose además zonas donde se encontró estratos de roca.

Excavación de Subsuelo Programado según Estudio de Mecánica de Suelos (m)																									
EJES	Curva Norte										Curva Sur														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	3.40	3.40	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
B	2.25	2.25	2.25	2.25	3.50	3.50	3.50	2.25	2.25	2.50	2.50	2.50	2.50	3.20	3.20	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
C	2.25	2.25	2.25	2.25	3.50	3.50	3.50	1.95	1.95	2.20	2.20	2.20	2.20	3.00	3.00	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20

Excavación de Subsuelo Real según Suelos Naturales Encontrados (m)																									
EJES	Curva Norte										Curva Sur														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	3.25	3.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
B	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
C						2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25

XXXX Estrato Rocoso encontrado,  
 XXXX Según Estudio de Mecánica de Suelos  
 Mas Profundo que EMS  
 Estrato firme antes de EMS

Para aprobar el acero de refuerzo será con los ensayos de laboratorio también o con la respectiva ficha técnica del proveedor para realizar la comprobación de los datos obtenidos.

**E. MEDIO AMBIENTE.**

**E.1. CONDICIONES CLIMÁTICAS.**

Durante este periodo el clima ha estado fluctuando entre las condiciones normales y lluvias aisladas durante el día y la noche, afectando de forma interrumpida la jornada laboral durante el día Esta situación fue mayormente perceptible durante el periodo comprendido entre 05 al 22 de septiembre, por lo general las temperaturas máximas y mínimas han estado oscilando de la siguiente manera:

- Temperatura Mínima: 26°C - 27°C
- Temperatura Máxima: 31°C - 38°C



## **E.2. MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.**

*Entre algunas de las actividades que se han desarrollado para la conservación del medio ambiente son las siguientes:*

- *Distribución de basureros en área de oficinas y bodegas*
- *Limpieza del área de trabajo para evacuar envases de bebidas que se encontraban en la zona.*
- *Construcción de servicios sanitarios para personal de campo y personal administrativo.*
- *Control en el consumo del agua en el desarrollo de las actividades del proyecto.*
- *Charlas de seguridad e higiene ocupacional.*
- *Sistema de drenes de agua lluvia provisional a pozos de registro existentes.*

## **E.3. SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.**

*Como parte de las medidas implementadas para la verificación del cumplimiento y el seguimiento de las medidas de protección ambiental, esta Supervisión ha mantendrá su presencia en el proceso de las obras ejecutadas, para garantizar que estos procesos se efectúen de acuerdo a lo establecido en los documentos contractuales.*

## **F.ACTIVIDADES GENERALES DEL PERIODO**

### **F.1. Aspectos relevantes del periodo**

#### **Jueves 01 de septiembre:**

- *Relleno y compactado en eje 1 A elemento de muro zapata norte MZ NOTA: Se tomaron densidades de cono y plato.*
- *Se continua Excavación para construir cajas de registro de la actividad "suministro e instalación de colector de agua lluvia de 18" hasta conectar a pozo existente."*
- *Se demolió la cama de agua para canaleta construida anterior mente, para determinar la pendiente requerida según planos.*

*NOTA: Se recibió preparatoria de dicha actividad.*

*NOTA: hay un aumento de 16ml de tubería de 4" que se está en espera de ser aprobado en orden de cambio.*

**HECSA**  
**S.A. de c.v.**

**Lunes 05 de septiembre:**

- Este día se presentó lluvia desde las 10:00 de la mañana hasta las 3:00pm de la tarde afectando así el desarrollo de las actividades.
- Este se realizó un informe detallado donde se explican las justificantes referentes al atraso en la obra.
- Este día se observó reducción en el personal en el desarrollo de las actividades de este proyecto 2 soldadores, 2 albañiles, 7 auxiliares, 7 carpinteros, 7 armadores, 2 operadores de maquinaria, 1 motorista, 1 maestro de obra, 1 bodeguero y el residente y asistente de control de calidad.

**Lunes 06 de septiembre:**

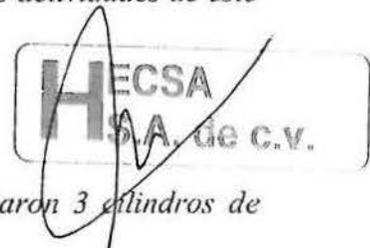
- Este día se recibió programación actualizada según fecha de contrato, también se recibió programación proyectada con 80 días calendarios, reprogramación que obedece a prorroga por atraso en actividades no contratadas.

**Jueves 08 de septiembre:**

- Este día se está demoliendo roca encontrada en el eje 08 para el elemento z-7 de forma manual sin obtener mayor avance ya que no está el presente el explosivista
- Perfilado y limpieza de elemento z5 en eje 1 A, debido a derrumbe de paredón en gradus existentes al costado norte del estadio.
- Se recibió armadura para elemento MZ nort-ote. Muro zapata verificando alineamiento, medidas y verticalidad según detalle en planos.
- Colado INSITU de tensores del eje 2 A, 3 A Y 4 A. se elaboraron 3 cilindros de este colado.
- Relleno sobre estructuras de fundaciones con retro excavadora. Se está a la espera de compactado con rodo de ½ ton en la última capa.
- Se envió muestra de hierro al laboratorio de ½" al laboratorio para ensayo de fluencia.  
**NOTA:** se presentó lluvia en horas de la tarde 3:00 pm afectando las actividades de este día o al menos hasta el cierre de la jornada.  
**NOTA:** Se encontró roca en los ejes 8, 9, 10.

**Jueves 09 de septiembre:**

- Colado INSITU de tensores del eje 5- 5 A al eje 04 se elaboraron 3 cilindros de concreto.
- Este día se está colocando la armadura en muro zapata costado norte – oriente donde se ha verificado medidas, alineamiento y verticalidad como lo indican detalles en los planos.
- Se recibieron resultados de densidades de cono y plato en los ejes 7, 12, 16 y 24 elementos z-3 y z-6; de igual forma en el eje 5-5 A Elemento z-7 y en el eje 18-18 A elementos z-1 y z-2.



- Se recibió ensayos de fluencia y corruga de varillas de 1" y de ½" muestreado el día 19 de agosto.

**Jueves 10 de septiembre:**

- Concreto provisto por holcim aplicado de forma directa para elemento de zapata en muro zapata norte- oriente. En el eje 5 A-1 Y elemento de zapata z-3 y z-6 en ejes 7 y 8.
- Este día se trabajó hasta las doce de la mediodía por ser finalización de quincena.

**Lunes 12 de septiembre:**

- Este día se presentó lluvia desde las 9:00 a las 11:30 am. de la mañana afectando así el desarrollo de las actividades.
- Este día no ha habido energía eléctrica todo el día por lo que se han visto afectadas las actividades que requieran energía eléctrica como carpintería para moldeados y mecánicos. Por lo que se recomendó gestionar una planta eléctrica pero la que se trajo no funciona.

*Nota:* se comunicó a la empresa eléctrica para que realice las reparaciones pertinentes pero hasta las 6:00pm vinieron a repararla.

- Este día se observó reducción en el personal en el desarrollo de las actividades de este proyecto 2 soldadores, 2 albañiles, 7 auxiliares, 7 carpinteros, 7 armadores, 2 operadores de maquinaria, 1 motorista, 1 maestro de obra, 1 bodeguero y el residente y asistente de control de calidad
- Se está excavando en eje 21 elementos de zapata z-7 y el elemento MZ sur en el eje 22-23.

**Lunes 13 de septiembre:**

- Este día se realizó colado INSITU de tensores en los ejes 2 al 4. no se elaboraron cilindros de este colado
  - Se recibió programación actualizada hasta esta fecha
- Avance real ----- 29%  
Avance programado—96%  
Atraso----- 67%

*Nota:* se dañó pin en banda corruga de pala mecánica por lo que se suspendió excavación

**Lunes 14 de septiembre:**

- Este día e hizo presente el explosivista para reanudar la actividad de demolición de roca con explosivos en los elementos donde se encontró roca ejes 08, 09 y 10 de zapatas z7.
- Se están pintando los portones que van en accesos peatonales en pared que divide cancha y graderios.

*NOTA:* Se observa un trabajo de pintura de mala calidad por lo que se pide se restituya dicho acabado.

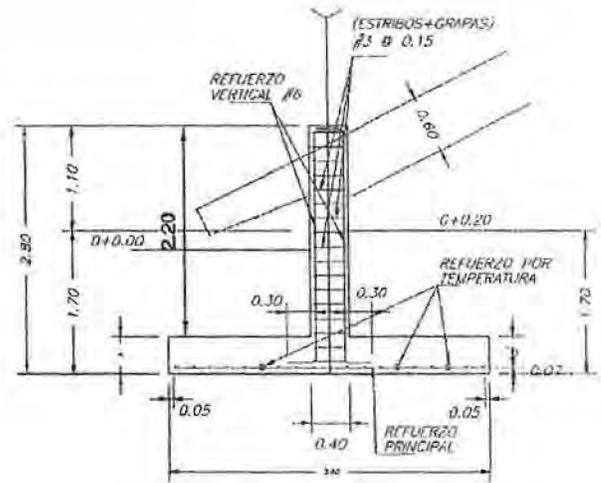
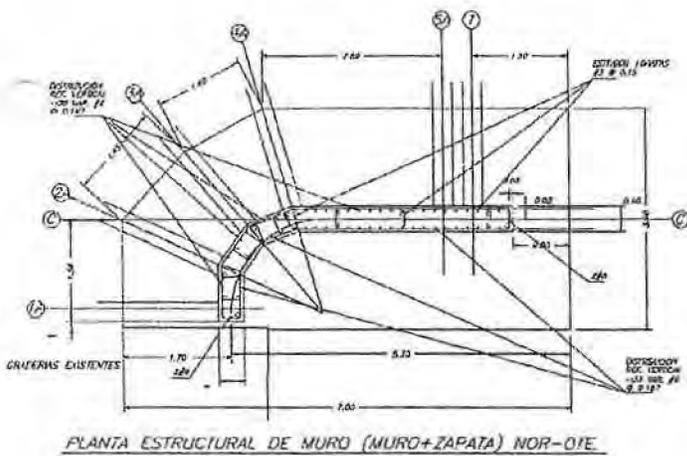
*NOTA:* Este día se da por finalizadas las excavaciones de zapatas con pala mecánica..



