

**ROVSA****Laboratorio e Ingeniería S.A. de C.V.**

Juan de la Barrera No. 102, Col. Sonora, Navojoa, Sonora

RFC: RLI-110503-JE3

rovsa@yahoo.com.mx

TEL. (642) 439-0926

**INFORME DE ENSAYO  
COMPACTACIÓN**

CLIENTE:		GRUPO MÉSIS, S.A. DE C.V.		FECHA DE INFORME:		27/12/2014				
DIRECCIÓN:		RAYÓN ENTRE OTERO Y FERROCARRIL No. 307, COL. REFORMA, NAVOJOA, SONORA								
OBRA:		CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS, COLONIA EL MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO Y CERRITO SUR, EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA EN EL ESTADO DE SONORA.								
LUGAR DE ENSAYO:		LABORATORIO ROVSA NAVOJOA		CLAVE DE OBRA:		14-61				
USO DEL MATERIAL:		RELLENO DE EXCAVACION EN TUBERIA DE ATARJEAS		COMPACTACIÓN:		X				
UBICACIÓN DE MUESTRO:		LINEA DE SUBCOLECTOR DE 10"								
ENSAYO No.	FECHA	ESTACION	No. CAPA	ESPESOR DE CAPA (cm)		MASA ESP. kg/m <sup>3</sup>		HUMEDADIS %		% DE COMPA.
				ACTUAL	PROYEC	MÁXIMO	LUGAR	OPTIMA	LUGAR	
CADENAMIENTO DEL 78 AL 77										
140	23-12-14	0+100	1	30	30	1,980	1,844	9.1	6.3	93
141	23-12-14	0+050	2	30	30	1,980	1,846	9.1	6.3	93
142	23-12-14	0+100	2	31	30	1,980	1,851	9.1	5.8	93
CADENAMIENTO DEL 77 AL 76										
143	23-12-14	0+050	1	30	30	1,980	1,834	9.1	6.7	95
144	23-12-14	0+100	1	32	30	1,980	1,827	9.1	5.9	92
145	23-12-14	0+050	2	31	30	1,980	1,845	9.1	7.1	93
146	23-12-14	0+100	2	30	30	1,980	1,851	9.1	6.4	93
CADENAMIENTO DEL 76 AL 75										
147	24-12-14	0+050	1	31	30	1,980	1,859	9.1	6.2	94
148	24-12-14	0+100	1	30	30	1,980	1,863	9.1	6	94
MÉTODO DE COMPACTACIÓN UTILIZADO: AASHTO ESTANDART										
OBSERVACIONES: El grado de compactación solicitado en las capas de relleno es de 90% min. de la Prueba AASHTO estandar. Se determinó que el grado de compactación cumple con las especificaciones establecidas en esta obra.										

ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL NI TOTALMENTE SIN LA PREVIA AUTORIZACION DE LA EMPRESA.  
LA INFORMACION PRESENTADA SOLO AFECTA A LOS ENSAYOS PRESENTADOS

VERIFICO:



LABORATORISTA DE CAMPO

VALIO:

  
 Ing. Ricardo Vega Suedler  
 DIRECTOR TECNICO



**ROVSA****Laboratorio e Ingeniería S.A. de C.V.**

Juan de la Barrera No. 102, Col. Sonora, Navojoa, Sonora.  
 RFC. RLI-110503-JE3 rovsal@yahoo.com.mx TEL. (642) 439-0926

### INFORME DE ENSAYO COMPACTACIÓN

CLIENTE:		GRUPO MESIN, S.A. DE C.V.						FECHA DE INFORME:		27/02/2014	
DIRECCIÓN:		RAYON ENTRE OTERO Y FERROCARRIL No. 307, COL. REFORMA, NAVOJOA, SONORA.									
OBRA:		CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS, COLONIA EL MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO Y CERRITO SUR, EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA EN EL ESTADO DE SONORA.									
LUGAR DE ENSAYO:		LABORATORIO ROVSA NAVOJOA				CLAVE DE OBRA:		14-61			
USO DEL MATERIAL:		RELLENO DE EXCAVACION EN TUBERIA DE ATARJEAS				COMPACTACIÓN:		X			
UBICACIÓN DE MUESTREO:		LINEA DE ATARJEAS DE 8" EN COL. EL MEZQUITAL									
ENSAYO No.	FECHA	ESTACION	No. CAPA	ESPESOR DE CAPA (cm)		MASA ESP. kg/m <sup>3</sup>		HUMEDADES %		% DE COMPAC.	
				ACTUAL	PROYEC.	MÁXIMO	LUGAR	ÓPTIMA	LUGAR		
<b>CADENAMIENTO DEL 112 AL 111</b>											
1	16-12-14	0+050	1	30	30	1,980	1,816	9.1	7	92	
2	16-12-14	0+050	2	30	30	1,980	1,810	9.1	7.2	91	
<b>CADENAMIENTO DEL 110 AL 111</b>											
3	16-12-14	0+050	1	31	30	1,980	1,865	9.1	7	94	
4	16-12-14	0+050	2	30	30	1,980	1,844	9.1	7.3	93	
<b>CADENAMIENTO DEL 109 AL 105</b>											
5	16-12-14	0+050	1	30	30	1,980	1,830	9.1	7.6	92	
6	16-12-14	0+100	1	30	30	1,980	1,821	9.1	6.6	92	
7	16-12-14	0+050	2	30	30	1,980	1,830	9.1	7.2	92	
8	16-12-14	0+100	2	30	30	1,980	1,826	9.1	6.9	92	
<b>CADENAMIENTO DEL 109 AL 108</b>											
9	16-12-14	0+030	1	30	30	1,980	1,820	9.1	7.3	92	
MÉTODO DE COMPACTACIÓN UTILIZADO: AASHITO ESTANDART											
OBSERVACIONES: El grado de compactación solicitado en las capas de relleno es de 90% mín. de la Prueba AASHITO estandar. Se determinó que el grado de compactación cumple con las especificaciones establecidas en esta obra.											

ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL NI TOTALMENTE SIN LA PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.  
 LA INFORMACIÓN PRESENTADA SOLO AFECTA A LOS ENSAYOS PRESENTADOS.

