



Resumen de Pruebas Contratadas / Ejecutadas

Ciente: **MADAE CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**

Fecha: **07-oct-24**

Obra: **CONSTRUCCION DE VELARIA**

N° Obra: **HE+142 /23**

Localizacion: **COMUNIDAD DE PILOTOS, ASIENTOS, AGUASCALIENTES.**

N° de Cot.: **HE+0096**

Licitacion: **--**



Concepto	Unidad	Pruebas Cotizadas	Pruebas Realizadas	P.U.	Importe Cotizado	Importe Realizado
AREA DE TERRACERIAS						
Cala Vol. De campo para evaluar el grado de compactación:	prueba	1.00	1.00	\$254.20	\$254.20	\$254.20
Peso volumetrico seco maximo y Humedad optima del material:	prueba	1.00	1.00	\$853.73	\$853.73	\$853.73
TOTAL:		2	2		\$1,107.93	\$1,107.93
AREA DE CONCRETOS						
Muestreo de concreto F'c fresco en campo:	muestra	3.00	3.00	\$1,271.00	\$3,812.99	\$3,812.99
TOTAL:		3	3		\$3,812.99	\$3,812.99
AREA DE SOLDADURAS Y ACEROS						
Prueba de líquidos penetrantes:	visita	1.00	1.00	\$3,718.00	\$3,718.00	\$3,718.00
Ultrasonido en Soldadura:	visita	1.00	1.00	\$7,807.80	\$7,807.80	\$7,807.80
TOTAL:		2	2		\$11,525.80	\$11,525.80
INTEGRO:				SUB-TOTAL:	\$16,446.72	\$16,446.72
I.C. Efrén Hernández Zavala				IVA 16%:	\$2,631.48	\$2,631.48
Director General Cel. Efrén 06730019				TOTAL:	\$19,078.20	\$19,078.20

[Handwritten signature and stamp]

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, bajo cualquiera de sus formas, electrónica y formas, sin autorización de HEEMZE®

Nuestro Compromiso, la Calidad de su Obra®





Informe de Determinación de Grado de Compactación

Datos de la Obra

Cliente: MADAEI CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

Informe N°: 1 - 1 / 142

Obra: CONSTRUCCION DE VELARIA

Fecha de Prueba: 2024-sep-03

Localización: COMUNIDAD DE PILOTOS, ASIENTOS, AGUASCALIENTES.

Fecha de Informe: 2024-sep-08

Metodo de Entrega: IMPRESO

NORMATIVA DE REFERENCIA NMX-C-416-ONNCE-2003 / MMMP-1-08/03

Datos del Muestreo

Capa Verificada: TERRENO NATURAL

Tramo Verificado: EJE B-4

Compactación: **x** Recompactación: Realizó Laboratorista: RHZ

Muestreo en Conjunto

Dependencia: Supervisión: Verificación: Laboratorio Externo:

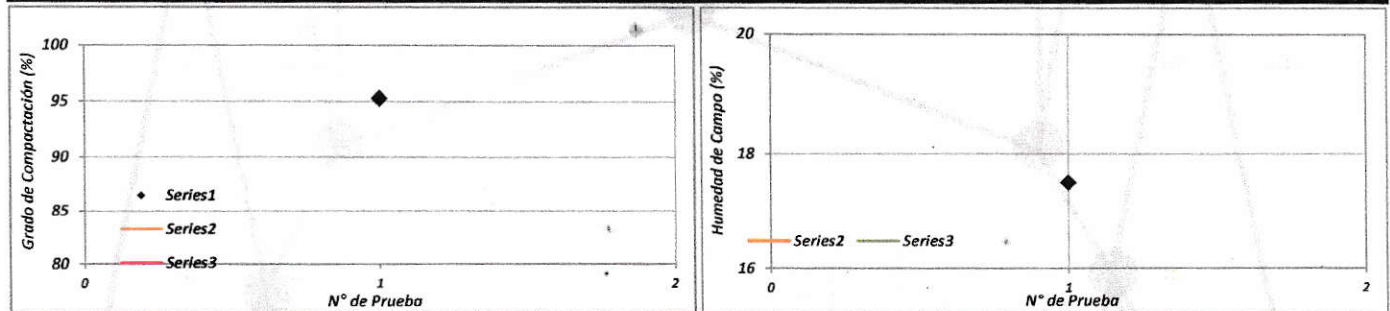
Datos del Material Analizado

Peso Vol. Seco Máximo (Kg/m³): 1658 Humedad Óptima (%): 19.3 Comp. de Proyecto (%): 95 Espesor de Proy. (cm):