- Se solicitó se realice un ensayo de fluencia y corruga al hierro de 3/8" y 1/2" ingresado el día 11 de julio.

**Jueves 15 de septiembre:**

- Colado INSITU de tensores del eje 5-5 A al eje 6 no se elaboraron cilindros de este colado.
- Se está moldeando el muro del elemento MZ nor-ote. 0.40X1.40X9.27



**Jueves 16 de septiembre:**

- Colado INSITU de pedestal C1 del eje 8 y de columna C3 en ejes 7 y 8.  
nota: no se elaboraron cilindros de este colado.
- Este día se da por finalizada la actividad de demolición en roca con explosivos a base de pólvora, clorato y azúcar y excavación en roca.
- NOTA: ESTE DIA SE RETIRO TODO EL EQUIPO DE LABORATORIO DEL PROYECTO Y SE NOTIFICO QUE NO SE CONTARA MAS CON LABORATORISTA EN PLANTA. Por lo que se pidió se explique la forma de muestreos para ensayos que garanticen la calidad de los materiales y procesos.
- Se trabajó hasta las 12:00pm por finalización de quincena.

**Lunes 19 de septiembre:**

- Se están desmoldando pedestales  
NOTA: este día se ha observado una disminución en el personal del proyecto 2armadoers, 1 motorista, 2 operadores de máquinas, 1 maestro de obra, 2 carpinteros,  
Y el residente del proyecto.  
NOTA: no se encontró personal encargado de control de calidad durante este periodo.  
Ni la persona encargada de la bodega.



**Jueves 22 de septiembre:**

- Se ha estado evacuando agua con bomba achicadora, acumulada en las excavaciones producto de las fuertes lluvias del día de ayer por la tarde y noche.
- Desmoldado de muro zapata norte-oriente.

NOTA: Se tuvo la visita del Ing. Héctor Salomón Gtte. De supervisión y Arq. Vizcarra Admón. INDES.

NOTA: Se entregaron ensayos de laboratorio del mes de agosto y las bitácoras del mismo mes.

**Jueves 23 de septiembre:**

- Moldeado de cuello de muro zapata norte-oriente.

**Jueves 24 y 25 de septiembre:**

- Se trabajó todo el día aunque tocaba trabajar hasta el viernes a las 12:00 pm. Por fin de quincena.

**Lunes 26 de septiembre:**

- Moldeado de viga VR en eje 1 al 5.
- Se está evacuando agua de las excavaciones en el eje 7 y 8 con bomba achicadora.
- Limpieza y preparación para compactación y relleno en MZ sur-oriente.
- **ESTE DÍA SE FINALIZA PERIODO DE TRABAJO SEGÚN CONTRATO PARA CONTRATISTA .PARTIENDO DEL 30 DE MAYO AL 26 DE SEPTIEMBRE HACIENDO UN TOTAL DE 120 DÍAS, TENIENDO UN 30% DE AVANCE Y UN 70% DE ATRASO SEGÚN TIEMPO DE CONTRATO..**
- Se observó aumento de personal 1 bodeguero, 16 auxiliares, 4 armadores, 1 operador de máquina, 6 carpinteros, 3 albañiles.

**Lunes 27 de septiembre:**

- **ESTE DIA INICIA PERIODO EXTRA-ORDINARIO PRODUCTO DE PRORROGA POR ORDEN DE CABIO POR ACTIVIDADES Y VOLUMENES NO CONTRATADOS. Iniciando el 27 de septiembre al 26 de diciembre. Haciendo un total de 90 días.**
- Se sostuvo reunión administrativa donde se tocó puntos referente a ductileria, muestreos de laboratorio y se recibió nota por pago de estimación dirigida al ing. Salomón de mano del ing. Douglas Rivera.

**Lunes 28 de septiembre:**

- Relleno sobre estructuras de fundaciones con retro excavadora. Y se espera sea compactado con rodo de ½ ton. en la última capa. Como lo dijo gerente del contratista.
- Se hizo presente el ing. Salomón gerente de supervisión a las 10:00 am y se le entrego copia física de resumen de rellenos y compactados del laboratorio MZ, Copia del estudio de suelo y nota recibida en reunión administrativa.

HECSA  
H.S.A. de c.v.

**ACTIVIDADES Durante este periodo:**

1. *Elaboración de helados para soportar armadura, estos se están fabricando con concreto  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$*
2. *Se ha solicitado la realización de ensayos varios tanto para verificación del % de compactación como para verificación de resistencia de concretos según sus diseños de laboratorio, como para el acero de refuerzo, ya que según las especificaciones técnicas los resultados de estas el contratista debe entregarlo a supervisión con 7 y 4 días de anticipación de uso y para poder incluir dichos elementos a estimación común porcentaje de resistencia del 80% a los 14 días.*
3. *Casi todos los días en la tarde y por la mañana el equipo Dragón y el águila ha estado utilizando la cancha para sus entrenamientos.*

**F.2. Horario de trabajo.**

*El horario de trabajo normal es de 7:00 am a 4:00 pm día de semana y de 7:00 am a 11:00 m. día sábado, situación que el contratista cambiara a un horario más prolongado e incluso horarios nocturnos de ser necesario para alcanzar el programa de trabajo proyectado, pero se estudiara el horario en fin de alcanzar el programa de trabajo según el avance de obra.*

**NOTA:**

**F.3. Actividades del contratista**

*En los diferentes periodos, los trabajos ejecutados por el Contratista son los siguientes:*

1. *Desarrollo de preparatorias.*
2. *Asistencia a las reuniones gerenciales que se realizan.*
3. *Permanencia de personal en el proyecto de los responsables de la obra.*
4. *Coordinación de los trabajos en desarrollo.*
5. *Revisión de los trazos y ubicación de los diferentes elementos a construir.*
6. *Revisión del acopio de materiales que se utilizaran*
7. *Entrega de obras a supervisión*
8. *Retroalimentar a supervisión la existencia de algún cambio respecto al proceso descrito en las preparatorias.*
9. *Limpeza periódica para mantener limpia la zona de trabajo.*
10. *Trabajar con los requerimientos de seguridad industrial mínimos establecidos en el decreto 254.*

**HECSA**  
**S.A. de c.v.**

## **G. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISION**

### **G.1 Datos generales del supervisor.**

Nombre: *HECSA S.A. DE C.V.*  
Gerente: *Ing. Héctor David Salomón Urbina*  
Profesión: *Ing. civil*  
Oficina: *7AVE NORTE 3-5B, Santa Tecla, La Libertad.*  
Teléfono, fax, E-mail: *2519 6025, 7602-8986*  
*hectordavid.salomontu@unimel.com*

**Supervisor General**

**Ing. Héctor David Salomón Urbina**

**Residente Supervisor.**

**Arq. Douglas Bladimir Sorto Rodríguez**

**Control de Calidad**

**Arq. Douglas Bladimir Sorto Rodríguez**

Tipo y objeto del contrato: *Permanencia en el proyecto*  
Financiamiento: *Pagos mensuales*  
Fecha de inicio: *30 de mayo de 2016*  
Plazo: *135 según contrato más 90 días de prórroga por OC N°1 =225 días calendarios*  
Fecha de finalización: *26 DE DICIEMBRE 2016*  
Monto:  
Forma de pago: *Por Informes Presentados*  
Visitas al proyecto: *Permanente en proyecto.*

### **G.2 ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN.**

*La Supervisión mantendrá la presencia permanente en el Proyecto apeándose al calendario y en el horario de trabajo del Contratista.*

*En el presente periodo, las actividades desarrolladas por la Supervisión son las siguientes:*

- 1. Elaboración de informes semanal de supervisión.*
- 2. Revisión y seguimiento del programa de trabajo.*
- 3. Revisión y seguimiento de los trabajos en ejecución.*
- 4. Participación, y observación en el desarrollo de las reuniones*
- 5. Elaboración y envío de comunicaciones entre el contratista y el propietario.*

**HECSA**  
**S.A. de C.V.**

6. *Toma de mediciones conjuntamente con el constructor de los elementos demolidos y de aquellos que no están contemplados en el plan de oferta.*
7. *Revisión de los términos de referencia del proyecto.*
8. *Visitas de rutina a la obra por parte del gerente de Supervisor.*
9. *Auditoria para aprobación de laboratorio de suelos y materiales.*
10. *Realización de informe mensual.*
11. *Recepción de obras según especificaciones técnicas y planos*
12. *Verificar resultados de ensayos de laboratorio.*

### **G.3 MECANISMOS DE VERIFICACION**

*Para la obra el mecanismo fue pedir las preparatorias de las actividades a realizar, programación del cronograma de actividades, se verifico las condiciones con las cuales se ha contratado al realizador, así como también se verifico el plantel del constructor para garantizar el acopio de los materiales.*

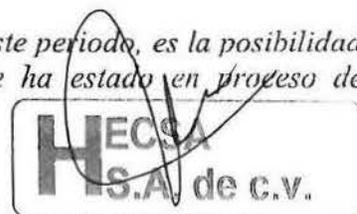
*Se acompaña en campo las actividades diarias para verificar que se estén cumpliendo con los procedimientos y requisitos exigidos en el plan de oferta, especificaciones técnicas y planos, haciendo al contratista las observaciones necesarias para que los trabajos cumplan con lo requerido.*