VERIFICO:

Tec. *[Firma]*  
 LABORATORISTA DE CAMPO

VALIDA:

*[Firma]*  
 Ing. Rosendo Vega Sanchez  
 DIRECTOR TECNICO



**ROVSA****Laboratorio e Ingeniería S.A. de C.V.**

Juan de la Barrera No. 102, Col. Sonora, Navojoa, Sonora.  
 RFC. RLI-110503-JE3 rovsa@yahoo.com.mx TEL. (642) 439-0926

### INFORME DE ENSAYO COMPACTACIÓN

CLIENTE:		GRUPO MESAS S.A. DE C.V.				FECHA DE INFORME:		27/12/2014		
DIRECCIÓN:		RAYON ENTRE OTERO Y FERROCARRIL No. 307, COL. REFORMA, NAVOJOA, SONORA.								
OBRA:		CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS, COLONIA EL MEZQUITTE, BARRIO DEL CERRO Y CERRITO SUR, EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA EN EL ESTADO DE SONORA.								
LUGAR DE ENSAYO:		LABORATORIO ROVSA NAVOJOA				CLAVE DE OBRA:		14-61		
USO DEL MATERIAL:		RELLENO DE EXCAVACION EN TUBERIA DE ATARJEAS				COMPACTACIÓN:		X		
UBICACIÓN DE MUESTREO:		LÍNEA DE ATARJEAS DE 8" EN COL. EL MEZQUITAL								
ENSAYO No.	FECHA	ESTACION	No. CAPA	ESPESOR DE CAPA (cm)		MASA SECA (kg/m <sup>3</sup> )		HUMEDADES %		% DE COMPAC
				ACTUAL	PROYEC	MÁXIMO	LÍMITE	ÓPTIMA	LUGAR	
CADENAMIENTO DEL 109 AL 108										
10	16-12-14	0+030	2	28	30	1,940	1,800	9.1	6.9	91
CADENAMIENTO DEL 109 AL 107										
11	16-12-14	0+040	1	31	30	1,910	1,810	9.1	6.3	91
12	16-12-14	0+080	1	29	30	1,980	1,806	9.1	6.3	91
13	16-12-14	0+040	2	31	30	1,980	1,824	9.1	5.9	92
14	16-12-14	0+080	2	30	30	1,960	1,835	9.1	7.2	93
CADENAMIENTO DEL 107 AL 106										
15	16-12-14	0+040	1	30	30	1,980	1,820	9.1	7	92
16	16-12-14	0+080	1	30	30	1,990	1,816	9.1	7.1	92
17	16-12-14	0+040	2	32	30	1,940	1,823	9.1	7.8	92
18	16-12-14	0+080	2	31	30	1,980	1,824	9.1	6.8	92
MÉTODO DE COMPACTACIÓN UTILIZADO: AASHTO ESTANDART.										
OBSERVACIONES: El grado de compactación solicitado en las capas de relleno es de 90% mín. de la Prueba AASHTO estandar. Se determinó que el grado de compactación cumple con las especificaciones establecidas en esta obra.										

ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL NI TOTALMENTE SIN LA PREVA AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.  
 LA INFORMACIÓN PRESENTADA SOLO AFECTA A LOS ENSAYOS PRESENTADOS

VERIFICADO

*[Firma]*  
 TOL. *[Firma]*  
 LABORATORISTA DE CAMPO

VALIDADO

*[Firma]*  
 Ing. Rosendo Vega Sanchez  
 DIRECTOR TÉCNICO



**ROVSA****Laboratorio e Ingeniería S.A. de C.V.**

Juan de la Barrera No. 102, Col. Sonora, Navojoa, Sonora.  
 RFC. RLI-110503-JE3 roysa@yahoo.com.mx TEL. (642) 439-0926

### INFORME DE ENSAYO COMPACTACIÓN

CLIENTE:		GRUPO MESIS, S.A. DE C.V.				FECHA DE INFORME:		27/12/2014		
DIRECCIÓN:		RAYON ENTRE OTERO Y FERROCARRIL No. 307, COL. REFORMA, NAVOJOA, SONORA.								
OBRA:		CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS, COLONIA EL MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO Y CERRITO SUR, EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA EN EL ESTADO DE SONORA.								
LUGAR DE ENSAYO:		LABORATORIO ROVSA NAVOJOA				CLAVE DE OBRA:		14-G1		
USO DEL MATERIAL:		RELLENO DE EXCAVACION EN TUBERIA DE ATARJEAS				COMPACTACIÓN:		X		
UBICACIÓN DE MUESTREO:		LINEA DE ATARJEAS DE 8" EN COL. EL MEZQUITAL								
ENSAYO No.	FECHA	ESTACION	No. CAPA	ESPECSR. DE CAPA (mm)		MASA ESP. kg/m <sup>3</sup>		HUMEDADES %		% DE COMBAC.
				ACTUAL	PROYEC.	MÁXIMO	LUGAR	ÓPTIMA	LUGAR	
CADENAMIENTO DEL 106 AL 105										
19	16-12-14	0+050	1	30	30	1,980	1,822	9.1	6.5	92
20	16-12-14	0+050	2	30	30	1,980	1,826	9.1	6.9	92
CADENAMIENTO DEL 105 AL 104										
21	16-12-14	0+040	1	30	30	1,980	1,841	9.1	6.5	93
22	16-12-14	0+040	2	30	30	1,980	1,832	9.1	6.3	93
CADENAMIENTO DEL 104 AL 103										
23	17-12-14	0+030	1	32	30	1,980	1,801	9.1	6.1	91
24	17-12-14	0+050	2	30	30	1,980	1,835	9.1	7.2	94
CADENAMIENTO DEL 103 AL 102										
25	17-12-14	0+050	1	30	30	1,980	1,826	9.1	7.1	92
26	17-12-14	0+060	2	30	30	1,980	1,810	9.1	7	91
CADENAMIENTO DEL 120 AL 119										
27	17-12-14	0+030	1	32	30	1,980	1,831	9.1	7.2	92
MÉTODO DE COMPACTACIÓN UTILIZADO: AASHTO ESTANDART										
OBSERVACIONES: El grado de compactación solicitado en las capas de relleno es de 90% mín. de la Prueba AASHTO estandar. Se determinó que el grado de compactación cumple con las especificaciones establecidas en esta obra.										

ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL NI TOTALMENTE SIN LA PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.  
 LA INFORMACIÓN PRESENTADA SOLO AFECTA A LOS ENSAYOS PRESENTADOS

VERINCO  
 Tec. *[Firma]*  
 LABORATORISTA DE CAMPO

Voco  
 Ing. *[Firma]*  
 DIRECTOR TÉCNICO



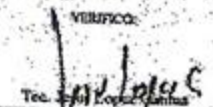
**ROVSA****Laboratorio e Ingeniería S.A. de C.V.**


Juan de la Barrera No. 102, Col. Sonora, Navojoa, Sonora.  
 RFC: RLI-110503-JE3 rovsalab@yahoo.com.mx TEL. (642) 439-0926