Grado de Compactación del Suelo

N° de Prueba:	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Estación (km):	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lado:	C	-	-	-	-	-	-	-	-
Espesor (cm):	19	-	-	-	-	-	-	-	-
Humedad del Material (%):	17.50	-	-	-	-	-	-	-	-
Humedad Óptima (%):	19.30	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso Vol. Seco del Lugar (kg/m ³):	1580	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso Vol. Seco Máximo (kg/m ³):	1658	-	-	-	-	-	-	-	-
Compactación (%):	95.3	-	-	-	-	-	-	-	-

Gráficas de Grado de Compactación y Contenido de Humedad del Suelo



El Presente Informe solo Afecta a las capas Sometidas a Prueba

Queda prohibida la reproducción total o parcial del presente informe sin la autorización por escrito de HEEMZE ANALISIS, CONTROL Y SUPERVISION DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

Observaciones y/o Recomendaciones:

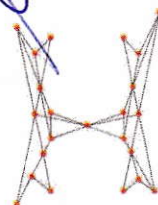
EL TRAMO ANALIZADO CUMPLE CON EL GRADO DE COMPACTACION DE PROYECTO.

C.C.P. Archivo Heemze

Retención: 1 año

Revisó
Arq. Laura Janeth Sainza Lemus
Responsable S.G.C. Ced. Prof. No. 10791990

Vo. Bo.
I. Cifrán Hernández Zavala
Director General Ced. Prof. No. 08730509



Heemze
Análisis, control y supervisión de infraestructura

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, bajo cualquiera de sus formas, electrónica y formas, sin autorización de HEEMZE®



Nuestro Compromiso, la Calidad de su Obra®



Cliente: **MADAEI CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**

Obra: **CONSTRUCCION DE VELARIA**

Fecha del Informe: **2024-09-08**

Localización: **COMUNIDAD DE PILOTOS, ASIENTOS, AGUASCALIENTES.**

Método de Entrega: **IMPRESO**

Datos del Ensaye		Prueba N° 1	-	-
Fecha de Muestreo:		2024-09-03	-	-
Molde	N° de Molde:	2	-	-
	Altura (cm):	12.7	-	-
	Area (cm ²):	194.1	-	-
Ensaye	Peso Húmedo del Material (g):	3995	-	-
	Altura al Borde del Molde (cm):	2.29	-	-
	Altura del Material Compacto (cm):	10.41	-	-
	Volumen del Material Compacto (cm ³):	2020	-	-
	Peso Vol. Húmedo del Material (kg/m ³):	1978	-	-
	Peso Vol. Seco Máximo (kg/m ³):	1658	-	-
Húmedad Óptima	Recipiente N°:	31	-	-
	Peso del Recipiente (g):	75.8	-	-
	Peso Húmedo + Recipiente (g):	575.8	-	-
	Peso Seco + Recipiente (g):	494.9	-	-
	Peso del Agua (g):	80.9	-	-
	Peso Seco del Material (g):	419.1	-	-
	Humedad Óptima (%):	19.3	-	-
Localización	Capa Verificada:	TERRENO NATURAL	-	-
	Tramo Verificado:	EJE B-4	-	-

El Presente Informe solo Afecta a las Pruebas Descritas en el Mismo

Queda prohibida la reproducción total o parcial del presente informe sin la autorización por escrito de HEEMZE ANALISIS, CONTROL Y SUPERVISION DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

Observaciones y / o Recomendaciones

Se reportan resultados obtenidos.

Vo. Bo.