*Otro elemento que se utiliza como mecanismos de verificación es la solicitud de realización de ensayos de laboratorio para los materiales que se están utilizando, así como de los elementos que se compactaran, diseños de mezclas, grout, concretos y todos los ensayos pertinentes según esta descrito en los términos de referencia.*

## **H. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **H.1 CONCLUSIONES**

- *El contratista debe verificar que los profesionales en campo cumplan con lo establecido en los términos de referencia, para que entreguen la documentación en el tiempo solicitado por esta supervisión.*
- *Actualizar continuamente la programación para un mejor monitoreo de las actividades contratadas.*
- *Las condiciones climáticas no han afectado de manera significativa los avances de los trabajos, ya que normalmente la lluvia se presente en horario nocturno.*
- *El único riesgo ambiental que ha estado presente durante este periodo, es la posibilidad de erupción del volcán Chaparrastique, que diariamente ha estado en proceso de desgasificación.*



## H.2 RECOMENDACIONES AL CONTRATISTA

- *Cumplir los horarios establecidos para la revisión de actividades que afectan la ruta crítica del proyecto para no generar retrasos.*
- *Agilizar la elaboración de preparatorias, planos taller y la documentación solicitada para no exponerse a una suspensión de actividades.*
- *Entregar en las fechas solicitadas en bitácora la documentación.*
- *Informar a la supervisión el inicio y cambio de actividades para recibir según detalles y criterio técnico.*
- *Retroalimentar las observaciones realizadas en las preparatorias, para poder superar las dudas de supervisión.*
- *Hacer de manera más detallada la documentación solicitada.*
- *Solicitar siempre la recepción ya sea de actividad o materiales vía bitácora.*
- *Cumplir con los requerimientos establecidos en los términos de referencia.*
- *El personal profesional destacado para campo, debe ser más incisivo en la supervisión de las actividades que se están realizando en campo, ya que en la mayoría de ocasiones las desviaciones son detectadas por supervisión.*

## I. ANEXOS

- I.1 *Programa de trabajo.*
- I.2 *Bitácoras del proyecto*
- I.3 *Correspondencia enviada y recibida.*
- I.4 *Informe Fotográfico.*
- I.5 *Informe de Control de Calidad*
- I.6 *Resultado de Ensayos de Laboratorio.*



# 1.01 OBRAS PRELIMINARES

1.06 EXCAVACION DE FUNDACIONES, INCLUYE ZAPATAS, TENSORES, SOLERAS DE FUNDACION EN SERVICIOS SANITARIOS.



001

Excavacion para elementos de zapatas ELEMENTOS Z-7 del eje 02 al 26



002

Excavacion para elementos de muro zapata MZ sur-oriente.



003

DEMOLICION de roca con explosivos a base de polvora clorato y azucar.



004

desalojo de material producto de las excavaciones

HECSA  
S.A. de C.V.

# 1.01 OBRAS PRELIMINARES

1.06 EXCAVACION DE FUNDACIONES, INCLUYE ZAPATAS, TENSORES, SOLERAS DE FUNDACION EN SERVICIOS SANITARIOS.



**HECSA**  
S.A. de c.v.

# 1.00 OBRAS PRELIMINARES

1.07 RELLENO Y COMPACTADO DE FUNDACION POR MEDIO DE SUELO CEMENTO PROPORCION 20:1 EN ZAPATAS, TENSORES, SOLERAS DE FUNDACION, ETC. E=0.25 cm.



009

Elaboracion de suelo cemento 20:1 para relleno y compactado de fundaciones

010

colocacion de suelo cemento 20:1 para relleno y compactado de fundaciones



011

toma de densidades de cono y arena para verificar el % de compactacion.



012

compactacion de suelo cemento 20:1 al 95% de la densidad, en relleno y compactado de fundaciones

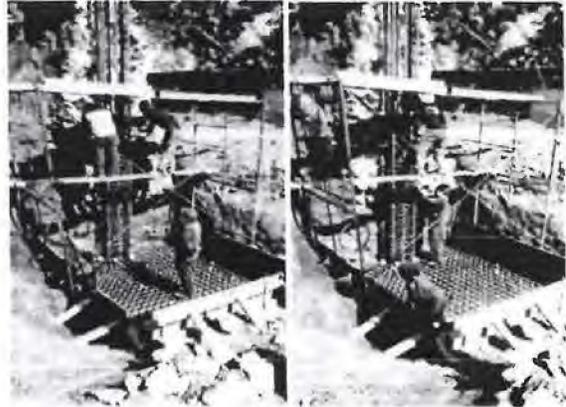
MECSA  
H.S.A. de c.v.

## 2.00 CONCRETO EN ESTRUCTURA PRINCIPAL DE GRADERIOS ZAPATAS.

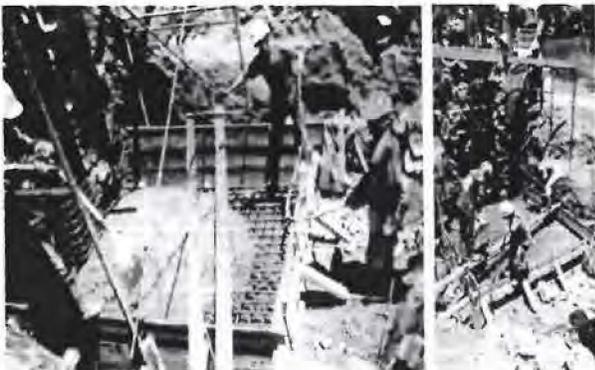
2.05 Concreto reforzado para zapatas tipo Z-5, ref horz # 8 @ 0.15, ref vert # 8 @ 0.128, incluye relleno compactado, hasta superficie.



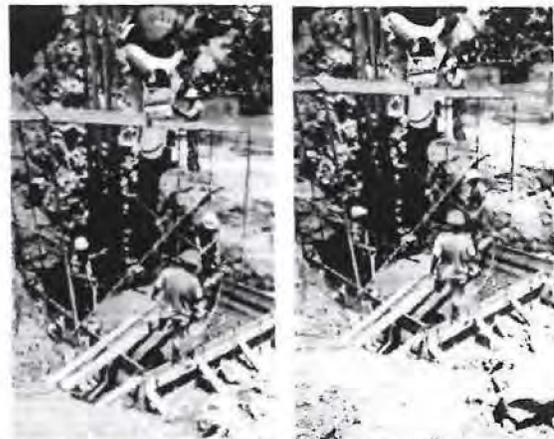
**013** colocacion de armadura en elemento de zapata z-5 en ejes 1- A,



**014** colocacion de armadura y encofrado en elemento de zapata z-5 en ejes 1- A,



**015** colocacion de concreto reforzados en elemento de zapata z-5 en ejes 1- A,

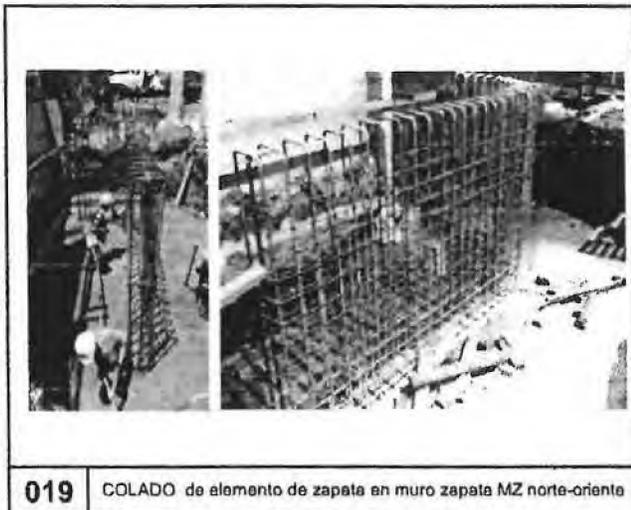


**016** VIBRADO en colocacion de concreto reforzados en elemento de zapata z-5 en ejes 1- A,

**HECSA**  
S.A. de C.V.

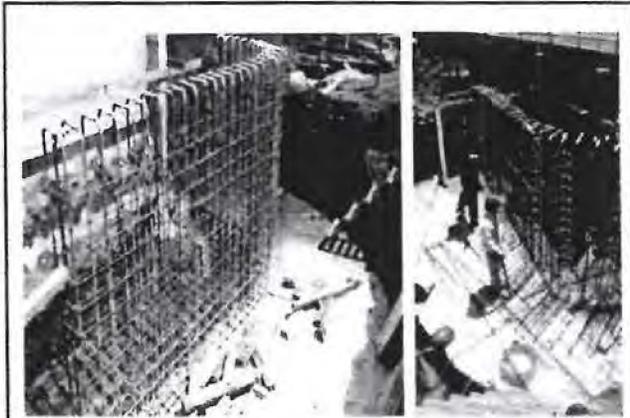
## 2.00 CONCRETO EN ESTRUCTURA PRINCIPAL DE GRADERIOS ZAPATAS.

2.11 Concreto reforzado para zapatas tipo MZ, Nor Oriente ,ref horz # 8 @ 0.20, ref vert # 4@ 0.18, incluye relleno compactado, hasta superficie.