### INFORME DE ENSAYO COMPACTACIÓN

CLIENTE:		GRUPO MESIS, S.A. DE C.V.						FECHA DE INFORME:		23/12/2014	
DIRECCIÓN:		RAYÓN ENTRE OTERO Y FERROCARRIL No. 307, COL. REFORMA, NAVOJOA, SONORA.									
OBRA:		CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS, COLONIA EL MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO Y CERRITO SUR, EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA EN EL ESTADO DE SONORA.									
LUGAR DE ENSAYO:		LABORATORIO ROVSA NAVOJOA				CLAVE DE OBRA:		14-61			
TIPO DEL MATERIAL:		RELLENO DE EXCAVACION EN TUBERIA DE ATARJEAS						COMPACTACIÓN:		X	
UBICACIÓN DE MUESTREO:		LINEA DE ATARJEAS DE N° EN COL. EL MEZQUITAL.									
ENSAYO No.	FECHA	ESTACION	No. CAPA	ESPESOR DE CAPA (mm)		MASA ESP. kg/m <sup>3</sup>		HUMEDADES %		% DE COMPAC	
				ACTUAL	PROYEC.	MÁXIMO	LUGAR	ÓPTIMA	LUGAR		
CADENAMIENTO DEL 120 AL 119											
28	17-12-14	0+050	2	30	30	1,980	1,352	9.1	6.8	94	
CADENAMIENTO DEL 119 AL 119											
29	17-12-14	0+050	1	30	30	1,980	1,416	9.1	7.7	92	
30	17-12-14	0+050	2	30	30	1,980	1,324	9.1	7.1	92	
CADENAMIENTO DEL 118 AL 117											
31	17-12-14	0+040	1	28	30	1,980	1,420	9.1	6.9	92	
32	17-12-14	0+040	2	30	30	1,980	1,451	9.1	7	93	
CADENAMIENTO DEL 117 AL 116											
33	17-12-14	0+050	1	31	30	1,980	1,332	9.1	7.2	93	
34	17-12-14	0+040	2	31	30	1,980	1,423	9.1	7.1	92	
CADENAMIENTO DEL 116 AL 115											
35	17-12-14	0+040	1	30	30	1,980	1,441	9.1	7.8	93	
36	17-12-14	0+040	2	30	30	1,980	1,309	9.1	6.9	91	
MÉTODO DE COMPACTACIÓN UTILIZADO: AASHTO ESTANDART											
OBSERVACIONES: El grado de compactación solicitado en las capas de relleno es de 90% mín. de la Prueba AASHTO estandar. Se determinó que el grado de compactación cumple con las especificaciones establecidas en esta obra.											

ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL NI TOTALMENTE SIN LA PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.  
 LA INFORMACIÓN PRESENTADA SOLO AFECTA A LOS ENSAYOS PRESENTADOS

VERIFICO:  
  
 Tec. Roberto Vega Sanchez  
 LABORATORISTA DE CAMPO

VALIDA:  
  
 Ing. Roberto Vega Sanchez  
 DIRECTOR TECNICO



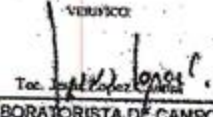
**ROVSA****Laboratorio e Ingeniería S.A. de C.V.**

Juan de la Barrera No. 102, Col. Sonora, Navojoa, Sonora.  
 RFC: RLI-110503-JE3    rovsa@yahoo.com.mx    TEL: (642) 439-0926

### INFORME DE ENSAYO COMPACTACIÓN

CLIENTE:		GRUPO MESIS, S.A. DE C.V.						FECHA DE INFORME:		27/12/2014	
DIRECCIÓN:		RAYON ENTRE OTERO Y FERROCARRIL No. 307, COL. REFORMA, NAVOJOA, SONORA									
OBRA:		CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS, COLONIA EL MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO Y CERRITO SUR, EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA EN EL ESTADO DE SONORA									
LUGAR DE ENSAYO:		LABORATORIO ROVSA NAVOJOA				CLAVE DE OBRA:		14-61			
USO DEL MATERIAL:		RELLENO DE EXCAVACION EN TUBERIA DE ATARJEAS						COMPACTACIÓN:		X	
UBICACIÓN DE MUESTREO:		LINEA DE ATARJEAS DE 8" EN COL. EL MEZQUITAL									
ENSAYO No.	FECHA	ESTACIÓN	No. CAPA	ESPESOR DE CAPA (cm)		MASA ESP. (kg/m <sup>3</sup> )		HUMEDADES %		% DE COMPAC.	
				ACTUAL	PROYEC.	MÁXIMO	LUGAR	ÓPTIMA	LUGAR		
CADENAMIENTO DEL 115 AL 114											
37	17-12-14	0+030	1	29	30	1,980	1,825	9.1	6.9	92	
38	17-12-14	0+030	2	28	30	1,980	1,824	9.1	6.4	92	
CADENAMIENTO DEL 114 AL 113											
39	17-12-14	0+030	1	30	30	1,980	1,816	9.1	7.1	92	
40	17-12-14	0+060	1	32	30	1,980	1,820	9.1	7	92	
41	17-12-14	0+030	2	31	30	1,980	1,833	9.1	7.2	93	
42	17-12-14	0+060	2	28	30	1,980	1,818	9.1	7.6	92	
MÉTODO DE COMPACTACIÓN UTILIZADO: AASHTO ESTANDART											
OBSERVACIONES: El grado de compactación solicitado en las capas de relleno es de 90% mín. de la Prueba AASHTO-estandar. Se determinó que el grado de compactación cumple con las especificaciones establecidas en esta obra.											

ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL NI TOTALMENTE SIN LA PREVA AUTORIZACION DE LA EMPRESA.  
 LA INFORMACIÓN PRESENTADA SE REFIERE A LOS ENSAYOS PRESENTADOS

VERIFICO:  
  
 Tsc. José López  
 LABORATORISTA DE CAMPO

VOBO:  
  
 Ing. Rogelio Vega Sanchez  
 DIRECTOR TÉCNICO



**ROVSA****Laboratorio e Ingeniería S.A. de C.V.**

Juan de la Barrera No. 102, Col. Sonora, Navojoa, Sonora.  
 RFC: RLI-110503-JE3 rovsal@yahoo.com.mx TEL. (642) 439-0926