I.C. Efrén Hernández Zavala
Director General c.p. 08730019



Nuestro Compromiso, la Calidad de su Obra®

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, bajo cualquiera de sus formas, electrónica y formas, sin autorización de HEEMZE®





Cliente: **MADAE CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**

N° de Registro: **C-01-142/238**

Obra: **CONSTRUCCION DE VELARIA**

N° de Muestra: **238**

Localización: **COMUNIDAD DE PILOTOS, ASIENTOS, AGUASCALIENTES.**

Fecha de Informe: **2024-09-10**

Método de Entrega: **IMPRESO**

NORMATIVA DE REFERENCIA: NMX-C-161-ONNCC-2013 / NMX-C-156-ONNCC-2010 / NMX-C-159-ONNCC-2016 / NMX-C-109-ONNCC-2013 / NMX-C-083-ONNCC-2014 / NMX-C-435-ONNCC-2010 / NMX-C-469-ONNCC-2013

Datos del Muestreo

Fecha del Colado: **2024-septiembre-03** Elemento Colado: **PLANTILLA** Localización del Elemento: **EJE A ENTRE 1-5**

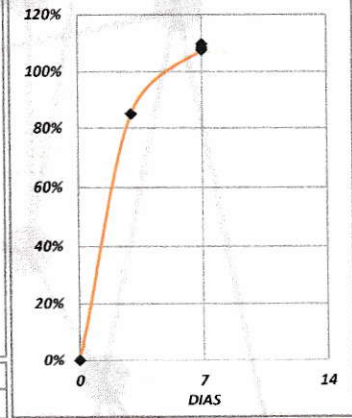
Muestreo	Ensayo	Dosificadora	Dependencia	Verificación	Muestreo en Conjunto
RHZ	ELR	-	-	-	Lab. Externo

Datos Complementarios

Procedencia y Tipo de Concreto:		CONCRETO HECHO EN OBRA DE RESISTENCIA NORMAL A 28 DIAS	
Marca y Tipo del Cemento Utilizado:	HOLCIM CPC 30 R	Vibrado Si o No:	NO
f'c de Proyecto (kgf/cm²):	100	Bombado Si o No:	NO
Revenimiento de Proyecto (cm):	10 ± 2,5	Hora de Salida de Planta:	-
Volumen (m³):	-	Hora de Llegada a Obra:	-
T.M. Agregado (mm):	20	Hora de Inicio del Vaciado:	-
Con o Sin Aditivo (tipo):	-	Hora del Fin del Vaciado:	-
N° de Remisión:	-	Temperatura del Concreto:	25.1 °C
Placas o Numero de la Unidad:	-	Temperatura al Elaborar Probetas:	24.8 °C
Revenimiento de Obra (cm):	13	Temperatura al Levantar Muestra:	27.3 °C
		Equipo de Mezclado:	PALEADO

Datos del Ensayo a Compresión

	238/949	238/950	238/951	238/952	-
N° de Probeta:	238/949	238/950	238/951	238/952	-
Edad de Ensayo (Días):	3	7	7	7	-
Fecha de Ruptura:	2024-09-06	2024-09-10	2024-09-10	2024-09-10	-
Diametro Promedio (cm):	15.00	15.00	14.95	15.00	-
Sección (cm²):	176.71	176.71	175.54	176.71	-
Masa de la Probeta (g):	10728	11002	10993	10990	-
Masa Volumétrica (Kg/cm³):	2.017	2.075	2.081	2.073	-
Carga de Ruptura (kgf):	15009	19020	19243	19166	-
Carga de Ruptura (N):	147188.8	186523.4	188710.3	187955.2	-
Resistencia (Kgf/cm²):	84.9	107.6	109.6	108.5	-
Resistencia (MPa):	8.3	10.6	10.8	10.6	-
Falla de Ruptura N°:	1	1	1	1	-
Resistencia Obtenida:	84.9%	107.6%	109.6%	108.5%	-
Resistencia Esperada:	75%	100%	100%	100%	-



SEGÚN ESTADISTICA DE LABORATORIO HEEMZE

El Presente Informe solo Afecta a los Especimenes Cilindricos Sometidos a Prueba

Queda prohibida la reproducción total o parcial del presente informe sin la autorización por escrito de HEEMZE ANALISIS, CONTROL Y SUPERVISION DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