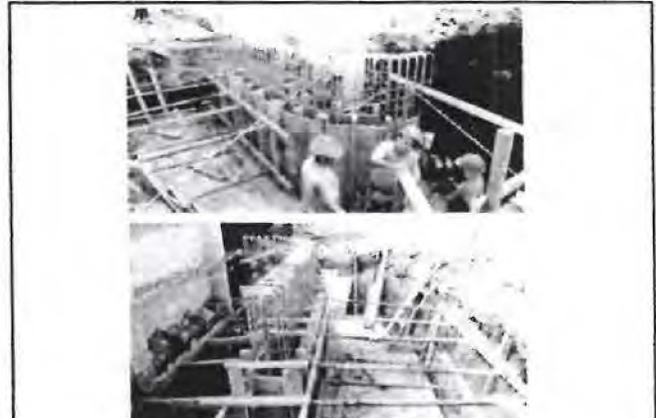
## 2.00 CONCRETO EN ESTRUCTURA

2.29 Concreto reforzado en MZ, nor- oriente , ref vert 1 # 6 @ 0.167, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm<sup>2</sup>



021

COLOCACION DE ARMADURIA en elemento de muro en MZ norte-oriente



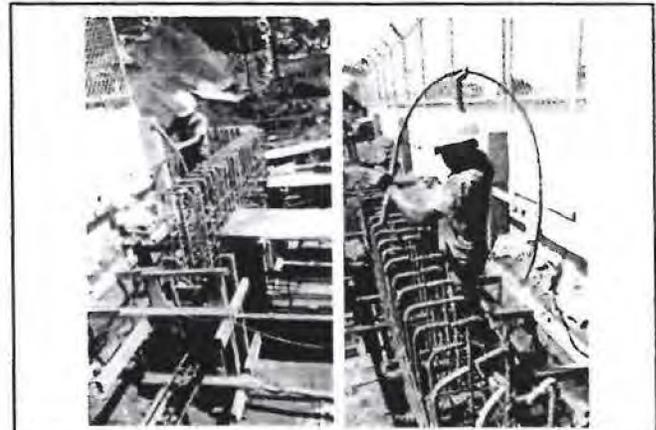
022

ENCOFRADO en elemento de muro en muro zapata MZ norte-oriente



023

COLADO en elemento de muro en muro zapata MZ norte-oriente



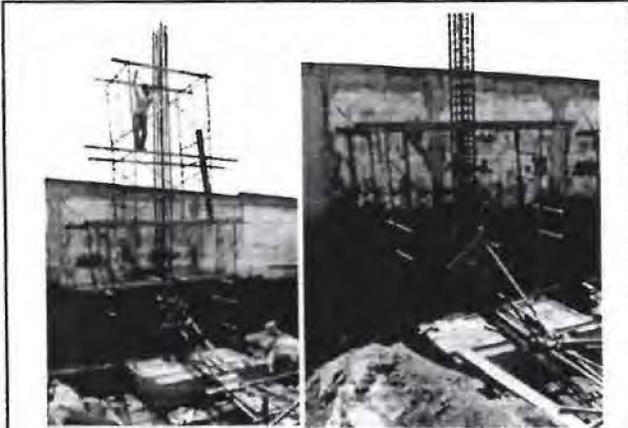
024

vibrado en colado de elemento de muro en muro zapata MZ norte-oriente

**HECSA**  
S.A. de c.v.

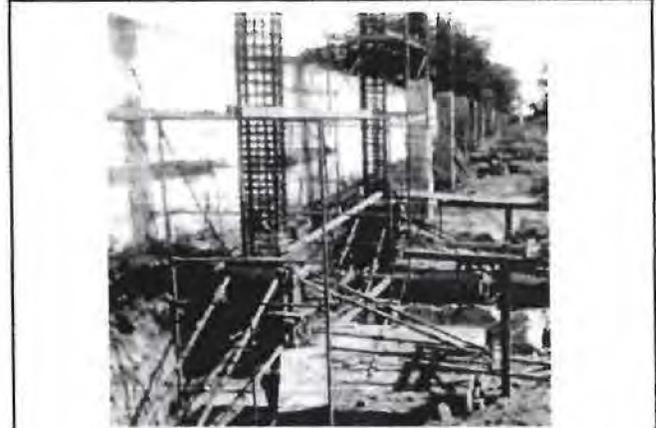
## 2.00 CONCRETO EN ESTRUCTURA PRINCIPAL DE PEDESTALES.

2.15 Concreto en pedestal de C-1 (0.65 x 0.45), ref 16 # 8+2#6, est # 4 @ 0.10,  $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ ,  $h = 1.10$ .



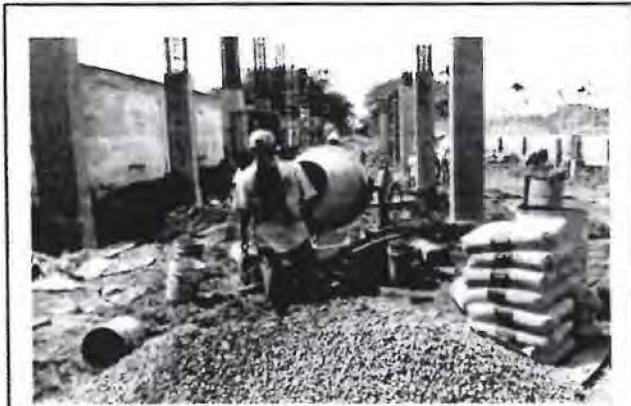
025

colocacion de armadura en elemento de pedestal C-1 En eje 08



026

Encofrado en armadura de elemento de pedestal C-1 En eje 08



027

colado de elemento de pedestal C-1 En eje 08



028

vibrado en colado de elemento de pedestal C-1 En eje 08

HECSA  
S.A. de C.V.

## 2.00 CONCRETO EN ESTRUCTURA PRINCIPAL DE PEDESTALES.

2.16 Concreto en pedestal de C-2 (0.65 x 0.40), ref 16 # 8+2#6, est # 4 @ 0.10,  $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$ ,  $h= 1.10$ .



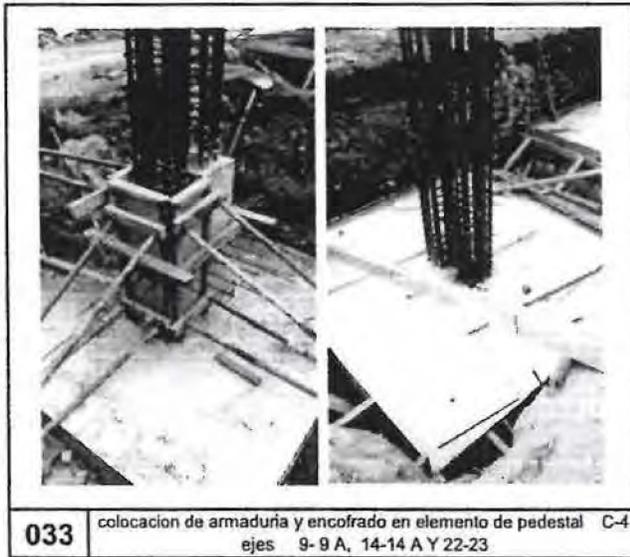
2.17 Concreto en pedestal de C-3 (0.45x0.50), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10,  $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$   $h= 1.35$



**HECSA**  
S.A. de C.V.

## 2.00 CONCRETO EN ESTRUCTURA PRINCIPAL DE PEDESTALES.

2.18 Concreto en pedestal de C-4,(0.50X0.40), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm<sup>2</sup> h= 1.35



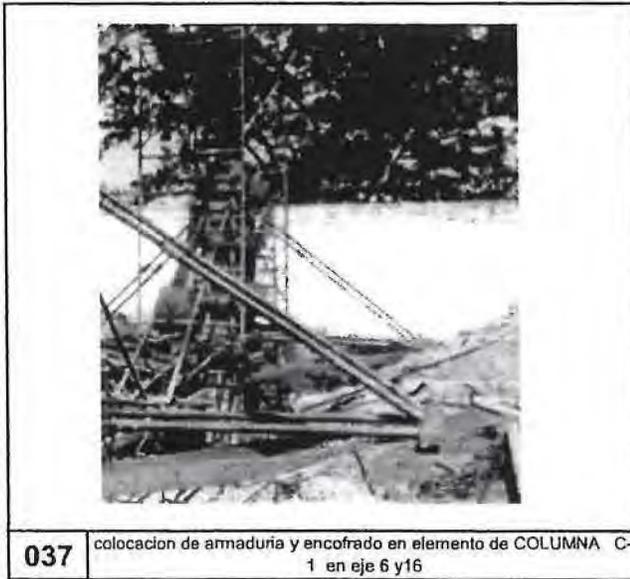
2.19 Concreto en pedestales de C-5,(0.45X0.45), ref 8 # 8 + 2# 6, est + grapa 1 # 3 @ 0.15, f'c= 210 kg/cm<sup>2</sup> h= 1.10



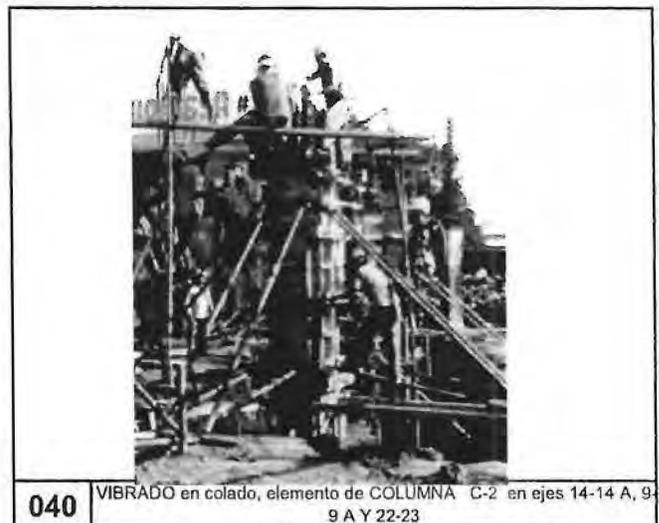
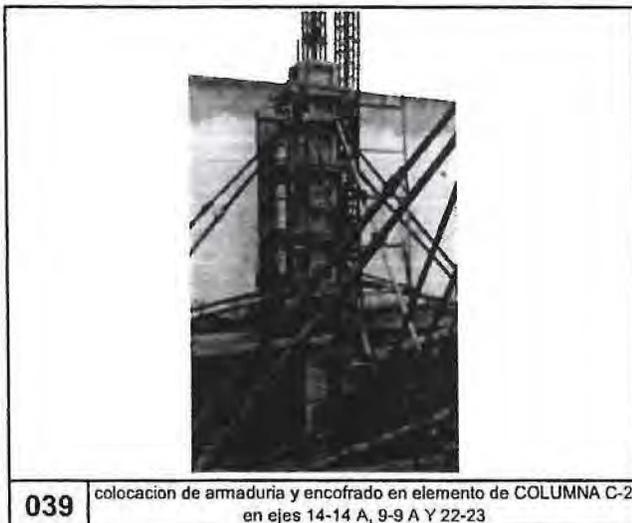
**HECSA**  
S.A. de C.V.