### INFORME DE ENSAYO COMPACTACIÓN

CLIENTE:		GRUPO MESIS, S.A. DE C.V.						FECHA DE INFORME:		27/12/2014	
DIRECCIÓN:		RAYON ENTRE OTERO Y FERROCIARRIL No. 307, CDL. REFORMA, NAVOJOA, SONORA.									
OBRA:		CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS, COLONIA EL MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO Y CERRITO SUR, EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA EN EL ESTADO DE SONORA.									
LUGAR DE ENSAYO:		LABORATORIO ROVSA NAVOJOA				CLAVE DE OBRA:		14-01			
USO DEL MATERIAL:		RELLENO DE EXCAVACION EN TUBERIA DE ATARJEAS				COMPACTACIÓN:		X			
UBICACIÓN DE MUESTREO:		LINEA DE ATARJEAS DE 8" EN CDL. BARRIO EL CERRO Y CERRITO SUR									
ENSAYO No.	FECHA	ESTACIÓN	No. CAJA	ESPESSOR DE CAPA (cm)		MASA ESP. kg/m <sup>3</sup>		HUMEDADES %		N.º DE COMPAC.	
				ACTUAL	PROYEC.	MÁXIMO	LUGAR	ÓPTIMA	LUGAR		
DENAMIEN TO DEL 55 AL 56 BARRIO CERRO DE LA CRUZ											
43	18-12-14	0+040	1	31	30	2,100	1,923	7.1	6.2	92	
44	18-12-14	0+080	1	31	30	2,100	1,953	7.1	6	93	
45	18-12-14	0+040	2	30	30	2,100	1,964	7.1	6.1	94	
46	18-12-14	0+080	2	30	30	2,100	1,910	7.1	5.6	91	
DENAMIEN TO DEL 56 AL 57 BARRIO CERRO DE LA CRUZ											
47	18-12-14	0+015	1	31	30	2,100	1,928	7.1	6.5	92	
48	18-12-14	0+015	2	30	30	2,100	1,984	7.1	6.9	93	
DENAMIEN TO DEL 57 AL 58 BARRIO CERRO DE LA CRUZ											
49	18-12-14	0+015	1	31	30	2,100	1,934	7.1	6	92	
50	18-12-14	0+015	2	30	30	2,100	1,926	7.1	6.7	92	
DENAMIEN TO DEL 58 AL 59 BARRIO CERRO DE LA CRUZ											
51	18-12-14	0+040	1	32	30	2,100	1,931	7.1	5.8	92	
MÉTODO DE COMPACTACIÓN UTILIZADO: AASHITO ESTANDART											
OBSERVACIONES:		El grado de compactación solicitado en las capas de relleno es de 90% mín. de la Prueba AASHITO estandar. Se determinó que el grado de compactación cumple con las especificaciones establecidas en esta obra.									

ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL NI TOTALMENTE SIN LA PREVIA AUTORIZACION DE LA EMPRESA.  
 LA INFORMACION PRESENTADA SOLO AFECTA A LOS ENSAYOS PRESENTADOS

VERIFICADO  
 Tcc. *[Firma]*  
 LABORATORISTA DE CAMPO

Vista  
*[Firma]*  
 Ing. Roberto Vega Sanchez  
 DIRECTOR TECNICO



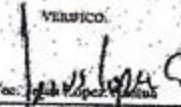
**ROVSA****Laboratorio e Ingeniería S.A. de C.V.**

Juan de la Barrera No. 102, Col. Sonora, Navojoa, Sonora.  
 RFC: RLI-110503-JE3 rovsal@yahoo.com.mx TEL: (642) 439-0926

### INFORME DE ENSAYO COMPACTACIÓN

CLIENTE:		GRUPO MESIS, S.A. DE C.V.						FECHA DE INFORME:		27/12/2014	
DIRECCIÓN:		RAYON ENTRE OTERO Y FERROCARRIL No. 307, COL. REFORMA, NAVOJOA, SONORA									
OBRA:		CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS, COLONIA EL MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO Y CERRITO SUR, EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA EN EL ESTADO DE SONORA.									
LUGAR DE ENSAYO:		LABORATORIO ROVSA NAVOJOA				CLAVE DE OBRA:		14-61			
USO DEL MATERIAL:		RELLENO DE EXCAVACION EN TUBERIA DE ATARJEAS				COMPACTACIÓN:		X			
UBICACIÓN DE MUESTREO:		LINEA DE ATARJEAS DE 8" EN COL. BARRIO EL CERRO Y CERRITO SUR.									
ENSAYO No.	FECHA	ESTACION	No. CAPA	ESPESOR DE CAPA (cm)		MASA H2O kg/m <sup>3</sup>		HUMEDADES %		N DE COMPAC.	
				ACTUAL	PROYEC.	MAXIMO	LUGAR	OPTIMA	LUGAR		
DENAMIENTO DEL 58 AL 59 BARRIO CERRO DE LA CRUZ											
52	18-12-14	D+040	2	31	30	2,100	1,956	7.1	5.8	93	
CADENAMIENTO DEL 44 AL 45 CALLEJON LOZANO											
53	18-12-14	D+010	1	30	30	2,100	1,970	7.1	6.2	94	
54	18-12-14	D+010	2	32	30	2,100	1,964	7.1	6.3	94	
CADENAMIENTO DEL 46 AL 47 CALLEJON LOZANO											
55	18-12-14	D+010	1	30	30	2,100	1,985	7.1	6	95	
56	18-12-14	D+010	2	30	30	2,100	1,921	7.1	5.2	91	
CADENAMIENTO DEL 47 AL 48 CALLEJON LOZANO											
57	18-12-14	D+010	1	31	30	2,100	1,939	7.1	5.2	92	
58	18-12-14	D+010	2	31	30	2,100	1,954	7.1	6.7	93	
CADENAMIENTO DEL 48 AL 49 CALLEJON LOZANO											
59	18-12-14	D+010	1	30	30	2,100	1,919	7.1	6.2	91	
60	18-12-14	D+010	2	30	30	2,100	1,946	7.1	6.1	93	
MÉTODO DE COMPACTACIÓN UTILIZADO: AASHTO ESTANDART											
OBSERVACIONES: El grado de compactación solicitado en las capas de relleno es de 90% mín. de la Prueba AASHTO estandar. Se determinó que el grado de compactación cumple con las especificaciones establecidas en esta obra.											

ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA PREVA AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.  
 LA INFORMACIÓN PRESENTADA SOLO APLICATA A LOS ENSAYOS PRESENTADOS.

VERIFICO:  
  
 Tsc. José López  
 LABORATORISTA DE CAMPO

VERO:  
  
 Ing. Rosendo Vega Sanchez  
 DIRECTOR TECNICO



# Bitácora Electrónica de Obra Pública

**Organismo:** COMISION ESTATAL DEL AGUA DE SONORA

**Área:** DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA  
URBANA

**Contrato:** CEA-APAZU-IHU-OB-14-026 (14-026)

**Obra:** CONSTRUCCION DE RED DE ATARJEAS, COLONIAS EL  
MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO Y CERRO SUR EN LA  
LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA, EN  
EL ESTADO DE SONORA

**Lugar:** EN COLONIAS POPULARES DE LA CIUDAD DE MAGADALENA  
EN EL ESTADO DE SONORA.



No. de nota: 1

Fecha: 2014-12-10 16:06:36.0

Tipo Nota: Apertura

Referencia:

Contratista	Dependencia
Nombre del Contratista: GRUPO MESIS SA DE CV	Nombre: DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA URBANA
Domicilio: RAYON 307 ENTRE OTERO Y FERROCARRIL	Centro de Trabajo: COMISION ESTATAL DEL AGUA
Teléfono: 6424212691	Domicilio: OCAMPO NO. 49 ENTRE JOSE MARIA AVILA Y MICHEL COLONIA CENTENARIO
	Teléfono: 2895700