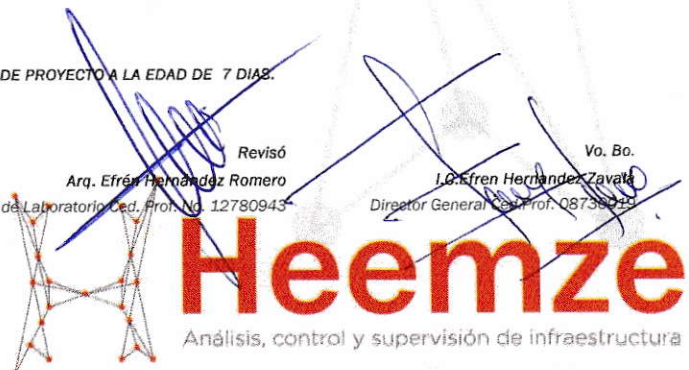
Observaciones y/o Recomendaciones:

EL CONCRETO CUMPLE CON LA RESISTENCIA DE PROYECTO A LA EDAD DE 7 DIAS.

FT-CON-16-01
C.C.P. Archivo Heemze

Revisó
Arq. Efrén Hernández Romero
Gerente de Laboratorio Céd. Prof. No. 12780943

Vo. Bo.
J.C. Efrén Hernández Zavala
Director General Céd. Prof. 08739241



Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, bajo cualquiera de sus formas, electrónica y formas, sin autorización de HEEMZE



Nuestro Compromiso, la Calidad de su Obra®



Cliete: **MADAE CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**

N° de Registro: **C-03-142/242**

Obra: **CONSTRUCCION DE VELARIA**

N° de Muestra: **242**

Localización: **COMUNIDAD DE PILOTOS, ASIENOS, AGUASCALIENTES.**

Fecha de Informe: **2024-10-02**

Método de Entrega: **IMPRESO**

NORMATIVA DE REFERENCIA: NMX-C-161-ONNCC-2013 / NMX-C-156-ONNCC-2010 / NMX-C-159-ONNCC-2016 / NMX-C-109-ONNCC-2013 / NMX-C-083-ONNCC-2014 / NMX-C-435-ONNCC-2010 / NMX-C-469-ONNCC-2013

Datos del Muestreo

Fecha del Colado: **2024-septiembre-04** Elemento Colado: **DADOS** Localización del Elemento: **EJE B ENTRE 1-5**

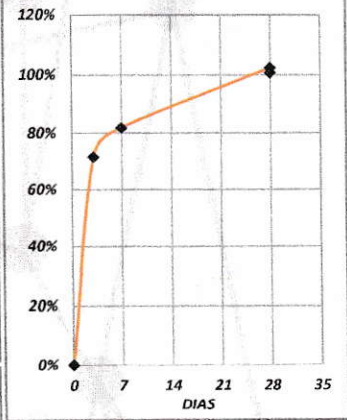
Muestreo	Ensayó	Dosificadora	Dependencia	Verificación	Muestreo en Conjunto
RHZ	ELR	-	-	-	Lab . Externo

Datos Complementarios

Procedencia y Tipo de Concreto:	CONCRETO HECHO EN OBRA DE RESISTENCIA NORMAL A 28 DIAS		
Marca y Tipo del Cemento Utilizado:	HOLCIM CPC 30 R	Vibrado Si o No:	NO
f _c de Proyecto (kgf/cm ²):	250	Bombeado Si o No:	NO
Revenimiento de Proyecto (cm):	10 ± 2,5	Hora de Salida de Planta:	-
Volumen (m ³):	-	Hora de Llegada a Obra:	-
T.M. Agregado (mm):	20	Hora de Inicio del Vaciado:	-
Con o Sin Aditivo (tipo):	-	Hora del Fin del Vaciado:	-
N° de Remisión:	-	Temperatura del Concreto:	24.7 °C
Placas o Numero de la Unidad:	-	Temperatura al Elaborar Probetas:	23.6 °C
Revenimiento de Obra (cm):	14	Temperatura al Levantar Muestra:	25.9 °C
		Equipo de Mezclado:	PALEADO