# COLUMNAS

2.23 Concreto reforzado en C-1,(60X40), ref 16 # 8, est 1 # 4 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm<sup>2</sup>, tipo de acabado concreto visto.



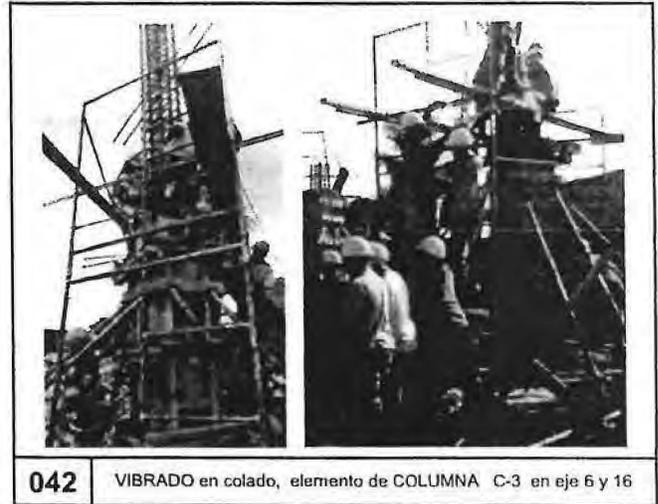
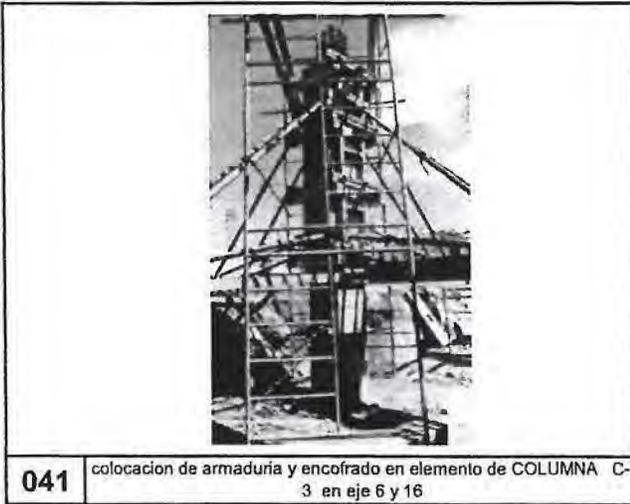
2.24 Concreto reforzado en C-2,(60X35), ref 16 # 8 + 2#6, est 1 # 4 @ 0.10, f'c= 210 kg/cm<sup>2</sup> tipo de acabado concreto visto.



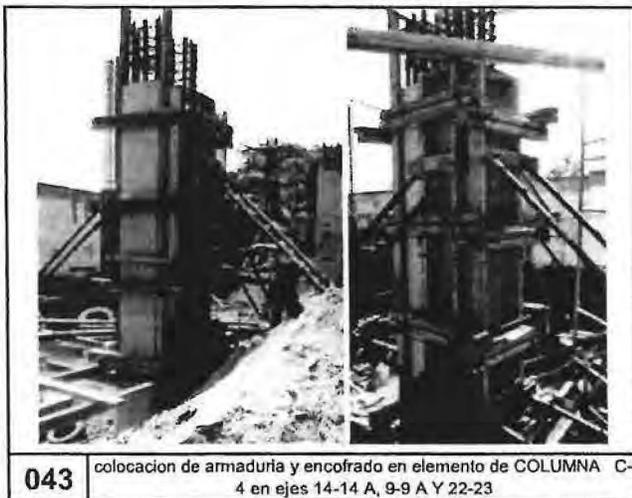
HECSA  
S.A. de c.v.

# COLUMNAS

2.25 Concreto reforzado en C-3,(45X40), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10,  $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$  tipo de acabado concreto visto.



2.26 Concreto reforzado en C-4,(45X35), ref 16 # 8 , est 1 # 4 + 1# 3 @ 0.10,  $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$  tipo de acabado concreto visto.



**HECSA**  
S.A. de C.V.

## 2.00 CONCRETO EN ESTRUCTURA

ENSAYOS REALIZADOS EN EL PROCESO DE COLADO CON CONCRETO EN ESTRUCTURAS DE ZAPATAS, PEDESTALES Y COLUMNAS.



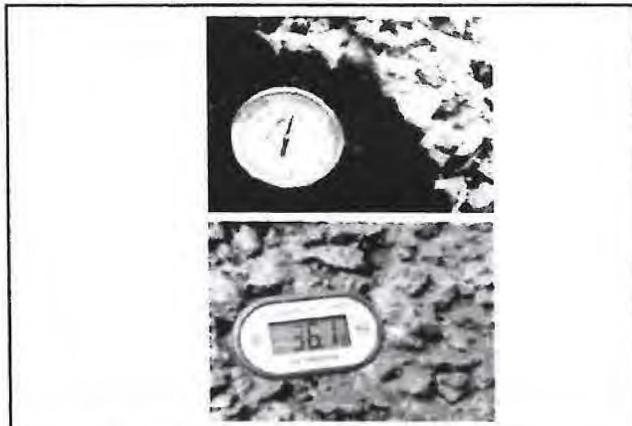
045

Elaboracion de helados para colocar estructuras de refuerzo y toma de muestra para realizar ensayo de fluencia y corruga dl acero.



046

toma de revenimiento para determinar la fluides y trabajabilidad del concreto.



047

control de temperatura promedio del concreto

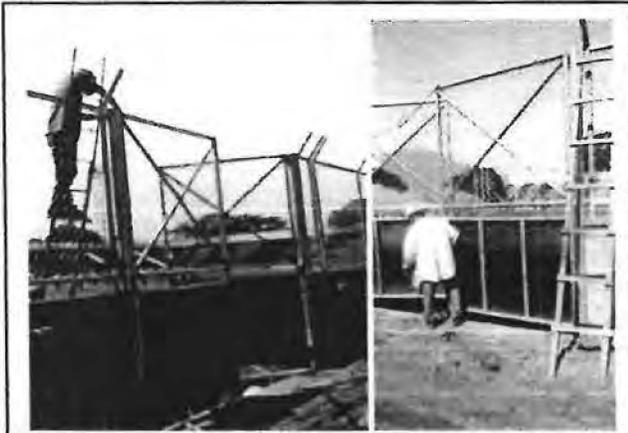


048

elaboracion de cilindros de concreto para verificacion de resistencia a los 7,14 y 28 dias.

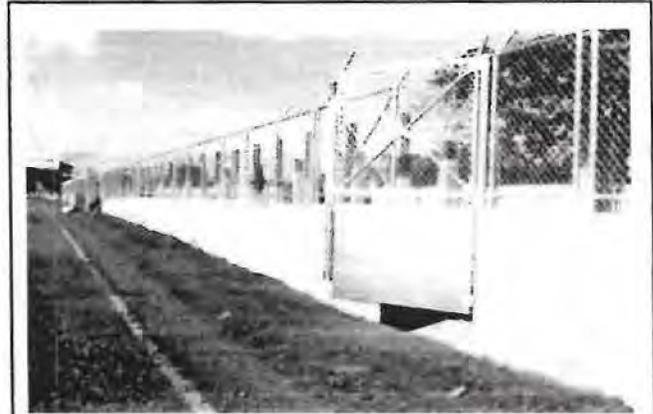
## 8.00 OBREAS EXTERIORES

8.03 Suministro e instalacion de barda de malla ciclon 9x72 y estructura de tubo redondo de 2pul. En costado nor oriente, en potrada en piso inclye construccion de puertas de acceso con chapa de parche y porta



049

instalacion de portones en pared que divide cancha y graderios.



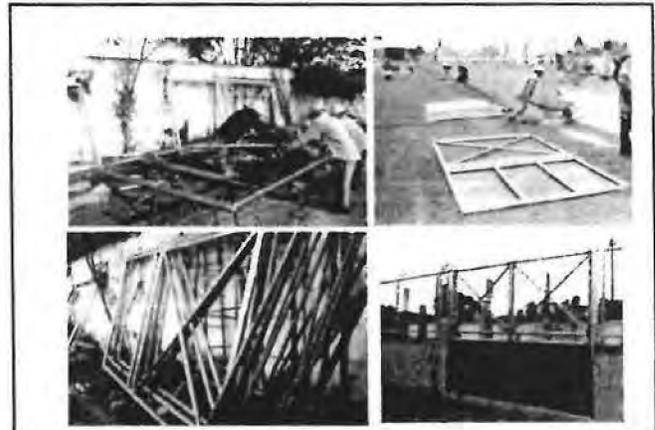
050

pintura en portones en accesos peatonales en pared que divide cancha y graderios



051

pintura en portones en accesos peatonales en pared que divide cancha y graderios



052

Construccion e instalacion de portones en accesos peatonales en pared que divide cancha y graderios.

HECSA  
H S A. de c.v.

## 2.00 CONCRETO EN ESTRUCTURA PRINCIPAL DE GRADERIOS

2.13 Concreto reforzado para tensores de fundacion, ref 4#5, est, # 3 @ 0.20, incluye relleno compactado, hasta superficie.



HECSA  
S.A. de c.v.