#### Datos particulares del contrato

Número del Contrato: CEA-APAZU-IHU-OB-14-026	Proyecto: DRENAJE SANITARIO	
Partida Presupuestal: 1215 2103 E12 K010 A03 61409 A0 0002.0035		
Objeto del contrato: CONSTRUCCION DE RED DE ATARJEAS, COLONIAS EL MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO Y CERRO SUR EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA, EN EL ESTADO DE SONORA		
Plazo: 38 Días naturales.	Fecha de Inicio: 24/11/2014	Fecha de Término: 31/12/2014
Monto: 6,401,612.75 MN		
Lugar y características del sitio donde se desarrollan los trabajos: EN COLONIAS POPULARES DE LA CIUDAD DE MAGDALENA EN EL ESTADO DE SONORA,		
Localización de la residencia de la obra: EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y EN LAS OFICINAS DE LA COMISION ESTATAL DEL AGUA EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, EN EL ESTADO DE SONORA		

#### Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado

<b>Superintendente de construcción</b>
Nombre: BEJARANO CARRILLO VICTOR MANUEL
Profesión: ING. CIVIL
Núm. de documento de designación: 001
Identificación oficial : 0343049671240
Domicilio: JACARANDAS CONIFERAS No. Int.S/N
Teléfono: 6421150701
Correo electrónico: GRUPOMESIS@YAHOO.COM.MX

<b>Residente</b>
Nombre: SALAZAR CARRANZA JULIO CESAR
Profesión: INGENIERO CIVIL
Núm. de documento de designación: CEA-0436-2014
Identificación oficial : 0512063834827
Domicilio: CENTENARIO OCAMPO No. ext.49
Teléfono: 2895700
Correo electrónico: julio.salazar@ceasonora.gob.mx
Ficha: 226

#### Representante Técnico Autorizado para la Utilización de la Bitácora

<b>Representante Técnico</b>
Nombre: BEJARANO CARRILLO VICTOR MANUEL
Profesión: ING. CIVIL
Núm. de documento de designación: 001
Identificación oficial : 0343049671240
Teléfono: 6421150701
Correo electrónico: GRUPOMESIS@YAHOO.COM.MX
Autorizado para firmar: Si

<b>Supervisor</b>
Nombre: SALAZAR CARRANZA JULIO CESAR
Profesión: INGENIERO CIVIL
Núm. de documento de designación: CEA-0436-2014
Identificación oficial : 0512063834827
Teléfono: 2895700
Correo electrónico: julio.salazar@ceasonora.gob.mx
Ficha: 226
Autorizado para firmar: Si



No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: JULIO CESAR SALAZAR CARRANZA (JCSALCAR) (RESIDENTE)  
Firmada por: JULIO CESAR SALAZAR CARRANZA (JCSALCAR) (RESIDENTE)  
VICTOR MANUEL BEJARANO CARRILLO (CONSRSC57) (CONTRATISTA)

No. de nota: 2

Fecha: 2014-12-10  
16:11:51.0

Tipo Nota: Validacion

Referencia:

### Horarios para Asentar Notas

Se podran asentar notas en el siguiente horario:  
00:01 a 23:59 lunes, martes, miercoles, jueves, viernes, sabado, domingo  
La bitácora se podra consultar las 24 horas de los 365 días del año.

### Plazo

Plazo máximo para la firma de notas: 4 días  
Las partes acuerdan que se tendrán por aceptadas las notas una vez vencido este plazo. Así mismo, se establece que por ninguna causa se deberán de modificar las notas ya firmadas, de ser el caso, se deberá de abrir una nota aclaratoria.

### Generadores

Los número generadores serán presentados a la Residencia de Obra con una periodicidad : Quincenal

### Estimaciones

La contratista deberá presentar la estimación a la Residencia de Obra dentro de los seis días naturales siguientes al a fecha de corte de la estimación , establecido como fecha de corte en el contrato. La Residencia de Obra deberá de autorizar la estimación en un plazo no mayor a 15 días, contados a partir de la fecha de recepción de la estimación. Para el trámite y autorización de las estimaciones se establece que:

- Únicamente se deberán adjuntar a las estimaciones los números generadores autorizados y hoja de referencia de la ubicación de la documentación soporte.
- La documentación soporte de los números generadores deberá estar integrada en el archivo derivado de la realización de los trabajos, el cual se debe integrar y mantener de acuerdo a las funciones de la supervisión, en el sitio de la obra.

### Cantidades Adicionales o Conceptos no Previstos en el Contrato

La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.

### Seguridad, Higiene y Protección al Ambiente

En el caso de que se deba implementar algo adicionalmente a lo establecido en el contrato, se deberá realizar lo siguiente:  
La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: JULIO CESAR SALAZAR CARRANZA (JCSALCAR) (RESIDENTE)  
Firmada por: VICTOR MANUEL BEJARANO CARRILLO (CONSRSC57) (CONTRATISTA)  
JULIO CESAR SALAZAR CARRANZA (JCSALCAR) (RESIDENTE)

\*\*\*El espacio sobrante de esta hoja se cancela según artículo 123, Inciso IX del RLOPSRM publicado el 28 de julio de 2010.





**POLIZA DE FIANZA**

FECHA DE EXPEDICION 22/01/2015	NUMERO DE FIANZA 88245368 00000 0000	MONTO DE FIANZA 551,863.17	MONTO DEL MOVIMIENTO 551,863.17	314 BUENA CALIDAD OBRA
-----------------------------------	---	-------------------------------	------------------------------------	------------------------

CHUBB DE MEXICO COMPANIA AFIANZADORA S.A DE C.V , EN EJERCICIO DE LA AUTORIZACION QUE LE OTORGO EL GOBIERNO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA S.H.C.P. EN LOS TERMINOS DEL ARTICULO 36 Y 11 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS, SE CONSTITUYE COMO FIADOR HASTA POR LA SUMA DE:

QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 17/100 MN

CLAUSULA IMPORTANTES A REVERSO DE ESTA POLIZA

ANTE: LA SECRETARIA DE HACIENDA.

COMISION ESTATAL DEL AGUA  
DOMICILIO EN: OCAMPO NO. 49 ENTRE JOSE MARIA AVILA Y MICHEL, HERMOSILLO, SONORA.

PARA GARANTIZAR POR: GRUPO MESIS, S.A. DE C.V., LA BUENA CALIDAD DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS Y LA REPARACION DE LOS VICIOS OCULTOS QUE PUDIERAN APARECER Y QUE LE SEAN IMPUTABLES, DERIVADO DEL CONTRATO NO. CEA-APAZU-IHU-OB-14-026, DE FECHA 21 DE NOVIEMBRE DE 2014, RELATIVO A: CONSTRUCCION DE RED DE ATARJEAS, COLONIAS EL MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO Y CERRO SUR, EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA, MUNICIPIO DE MAGDALENA, EN EL ESTADO DE SONORA, CON UN IMPORTE DE \$5,518,631.68 (CINCO MILLONES QUINIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UN PESOS 68/100 M.N.) MAS I.V.A., CELEBRADO CON LA COMISION ESTATAL DEL AGUA. LA PRESENTE FIANZA SE EXPIDE DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, Y DEMAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS VIGENTES EN LA MATERIA.

VIGENCIA:  
ESTA FIANZA EMPIEZA A SURTIR SUS EFECTOS A PARTIR DEL 22 DE ENERO DE 2015 HASTA EL 21 DE ENERO DE 2016.

CHUBB DE MEXICO, COMPANIA AFIANZADORA, S.A. DE C.V., EXPRESAMENTE DECLARA QUE: A).- QUE LA FIANZA SE OTORGA EN LOS TERMINOS DEL PRESENTE CONTRATO; B).- QUE PARA SER CANCELADA LA FIANZA SERA REQUISITO INDISPENSABLE LA SOLICITUD EXPRESA Y POR ESCRITO DE LA COMISION ESTATAL DEL AGUA DEL ESTADO DE SONORA; C).- QUE EN CASO DE QUE SEA PRORROGADO EL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA TERMINACION DE LOS TRABAJOS A QUE SE REFIERE LA FIANZA O EXISTA ESPERA, SU VIGENCIA QUEDARA AUTOMATICAMENTE PRORROGADA EN CONCORDANCIA CON DICHA PRORROGA O ESPERA; D).- QUE LA FIANZA ESTARA VIGENTE DURANTE LA SUBSTANCIACION DE TODOS LOS RECURSOS LEGALES O JUICIOS QUE SE INTERPONGAN Y HASTA QUE SE DICTE RESOLUCION DEFINITIVA POR AUTORIDAD COMPETENTE; E).- QUE LA INSTITUCION AFIANZADORA, ACEPTA EXPRESAMENTE LO PRECEPTUADO EN LOS ARTICULOS 282, 291, 283, 178 Y 289 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y FIANZAS EN VIGOR; F).- LA AFIANZADORA NO DISFRUTARA DE LOS BENEFICIOS DE ORDEN Y EXCLUSION A QUE SE REFIEREN LOS ARTICULOS 2814 Y 2815 DEL CODIGO CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL Y PARA LA INTERPRETACION Y CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE ESTA POLIZA REPRESENTA, LAS PARTES SE SOMETEN EXPRESAMENTE A LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y FIANZAS EN ESPECIAL A LAS DISPOSICIONES QUE SE CONTIENEN EN EL TITULO TERCERO CAPITULO CUARTO Y EN EL TITULO CUARTO DE LA PROPIA LEY, AUN PARA EL CASO DE QUE PROCEDIERA EL COBRO DE INTERESES, CON MOTIVO DEL PAGO EXTEMPORANEO DEL IMPORTE DE LA FIANZA REQUERIDA Y A LA JURISDICCION Y COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES DE LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA; G) QUE LA AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE SOMETERSE A LOS PROCEDIMIENTOS DE EJECUCION PREVISTOS EN LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y FIANZAS PARA LA EFECTIVIDAD DE LAS FIANZAS, AUN PARA EL CASO DE QUE PROCEDIERA EL COBRO DE INTERESES, CON MOTIVO DEL PAGO EXTEMPORANEO DEL IMPORTE DE LA POLIZA DE FIANZA REQUERIDA; H) QUE LA AFIANZADORA PODRA MEDIANTE OFICIO QUE PROPORCIONE EL BENEFICIARIO, EJERCER LAS ACCIONES CONTEMPLADAS EN LOS ARTICULOS 97 Y 98 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y FIANZAS.

INCUMPLIMIENTO:  
EL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACION GARANTIZADA SE ACREDITARA ACOMPAÑANDO A SU ESCRITO DE RECLAMACION LOS DOCUMENTOS QUE COMPROBEN LA EXISTENCIA Y EXIGIBILIDAD DE LA OBLIGACION GARANTIZADA EN TERMINOS DEL ARTICULO 279 DE LA LEY, CON INDEPENDENCIA DE LOS ANTERIOR, LA INSTITUCION TENDRA DERECHO A SOLICITAR AL BENEFICIARIO TODO TIPO DE INFORMACION O DOCUMENTO QUE SEAN NECESARIAS RELACIONADAS CON LAS FIANZA MOTIVO DE LA RECLAMACION EN TERMINOS DEL MISMO NUMERAL. FIN DE TEXTO.

ESTA POLIZA DE FIANZAS SE EXPIDE AL AMPARO DEL CONTRATO DE AFIANZAMIENTO MÚLTIPLE 00000238900001.

LINEA DE VALIDACION: 0388 2453 6800 0054 1962 8

Para validar este documento en nuestra página: <https://extpws27a.chubb.com/consultefianza/>

De conformidad con lo establecido dentro del artículo 214 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, la afianzadora podrá utilizar medios electrónicos para pactar operaciones y prestación de servicios de la misma y el uso de los medios de identificación que se establezcan conforme a lo previsto por este artículo, en sustitución de la firma autógrafa producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.

Representante Autorizado de la Compañía

DIANA JAVERIA INZUNZA GIL

ESTA POLIZA DE FIANZA ES UNA IMPRESION DE UN DOCUMENTO DIGITAL EMITIDO DE CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS DENTRO DEL CODIGO DE COMERCIO EN MATERIA DE FIRMA ELECTRONICA AVANZADA





POLIZA DE FIANZA

FECHA DE EXPEDICION	NUMERO DE FIANZA	MONTO DE FIANZA	MONTO DEL MOVIMIENTO	314 BUENA CALIDAD OBRA
22/01/2015	88245368 00000 0000	551,863.17	551,863.17	

CHUBB DE MEXICO COMPANIA AFIANZADORA S.A DE C.V , EN EJERCICIO DE LA AUTORIZACION QUE LE OTORGO EL GOBIERNO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA S.H.C.P. EN LOS TERMINOS DEL ARTICULO 36 Y 11 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS, SE CONSTITUYE COMO FIADOR HASTA POR LA SUMA DE:

QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 17/100 MN

CHUBB DE MEXICO COMPANIA AFIANZADORA S.A DE C.V. IMPORTANTE ESTAR AL REVERSO DE ESTA POLIZA

Sello digital:

ixkH0mlQjP10H7voucvnZJzx/mEXLgXUgnzQGEgNR+joJlnTrJAz5wfckPJe+qCFesWR0EQIsMp5A64b6bAUF2tn5tuq  
 ptjI150SqvIZteKUTagz+yG5RNDjN/YtxEsv9QzSEFgIqYFT4uqvGEagKr8Ja1oLaopyNAhDU07M14=

LINEA DE VALIDACION: 0388 2453 6800 0054 1962 8

Para validar este documento en nuestra página: <https://extpws27a.chubb.com/consultefianza/>

De conformidad con lo establecido dentro del artículo 214 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, la afianzadora podrá utilizar medios electrónicos para pactar operaciones y prestación de servicios de la misma y el uso de los medios de identificación que se establezcan conforme a lo previsto por este artículo, en sustitución de la firma autógrafa producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.