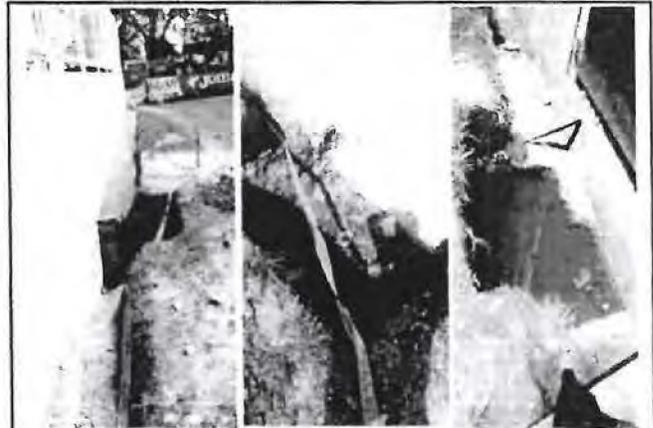
# SISTEMA HIDRAULICO AGUAS LLUVIAS

5.23 Suministro e instalacion de colector de aguas lluvias de 12", hasta conectarse a pozo existente



037

EXCAVACION DE CAJAS DE REGISTRO PARA DRENAJES DE AGUAS LLUVIAS



038

EXCAVACION DE CAJAS DE REGISTRO PARA DRENAJES DE AGUAS LLUVIAS



039

REHABILITACION DE CAJAS DE REGISTRO DE AGUAS LLUVIA EXISTENTES EN CALLE AL COSTADO SUR DEL ESTADIO



040

REHABILITACION DE CAJAS DE REGISTRO DE AGUAS LLUVIA EXISTENTES EN CALLE AL COSTADO SUR DEL ESTADIO

HECSA  
S.A. de C.V.

## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1. Fecha: <b>01/09/2016</b>	2. Reporte No. <b>001</b>
3. PROYECTO: <b>"REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"</b>		4. No. de Contrato:	
5. Contratista: <b>CIRC. S.A. de C.V.</b>		6. Supervisor: <b>HECSA S.A. de C.V.</b>	
7. Clase De Clima: A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		8. Temperatura ambiente : <b>35°C</b>	9. Temperatura promedio del material durante su colocación: <b>NO APLICA</b>
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colado insitu de pedestales en eje 22-23 elemento c2 y c4</li> <li>• Demolición en roca con explosivos en eje 6, 7, 8 y 27 y excavación con pala mecánica.</li> <li>• Relleno y compactado con suelo cemento 20:1 eje el muro zapata M Z norte (toma de densidades).</li> <li>• Instalación provisional de portones en accesos peatonales en pared que divide cancha y graderios</li> <li>• Excavación de cajas de registro paralelas a pared que divide cancha y graderios.</li> <li>• Demolición de canaleta para conformar pendiente según diseño</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCIÓN			
Preparatoria <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Seguimiento <input checked="" type="checkbox"/>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recibió armadura y encofrados de elementos</li> </ul>			


  
**HECSA**  
**S.A. de C.V.**



## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1. Fecha: <b>02/08/2016</b>	2. Reporte No. <b>002</b>
3. PROYECTO: <b>"REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"</b>		4. No. de Contrato:	
5. Contratista: <b>CIRC. S.A. de C.V.</b>		6. Supervisor: <b>HECSA S.A. de C.V.</b>	
7. Clase De Clima: A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		8. Temperatura ambiente : <b>37°C</b>	9. Temperatura promedio del material durante su colocación: <b>34°C</b>
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Instalación provisional de portones de accesos peatonales en pared que divide cancha y graderíos.</li> <li>◦ Demolición de roca en eje 7 y 8 elementos z.7 y z.6</li> <li>◦ Demolición de canaletas para determinar pendiente según detalle en plano</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Seguimiento <input checked="" type="checkbox"/>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se trabajó hasta las 12.00am (por fin de quincena)</li> <li>◦ Se presentó lluvia aislada impidiendo el desarrollo de algunas actividades.</li> </ul>			


  
**HECSA**  
**S.A. de C.V.**



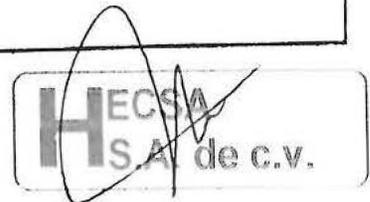
## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1. Fecha: <b>05/09/2016</b>	2. Reporte No. <b>003</b>
3. PROYECTO: <b>"REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"</b>		4. No. de Contrato:	
5. Contratista: <b>CIRC. S.A. de C.V.</b>		6. Supervisor: <b>HECSA S.A. de C.V.</b>	
7. Clase De Clima: A <u>  X  </u> B <u>  </u> C <u>  </u> D <u>  </u> E <u>  </u> F <u>  </u>		8. Temperatura ambiente : <b>37°C</b>	9. Temperatura promedio del material durante su colocación: <b>37c°</b>
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (Indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se sacó el agua de las excavaciones con bomba achicadora.</li> <li>• Desmoldado de tensores y pedestales c-2 y c-4 en eje 22-23</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria <u>  </u> Inicial <u>  </u> Seguimiento <u>  X  </u>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCION: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se suspendieron algunas actividades debido a presencia de lluvias 10 00 am. A las 2:30pm</li> </ul>			


  
**HECSA**  
**S.A. de C.V.**

## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1. Fecha: <b>06/09/2016</b>	2. Reporte No. <b>004</b>
3. PROYECTO: <b>"REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"</b>		4. No. de Contrato.	
5. Contratista: <b>CIRC. S.A. de C.V.</b>		6. Supervisor: <b>HECSA S.A. de C.V.</b>	
7. Clase De Clima: A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		8. Temperatura ambiente : <b>38°C</b>	9. Temperatura promedio del material durante su colocación: <b>NO APLICA</b>
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colado de pedestales 18-18A insitu Se verifico verticalidad alineamientos y medidas según planos y detalles.</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Seguimiento <input checked="" type="checkbox"/>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCION: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso de hierro de ½" pulg 160 varillas.</li> <li>• Se presentó informe fotográfico de la actividad de excavación con explosivos en roca</li> <li>• Se solicita que se realice ensayo de fluencia y corruga al hierro ingresado este día</li> </ul>			



**13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION,  
ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)**

- Se solicita que se realice ensayo de fluencia y corruga al hierro ingresado este día

**14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS**

- Se recibió programación con prórroga para 80 días calendarios (Reprogramación).
- Y programación real con fecha según contrato avance 28%

Programado, 90%  
Real, 28%  
Atraso, 62%

**15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS. Hacer referencia a registro de formatos de "Control de NO Conformidades"**

Nº	Descripción (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta

**16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:**

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado, y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el periodo cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones

F

Ing

Ingeniero de Control de Calidad

F

Ing

Ing. de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1 Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales si se requiere de más espacio

NOTA 2 CLASES DE CLIMA:

Clase A No hubo interrupciones debido al clima de hoy

Clase B Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy

Clase C Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy

Clase D Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior

Clase E Buen clima, pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior

Clase F Otro (describa)

**HECSA**  
S.A. de c.v.

## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1. Fecha: 07/09/2016	2. Reporte No. 005
3. PROYECTO: "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"		4. No. de Contrato:	
5. Contratista: CIRC. S.A. de C.V.		6. Supervisor: HECSA S.A. de C.V.	
7. Clase De Clima: A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		8. Temperatura ambiente: 37°C	9. Temperatura promedio del material durante su colocación: NO APLICA
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relleno y compacto con suelo cemento 20 1 en eje 08 elementos z-3 y z-6</li> <li>• Excavación ejes 08, 09, 10, 11 y 12 Elemento z 7</li> <li>• Desalojo de roca producto de las demoliciones</li> <li>• Perfilado de M Z (muro zapata norte-oriente)</li> <li>• Demolición de roca en M Z (muro zapata norte-oriente)</li> <li>• Movilización de material en eje 1 A en elemento Z5 ( derrumbe de muro )</li> <li>• Moldeado de columna eje 16 y 6 elemento c-1</li> <li>• Instalación de portones</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Seguimiento <input checked="" type="checkbox"/>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCION: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han tomado las medidas de seguridad correspondiente a cada actividad</li> </ul>			


  
**HECSA**  
 S.A. de C.V.

**13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION,  
ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)**

- Toma de densidades en Relleno y compacto con suelo cemento 20 1

**14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS :**

- Se audito ensayo de cilindros en laboratorio M Z 2:00pm

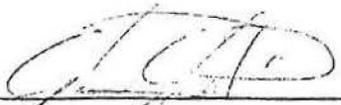
Colado 10/agosto/2016  
Colado 26/agosto/2016  
Colado 31/agosto/2016

**15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS** Hacer referencia a registro de formatos de "Control de NO Conformidades"

Nº	Descripción (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

**16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:**

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado, y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el periodo cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones

F   
Ing  
Ingeniero de Control de Calidad

F   
Ing  
Ing. de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1 Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales, si se requiere de más espacio

NOTA 2 CLASES DE CLIMA.

Clase A. No hubo interrupciones debido al clima de hoy

Clase B Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy

Clase C Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy

Clase D Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior

Clase E Buen clima pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior

Clase F Otro (describa)



## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1. Fecha: 08/09/2016	2. Reporte No. 006
3. PROYECTO:  "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"		4. No. de Contrato:	
5. Contratista:  CIRC. S.A. de C.V.		6. Supervisor:  HECSA S.A. de C.V.	
7. Clase De Clima: A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		8. Temperatura ambiente : 38°C	9. Temperatura promedio del material durante su colocación NO APLICA
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavación en roca eje 08 con explosivos</li> <li>• Excavación elemento de zapata Z7 ejes 12, 13, y 14</li> <li>• Desalojo de material acumulado de excavaciones en costado norte ejes 1 A, 2 A, 3 A y 4A</li> <li>• Perfilado y limpieza en eje 1 A en elemento Z 5</li> <li>• Colocación de armadura en elemento M Z (muro de zapata norte-oriente)</li> <li>• Colado insitu de tensores en ejes 2A, 3A, 4A, Y 5A, elaboración de cilindros 3 unidades</li> <li>• Mòvilización interna de material acumulada de material acumulada de la excavación de elementos</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Seguimiento <input checked="" type="checkbox"/>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCION: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presentó lluvia en horas de la tarde 3 30 pm</li> <li>• Se han tomado las medidas de seguridad correspondiente a cada actividad</li> </ul>			


  
**HECSA**  
 S.A. de C.V.

**13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION, ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)**

- Se mandó muestra de hierro a laboratorio para ensayo fluencia y corruga hierro de 1/2" pulg

**14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS .**

- Se observó que en los eje 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 y 10. existe roca de los elementos Z 7

**15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS** Hacer referencia a registro de formatos de "Control de NO Conformidades"

Nº	Descripción (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta

**16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:**

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado, y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el periodo cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones.