Representante Autorizado de la Compañía

*[Firma]*  
 DIANA JAVERIA INZUNZA GIL

Autorizado por la CNSF mediante oficio No. 06-367-II-1.3/01577 de fecha 15 de Febrero de 2012

Chubb de México Compañía Afianzadora, S.A. de C.V.

CASA MATRIZ: Av. Santa Fe No. 505, piso 17 Colonia: Cruz Manca Santa Fe C.P. 05349 México DF. Telefono 50-81-56-00 Fax 50-81-56-30 pagina web: www.chubb.com  
 Oficina GUADAJALARA: PASEO DE LA LIBERTAD 544 PISO 4. Telefono 52-31-31-1111





**COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA**  
**ACTA RECEPCION DE OBRA**  
**CEA-APAZU-IHU-OB-14-026**



**PROGRAMA** Programa de Agua Potable, Alcantarillado y saneamiento en Zonas urbanas (APAZU)  
**SUB-PROGRAMA** Alcantarillado

**Acta de entrega - recepción de:** "Construcción de Red de Atarjeas en las Colonias el Mezquital, Barrio del Cerro y Cerro Sur" en la Localidad de Magdalena, Municipio de Magdalena en el Estado de Sonora.

Fecha Acta: 22/01/15 Hora: 12:00  
 Contratista: Grupo Mesis, S.A. de C.V.  
 Localidad: Magdalena Municipio: Magdalena  
 Estado: Sonora

**1. Servicio y tipo de obra realizada:**

Obra:	Tipo de Obra				
	Perforacion de Pozo	Proyecto	Rehabilitación	Construcción	Ampliación
Alcantarillado				X	

**2. Periodo de ejec. Según contrato:** Inicio: 24-nov-14 Terminación: 31-dic-14  
**Periodo de Ejecución Real:** Inicio: 05-dic-14 Terminación: 31-dic-14

**3. La obra fue realizada en el tiempo previsto:** SI ( X ) NO( )

**4. Mencione las causas que retrasaron o anticiparon su terminación:**  
 No se presentaron factores externos que afectaron la terminación en el tiempo previsto

**5. Nombre de la Dependencia Ejecutora:** Comisión Estatal del Agua

**6. Inversión:**

	Total	Federal	Estatad	Municipio
Autorizada (Contratado)	6,401,612.75	4,481,128.93	1,920,483.83	
Ejercida (Inv. en obra)	6,401,612.75	4,481,128.93	1,920,483.83	

**Relacion de estimaciones pagadas:**

Est. No./ Factura	Importe Estimado	Est. No./ Factura	Importe Estimado	Est. No./ Factura	Importe Estimado
Anticipo Factura Federal y Estatal 409 y 410	\$1,920,483.82	Est. Tres Factura Federal y Estatal 473 Y 474	\$483,349.07		
Est. Uno Factura Federal y Estatal 469 y 470	\$2,131,400.00				
Est. Dos Factura Federal y Estatal 471 Y 472	\$1,866,379.86				

**Total Estimado= \$6,401,612.75 Este importe incluye IVA.**

**7. Descripción breve y clara de la obra realizada por tipo de servicio**

**Bienes:** Alcantarillado

**Descripción de los bienes:**

Construcción de red de atarjeas, colonias el mezquite, barrio del cerro y cerro sur en la localidad de magdalena, municipio de magdalena en el estado de sonora. (Red de Atarjeas) instalación y suministro de tubería de pvc para alcantarillo de 203mm (8") de diametro, (Colector) instalación y suministro de tubería de pvc para alcantarillado de 254 mm (10") de diametro, (emisor) instalación y suministro de tubería de pvc para alcantarillado de 305mm (12") de diametro y la construcción de pozos de visita de diferentes profundidades.





**COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA**  
**ACTA RECEPCION DE OBRA**  
**CEA-APAZU-IHU-OB-14-026**



**PROGRAMA** Programa de Agua Potable, Alcantarillado y saneamiento en Zonas urbanas (APAZU)  
**SUB-PROGRAMA** Alcantarillado  
**Acta de entrega - recepción de:** "Construcción de Red de Atarjeas en las Colonias el Mezquital, Barrio del Cerro y Cerro Sur" en la Localidad de Magdalena, Municipio de Magdalena en el Estado de Sonora.

**Contrato Num.** CEA-APAZU-IHU-OB-14-026

**Modalidad de Ejecución:** Licitación Pública

**Garantías presentadas:**

Tipo de Fianza	Afianzadora	Numero de Fianza	Fecha	Importe	Vigencia
Garantía de Anticipo	Chub de Mexico Compañía Afianzadora .S.A de C.V.	88227773 00000 0000	21/11/2014	\$1,920,483.83	Hasta la Amortización Total del Anticipo de este Contrato
Garantía de Cumplimiento del Contrato	Chub de Mexico Compañía Afianzadora .S.A de C.V.	88227775 00000 0000	21/11/2014	\$551,863.17	Hasta la terminación de los trabajos del contrato
Garantía de vicios ocultos del contrato	Chub de Mexico Compañía Afianzadora .S.A de C.V.	88245368 00000 0000	22/01/2015	\$551,863.17	Hasta por un Año Contado a Partir de la Fecha de Entrega de los Trabajos.

Nota. ambas partes declaran del contrato No. **CEA-APAZU-IHU-OB-14-026** que queda en vigor la fianza de vicios ocultos, misma que estará vigente hasta por un año contado a partir de la fecha de entrega recepción de los trabajos, tal como se establece en la cláusula octava del contrato para garantizar la buena calidad de los trabajos.

Se hace constar que la empresa le entregó a la Residencia de obra los planos correspondientes a la construcción final, así como los manuales e instructivos de operación y mantenimiento correspondiente y los certificados de garantía de calidad y funcionamiento de los bienes instalados (sea el caso), así como los documentos derivados de la realización de los trabajos.

**8. Fecha y No. de los oficios de autorización de recursos.**

Fecha de Oficio: 22 de Septiembre del 2014 Oficio: OM-NC-14-061  
 Recurso: No. de Obra: NC1-562  
 Beneficiarios: 5,000 Habitantes

**9. Nombre de las localidades y municipios que se beneficiaron con las obras:**

Magdalena, Municipio de Magdalena en el Estado de Sonora.

**10. Nombre de la dependencia responsable de la operación, conservación y mantenimiento de la obra:**

Federal ( ) Estatral ( ) Municipal ( X )  
 Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Magdalena en el Estado de Sonora.

**11. Fecha de entrega-recepción de los bienes:** 22/01/15



PROGRAMA  
SUB-PROGRAMA

Programa de Agua Potable, Alcantarillado y saneamiento en Zonas urbanas (APAZU)

Alcantarillado

Acta de entrega -  
recepción de:


"Construcción de Red de Atarjeas en las Colonias el Mezquital, Barrio del Cerro y Cerro Sur" en la Localidad de Magdalena, Municipio de Magdalena en el Estado de Sonora.