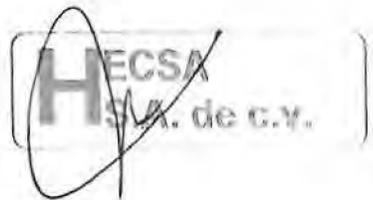
F   
 Ing. de Control de Calidad

F   
 Ing. de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1 Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales, si se requiere de más espacio.

**NOTA 2 CLASES DE CLIMA.**

- Clase A No hubo interrupciones debido al clima de hoy
- Clase B Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy
- Clase C Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy
- Clase D Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase E Buen clima, pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase F Otro (describa)



## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1. Fecha 9/09/2016	2. Reporte No 007
3. PROYECTO "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"		4. No. de Contrato	
5. Contratista CIRC. S.A. de C.V.		6. Supervisor HECSA S.A. de C.V.	
7. Clase De Clima A <u>X</u> B ___ C ___ D ___ E ___ F ___		8. Temperatura ambiente 38°C	9. Temperatura promedio del material durante su colocación NO APLICA
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavación eje 11 al 13</li> <li>• Encofrado eje 07 elementos Z3 Y Z6</li> <li>• Moldeado de tensores en ejes 2A- 5A-I</li> <li>• Colado insitu de tensores 5-5A al 04</li> <li>• Instalacion de portones bisagrados en pared que divide cancha y graderios</li> <li>• Moldeado de columna c-2 y c-4 en eje 9-9 A</li> <li>• Colocación de armaduras eje 8 elemento Z6</li> <li>• Colocación de armadura Z5 eje 1 A.</li> <li>• Colocación de armadura M Z Norte- oriente</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria ___ Inicial ___ Seguimiento <u>x</u>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este dia tuvo un accidente un mecánico empleado del sub-contratista (soldador) se hirió el brazo con una pulidora que se le quebró el disco, el portaba todo el equipo de seguridad Se tomaron las medidas de primeros auxilios y se trasladó a la unidad de salud más cercana para que determinaran la gravedad de la herida. se constató por diagnóstico médico que la herida era tipo leve</li> </ul>			

  
**HECSA**  
 S.A. de C.V.

**13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION, ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)**

- Se realizaron 3 cilindros del colado de tensores
- Se recibieron resultados de densidades eje 7 elementos Z3 y Z6 capa o 60 eje A1 elemento MZ nort-orienta y eje 24 elemento z-3 y ejes 5-5A elementos Z7
- Resultado de densidades eje 18-18 A elementos Z1 y Z2 6 densidades eje 12 elemento Z3 y Z6 2 densidades eje 16 elemento Z3 y Z6 6 densidades
- Se recibió resultado de fluencia en varilla de 1" y 1/2" muestreada el 19 de agosto /2016

**14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS**

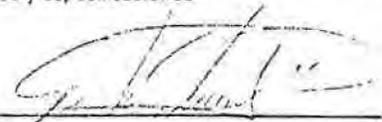
- Roca encontrada hasta el eje 10 en elemento de zapata z-7.
- Se han tomado las medidas de seguridad correspondiente a cada actividad

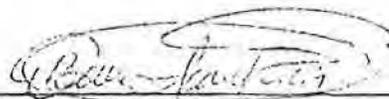
**15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS** Hacer referencia a registro de formatos de "Control de NO Conformidades"

Nº	Descripción (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta

**16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:**

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado, y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el periodo cubierto por este reporte están en estricta conformidad con los planos y especificaciones

F   
 Ing.  
 Ingeniero de Control de Calidad

F   
 Ing.  
 Ing. de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1 Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales, si se requiere de más espacio

NOTA 2 CLASES DE CLIMA.

Clase A No hubo interrupciones debido al clima de hoy

Clase B Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy

Clase C Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy

Clase D Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior

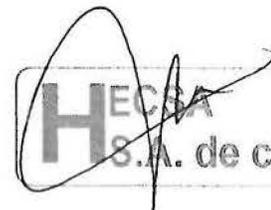
Clase E Buen clima, pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior

Clase F Otro (describa)



## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1 Fecha 10/09/2016	2 Reporte No 008
3 PROYECTO "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"		4 No. de Contrato.	
5 Contratista CIRC. S.A. de C.V.		6 Supervisor HECSA S.A. de C.V.	
7 Clase De Clima A <u>X</u> B C D E F		8 Temperatura ambiente 38°C	9 Temperatura promedio del material durante su colocación NO APLICA
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colado de concreto en elementos de Columnas c2 eje 14-14 A, 9-9A</li> <li>Columna C3 eje 6, 16</li> <li>Columna C4 eje 22-23 Y 9-9 A</li> <li>Zapata Z5 en eje 1 A</li> <li>MZ Norte -oriente (muro zapata) elementos recibidos previamente</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria ___ Inicial ___ Seguimiento <u>x</u>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocado de concreto con bomba estática en elementos de columnas</li> <li>• Colocado de forma directa en elementos de zapata y muro zapata al nort-ote</li> </ul>			


  
**HECSA**  
 S.A. de C.V.

**13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION,  
ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)**

- Se elaboraron 9 cilindros del colado de este día y se verifico temperatura, revenimiento y proceso

**14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS**

- Concreto provisto por Holsin
- Se han tomado las medidas de seguridad correspondiente a cada actividad

**15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS** Hacer referencia a registro de formatos de "Control de NO Conformidades"

Nº	Descripcion (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta

**16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:**

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el periodo cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones

F   
Ing. de Control de Calidad

F   
Ing. de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1 Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales, si se requiere de más espacio

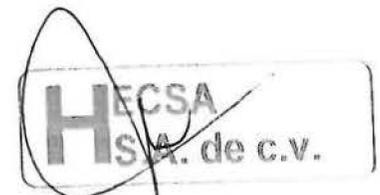
**NOTA 2 CLASES DE CLIMA**

- Clase A No hubo interrupciones debido al clima de hoy
- Clase B Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy
- Clase C Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy
- Clase D Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase E Buen clima, pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase F Otro (describa)



## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1 Fecha <b>12/09/2016</b>	2 Reporte No <b>009</b>
3 PROYECTO <b>"REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"</b>		4 No de Contrato	
5 Contratista <b>CIRC. S.A. de C.V.</b>		6 Supervisor. <b>HECSA S.A. de C.V.</b>	
7 Clase De Clima A <u>X</u> B ___ C ___ D ___ E ___ F ___		8 Temperatura ambiente <b>38°C</b>	9 Temperatura promedio del material durante su colocación <b>NO APLICA</b>
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Excavación eje 21y 22-23 elementos z-7 y en MZ sur-ote</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria ___ Inicial ___ Seguimiento <u>x</u>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCION: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se presentó lluvia en horas de la mañana 9:00-10:00 am</li> <li>◦ No habido energía eléctrica por lo que se nos ha visto afectados la ejecución de algunas actividades (moldeado y armadura) se informó a la empresa correspondiente del servicio eléctrico no lo repararon hasta las 5:00 pm.</li> </ul>			



**13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION, ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)**

No aplica

**14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS**

- Poco personal en el proyecto
- Se envió informe de bitacora 09 sep n° 0340 (ing Salomón)

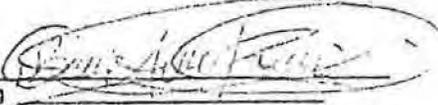
**15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS** Hacer referencia a registro de formatos de "Control de NO Conformidades"

N°	Descripción (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta

**16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:**

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el periodo cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones.

F   
 Ing. de Control de Calidad

F   
 Ing. de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1 Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales si se requiere de más espacio

**NOTA 2 CLASES DE CLIMA**

- Clase A: No hubo interrupciones debido al clima de hoy
- Clase B: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy
- Clase C: Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy
- Clase D: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase E: Buen clima, pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase F: Otro (describa)

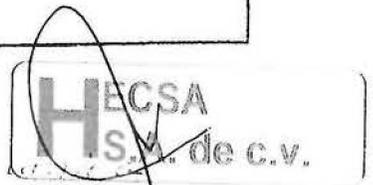


# REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1 Fecha <b>13/09/2016</b>	2 Reporte No <b>010</b>
3 PROYECTO <b>"REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"</b>		4 No. de Contrato	
5 Contratista <b>CIRC. S.A. de C.V.</b>		6 Supervisor <b>HECSA S.A. de C.V.</b>	
7 Clase De Clima A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		8 Temperatura ambiente <b>38°C</b>	9 Temperatura promedio del material durante su colocación <b>35c°</b>
10. TRABAJO REALIZADO HOY (indicar la ubicación, tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Excavacion para elementos de zapata Z7 eje 24 y 25, Z2 en eje 26 y en MZ sur-ote Muro zapata</li> <li>Coleccion de estribos para columna Z5 en eje 1 A y C2 en eje 5-5A</li> <li>Colocado de tensores eje 2 al 4. Se verifico fluidez del concreto, temperatura y revenimiento</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Seguimiento <input checked="" type="checkbox"/>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCION: (describe el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dañó un pin de la banda en la corruga de la pala mecánica por lo que se suspendió las excavaciones.</li> <li>Se verifico medidas, alineamiento según detalle en planos.</li> </ul>			

*Nota de contratista*

*La banda de correa de la pala mecánica se reparo el mismo dia por lo que se continuo al instante con las excavaciones*



**13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION,  
ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)**

- se verifico temperatura, revenimiento y proceso de colado Tensores eje 2 al 4

**14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS**

- Se recibió programación actualizada
- Se encontró Roca eje 4-10 afectando 21 elementos

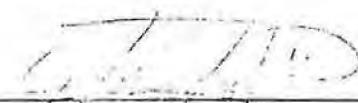
5 elementos	Z3	} 2 25mt profundidad según este suelo en ejes 4 al 10
5 elementos	Z6	
2 elementos	Z1	
2 elementos	Z2	
7 elementos	Z7	3 50mt profundo según este suelo ejes del 02 al 08

**15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS** Hacer referencia a registro de formatos de "Control de NO Conformidades"

N°	Descripción (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta

**16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:**

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el periodo cubierto por este reporte están en estricta conformidad con los planos y especificaciones.

F   
Ing. de Control de Calidad

F   
Ing. de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1: Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales, si se requiere de más espacio

**NOTA 2 CLASES DE CLIMA**

- Clase A: No hubo interrupciones debido al clima de hoy
- Clase B: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy
- Clase C: Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy
- Clase D: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase E: Buen clima pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase F: Otro (describa)



## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1 Fecha 14/09/2016	2 Reporte No 011
3. PROYECTO "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"		4 No. de Contrato	
5 Contratista CIRC. S.A. de C.V.		6 Supervisor HECSA S.A. de C.V.	
7 Clase De Clima A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		8 Temperatura ambiente 35°C	9 Temperatura promedio de material durante su colocación NO APLICA
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (incluye la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavacion con explosivos ejes 8 al 10 elementos z-7</li> <li>• Pintura en portones accesos peatonales</li> <li>• Excavacion para tensoras en ejes 5.5 A al 06</li> <li>• Movilizacion interna de material</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION:			
Preparatoria <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Seguimiento <input checked="" type="checkbox"/>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCION: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recibió moldeado de pedestales y columnas eje 7 y 8</li> <li>• El acabado de pintura en los portones se observó defectuoso por lo que se pidió de forma verbal que se corrigiera</li> <li>• Este día se hizo presente el explosivista ya que no se encontraba en el proyecto desde el sábado 10 de sep de la semana pasada</li> </ul>			

  
**HECSA**  
 S.A. de C.V.

**13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION, ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)**

- Se mandó muestras al laboratorio, de hierro de 3/8" y de 1/2" de ingreso 11 de julio para ensayo de fluencia y corruga

**14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS**

- Se programa colado de tensores para el día 15 de septiembre

**15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS** Hacer referencia a registro de formatos de "Control de NO Conformidades"

N°	Descripción (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta

**16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:**

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado, y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el periodo cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones.

F   
 Ing.  
 Ingeniero de Control de Calidad

F   
 Ing.  
 Ing. de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1 Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales, si se requiere de más espacio

NOTA 2 CLASES DE CLIMA

- Clase A No hubo interrupciones debido al clima de hoy
- Clase B Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy
- Clase C Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy
- Clase D Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase E Buen clima, pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase F Otro (describa)



## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1 Fecha 15/09/2016	2 Reporte No 012
3. PROYECTO. "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"		4 No de Contrato	
5 Contratista CIRC. S.A. de C.V.		6 Supervisor HECSA S.A. de C.V.	
7 Clase De Clima A <u>X</u> B ___ C ___ D ___ E ___ F ___		8 Temperatura ambiente 36°C	9 Temperatura promedio del material durante su colocación 35c°
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocacion de armadura para tensores del eje 5- 5 A al eje 6 se verifico niveles y medidas según planos y detalles</li> <li>• Colado de tensores eje 5- 5 A al eje 6</li> <li>• Moldeado de muro para muro zapata MZ norte-ote</li> <li>• Relleno sobre estructura de fundaciones con material del lugar seleccionado de las excavaciones</li> <li>• Excavación en roca con explosivos a base de clorato, pólvora y azúcar En los ejes 8 9 y 10 para elemento de zapata z-7</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria ___ Inicial ___ Seguimiento <u>X</u>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCION: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este dia tocaba asueto por ser 15 de septiembre día de la independencia patria</li> <li>• Se ha verificado el alineamiento, verticalidad y medidas según detalles en planos de los elementos que lo han requerido</li> </ul>			


  
**HECSA**  
**S.A. de C.V.**

**13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION,  
ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)**

- Colado de tensores eje 5- 5 A al eje 6, se verifico temperatura, revenimiento y proceso se realizaron 3 cilindros

**14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS**

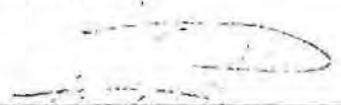
- Se pidió preparatoria para la actividad de relleno sobre estructuras

**15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS** Hacer referencia a registro de formatos de "Control de NO Conformidades"

N°	Descripción (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta

**16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:**

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el período cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones.

F   
Ingeniero de Control de Calidad

F   
Ing de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1 Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales si se requiere de mas espacio

**NOTA 2 CLASES DE CLIMA**

- Clase A: No hubo interrupciones debido al clima de hoy
- Clase B: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy
- Clase C: Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy
- Clase D: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase E: Buen clima, pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase F: Otro (describa)



## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1 Fecha 16/09/2016	2 Reporte No 013
3. PROYECTO: "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"		4 No de Contrato	
5. Contratista: CIRC. S.A. de C.V.		6. Supervisor: HECSA S.A. de C.V.	
7. Clase De Clima: A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		8 Temperatura ambiente: 37°C	9 Temperatura promedio del material durante su colocación: 36°C
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colado de pedestal c-1 en eje B</li> <li>• Colado de columna c-3 en eje 7 y 8</li> <li>• Se esta demoliendo roca con explosivos en el eje B para elemento z-7</li> <li>• Se continua encofrando el muro en MZ muro zapata norte-oriente</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Seguimiento <input checked="" type="checkbox"/>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCION: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se observó que todo el equipo de laboratorio fue retirado del proyecto y se nos informó que no habrá más laboratorista de planta</li> <li>• Este día se trabajó hasta las 12 00pm por finalización de quincena</li> <li>• Se ha verificado el alineamiento, verticalidad y medidas según detalles en planos de los elementos que lo han requerido</li> </ul>			

*DE CONSEJO DE CALIDAD CONTRATISTA:  
El laboratorio está desde este momento por visitas programadas para las realizaciones de pruebas y ensayos.*



**13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION, ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)**

- En el Colado se verifico temperatura, revenimiento y proceso

**14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS**

- Este dia se da por finalizada la actividad de excavación en roca con explosivos a base de pólvora, clorato y azúcar

**15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS** Hacer referencia a registro de formularios de "Control de NO Conformidades"

Nº	Descripcion (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta

**16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:**

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado, y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el periodo cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones.

F   
Ing. de Control de Calidad

F   
Ing. de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1 Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales si se requiere de mas espacio

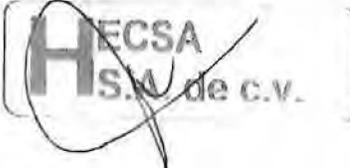
**NOTA 2 CLASES DE CLIMA**

- Clase A: No hubo interrupciones debido al clima de hoy
- Clase B: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy
- Clase C: Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy
- Clase D: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase E: Buen clima pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase F: Otro (describa)



## REGISTRO DE INSPECCIÓN DIARIA (SEGUIMIENTO)

<b>REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUPERVISOR</b>		1 Fecha 19/09/2016	2 Reporte No 014
3 PROYECTO "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO DE FUTBOL JUAN FRANCISCO BARRAZA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"		4 No. de Contrato	
5 Contratista CIRC. S.A. de C.V.		6 Supervisor HECSA S.A. de C.V.	
7 Clase De Clima. A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		8 Temperatura ambiente 39°C	9 Temperatura promedio del material durante su colocación <u>NO APLICA</u>
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se esta trabajando en excavación para tensores ojos 3 al 5</li> <li>• Limpieza en el area de trabajo</li> <li>• Dasmoldado de pedestal c 1 en ojo B</li> <li>• Relleno sobre estructura de fundaciones con material del lugar seleccionado de las excavaciones</li> </ul>			
11. CLASE DE INSPECCION			
Preparatoria <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Seguimiento <input checked="" type="checkbox"/>			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCION: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se observó disminución de personal en el proyecto 2 armadores, 1 motorista, 7 auxiliares, 2 operadores de maquinaria, 2 carpinteros, 1 maestro de obra y el residente</li> </ul>			


  
**HECSA**  
**S.A. de C.V.**

13. ENSAYOS REQUERIDOS POR SUPERVISION,  
ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS (INDIQUE NORMA DEL ENSAYO)

No aplica

14. INSTRUCCIONES VERBALES O ESCRITAS

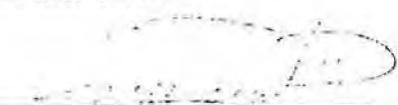
- Se ha solicitado se defina la logistica de muestreos para ensayos de laboratorio con que se verifique la calidad y procesos de materiales

15. NO CONFORMIDADES DETECTADAS Hacer referencia a registro de formatos de "Control de NO Conformidades"

N°	Descripción (breve)	Causa que la origino	Fecha de cierre propuesta

16. CERTIFICACION DEL SUPERVISOR:

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el periodo cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones.

F   
Ing. de Control de Calidad

F   
Ing. de Aseguramiento de Calidad

NOTA 1: Llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales, si se requiere de más espacio

NOTA 2: CLASES DE CLIMA

- Clase A: No hubo interrupciones debido al clima de hoy
- Clase B: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy
- Clase C: Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy
- Clase D: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase E: Buen clima, pero las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase F: Otro (describa)