ENTREGA CONTRATISTA:

REPRESENTANTE LEGAL  
GRUPO MESIS, S.A. DE C.V.

  
C.MARIO LOPEZ CUEVAS


SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

  
ING. VICTOR MANUEL BEJARANO CARRILLO

RECIBE:

POR LA COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA

RESIDENTE DE OBRA

  
C.ING. JULIO CESAR SALAZAR CARRANZA





CONTRATO: CEA-APAZU-JHU-OB-14-026

OBRA: "CONSTRUCCION DE RED DE ATARJEAS, COLONIAS EL MEZQUITE, BARRIO DEL CERRO, Y CERRO SUR EN LA LOCALIDAD DE MAGDALENA MUNICIPIO DE MAGDALENA, EN EL ESTADO DE SONORA.

CLAVE	CONCEPTO	CONTRATADO					EJECUTADO					FISICO		FINANCIERO		
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	EST. 1	EST. 2	EST. 3	EST. 4	EST. 5	ACUMULADO PAGADO	DIFERENCIA NO EJECUTADA	ACUMULADO PAGADO	DIFERENCIA NO EJECUTADA		
		PERIODO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EN EL CONTRATO INICIO: 05 DE DICIEMBRE DE 2014 TERMINACIÓN: 31 DE DICIEMBRE DEL 2014 PERIODO DE EJECUCIÓN REAL DE LOS TRABAJOS INICIO: 05 DE DICIEMBRE DE 2014 TERMINACIÓN: 31 DE DICIEMBRE DEL 2014 AFIANZADORA: CHUBB DE MEXICO COMPAÑIA AFIANZADORA, S.A. DE C.V. FIANZA No: 882453600000000000														
<b>RED DE ATARJEAS Y COLECTOR</b>																
<b>MANO DE OBRA</b>																
D0402	MANO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCION DE ZANJA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML.	6,901.00	4.86	33,053.15	2,178.031	3,591.957	890.10				6,560.087	240.37	31,894.94	-	1,168.20
A110A	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ZANJAS, EN MATERIAL "B", EN SECO, CON AFLIJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACE Y LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 M. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. EXCAVACION DE 0.0 A 8.0 MTS. DE PROFUNDIDAD.	M3.	7,182.26	31.84	228,683.16	2,599.62	4,185.64	2,257.28				8,982.54	1,780.28	285,307.27		56,684.12
A111A	EXCAVACION CON USO DE MEDIOS MECANICOS (MARTILLO HIDRAULICO MONTADO EN EXCAVADORA), PARA ZANJAS, EN MATERIAL "C" EN SECO, INCLUYE AFLIJE Y EXTRACCION DE RESAZA CON MAQUINA, LIMPIEZA DE PLANTILLA, REMOCION A UN LADO DE LA ZANJA, HASTA 10 M. DEL EJE DE LA MISMA, EXCAVACION DE 0.0 A 2.00 M. DE PROFUNDIDAD.	M3.	1,098.64	403.78	443,536.89	178.60	1,294.71	172.95				1,646.26	547.62	664,693.94		221,107.05
A11B	EXCAVACION CON USO DE MEDIOS MECANICOS (MARTILLO HIDRAULICO MONTADO EN EXCAVADORA), PARA ZANJAS, EN MATERIAL "C" EN SECO, INCLUYE AFLIJE Y EXTRACCION DE RESAZA CON MAQUINARIA, LIMPIEZA DE PLANTILLA, REMOCION A UN LADO DE LA ZANJA, HASTA 10 M. DEL EJE DE LA MISMA, EXCAVACION DE 2.00 A 4.00 M. DE PROFUNDIDAD.	M3.	1,068.64	429.63	472,228.43	0.00	362.39	2.27				394.66	733.66	156,741.81		315,486.62
A1300	PLANTILLA APISONADA CON ARENA, COMPACTADA CON PISON DE MANO, EN ZANJAS. INCLUYE: SUMINISTRO DE LA ARENA Y SU ACARREO HASTA LA OBRA, COLOCACION DE LA PLANTILLA Y COLOCACION DEL APOYO SEMICIRCULAR PARA LA TUBERIA HUMECTACION, COMPACTACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3.	476.08	241.57	115,006.65	346.09	272.80	-65.14				520.75	47.67	126,522.29		11,515.64
A1311	RELLENO CON ARENA DE BANCO, INCLUYE: SUMINISTRO Y ACARREO DE LA ARENA HASTA LA OBRA, COLOCACION Y MANIOBRAS LOCALES.	M3	2,166.70	255.75	554,133.52	818.67	899.81	86.06				1,806.56	300.14	462,027.72		92,105.81
A131E	RELLENO APISONADO Y COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO, DE MATERIAL "A" Y/O "B", EN ZANJAS, CON AGUA EN CAPAS DE 30 CM. DE ESPESOR AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	6,380.57	69.08	441,469.58	1,442.45	4,518.02	2,390.67				8,351.14	1,900.57	576,696.75		135,430.18
B041B	INSTALACION, JUNTEO Y PRUEBA DE TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO DE 203 MM (8") DE DIAMETRO. INCLUYE: BAJADA A LA ZANJA, MATERIAL Y EQUIPO PARA PRUEBA, FLETE A 1 KM. Y MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML.	2,927.52	22.11	64,727.47	1,452.36	1,142.50	108.74				2,704.00	223.52	59,785.44		4,942.03
B041C	INSTALACION, JUNTEO Y PRUEBA DE TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO DE 254 MM (10") DE DIAMETRO. INCLUYE: BAJADA A LA ZANJA, MATERIAL Y EQUIPO PARA PRUEBA, FLETE A 1 KM. Y MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML.	3,504.01	28.52	101,335.97	668.59	2,099.50	745.01				3,513.50	9.49	101,610.42		274.45
B041D	INSTALACION, JUNTEO Y PRUEBA DE TUBERIA DE PVC PARA ALCANTARILLADO DE 305 MM (12") DE DIAMETRO. INCLUYE: BAJADA A LA ZANJA, MATERIAL Y EQUIPO PARA PRUEBA, FLETE A 1 KM. Y MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML.	369.53	45.42	16,784.05	0.00	295.00	105.00				360.00	9.53	16,351.20		432.85
C060B	MURO DE TABIQUE DE 26 CMS. APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, CONCRETO Fc=150 KG/CM2 T.M.A. 3M", EN BROLCA (INCLUIDO Y CURADO) Y ESCALONES DE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 KG/CM2. POZO DE VISITA DE 1.25 MTS. DE DIAMETRO.	POZO	69.00	4,346.54	299,811.26	13.00	32.00	3.00				48.00	21.00	208,633.92		91,277.34

*[Handwritten signature]*