Datos del Ensayo a Compresión

N° de Probeta:	242/965	242/966	242/967	242/968	-
Edad de Ensayo (Días):	3	7	28	28	-
Fecha de Ruptura:	2024-09-07	2024-09-11	2024-10-02	2024-10-02	-
Diametro Promedio (cm):	15.00	15.00	14.95	15.00	-
Sección (cm ²):	176.71	176.71	175.54	176.71	-
Masa de la Probeta (g):	11055	11820	12015	12027	-
Masa Volumétrica (Kg/cm ³):	2.085	2.237	2.289	2.269	-
Carga de Ruptura (kgf):	31668	36167	44875	44492	-
Carga de Ruptura (N):	310558.6	354678.9	440075.7	436319.7	-
Resistencia (Kgf/cm ²):	179.2	204.7	255.6	251.8	-
Resistencia (MPa):	17.6	20.1	25.1	24.7	-
Falla de Ruptura N°:	1	1	1	1	-
Resistencia Obtenida:	71.7%	81.9%	102.3%	100.7%	-
Resistencia Esperada:	55%	75%	100%	100%	-



SEGÚN ESTADÍSTICA DE LABORATORIO HEEMZE

El Presente Informe solo Afecta a los Especímenes Cilíndricos Sometidos a Prueba

Queda prohibida la reproducción total o parcial del presente informe sin la autorización por escrito de HEEMZE ANALISIS, CONTROL Y SUPERVISION DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

Observaciones y/o Recomendaciones:

EL CONCRETO ENSAYADO CUMPLE CON LA RESISTENCIA DE PROYECTO.

FT-CON-16-01
C.C.P. Archivo Heemze

Revisó
Arq. Efrén Hernández Romero
Gerente del Laboratorio Céd. Prof. No. 12780943

Vo. Bo.
Lc. Efrén Hernández Zúñiga
Director General Céd. Prof. 08730013



Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, bajo cualquiera de sus formas, electrónica y formas, sin autorización de HEEMZE®

Nuestro Compromiso, la Calidad de su Obra®





Cliete: **MADAEI CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**

N° de Registro: **C-02-142/239**

Obra: **CONSTRUCCION DE VELARIA**

N° de Muestra: **239**

Localización: **COMUNIDAD DE PILOTOS, ASIENTOS, AGUASCALIENTES.**

Fecha de Informe: **2024-10-01**

Método de Entrega: **IMPRESO**

NORMATIVA DE REFERENCIA: NMX-C-161-ONNCC-2013 / NMX-C-156-ONNCC-2010 / NMX-C-159-ONNCC-2016 / NMX-C-109-ONNCC-2013 / NMX-C-083-ONNCC-2014 / NMX-C-435-ONNCC-2010 / NMX-C-469-ONNCC-2013

Datos del Muestreo

Fecha del Colado: **2024-septiembre-03** Elemento Colado: **ZAPATA** Localización del Elemento: **EJE B ENTRE 1-5**

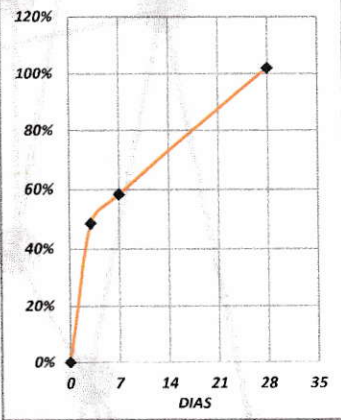
Muestreó	Ensayó				Muestreo en Conjunto
RHZ	ELR	Dosificadora	Dependencia	Verificación	Lab. Externo

Datos Complementarios

Procedencia y Tipo de Concreto:	CONCRETO HECHO EN OBRA DE RESISTENCIA NORMAL A 28 DIAS		
Marca y Tipo del Cemento Utilizado:	HOLCIM CPC 30 R	Vibrado Si o No:	NO
Fc de Proyecto (kgf/cm²):	250	Bombeado Si o No:	NO
Revenimiento de Proyecto (cm):	10 ± 2,5	Hora de Salida de Planta:	-
Volumen (m³):	-	Hora de Llegada a Obra:	-
T.M. Agregado (mm):	20	Hora de Inicio del Vaciado:	-
Con o Sin Aditivo (tipo):	-	Hora del Fin del Vaciado:	-
N° de Remisión:	-	Temperatura del Concreto:	26 °C
Placas o Numero de la Unidad:	-	Temperatura al Elaborar Probetas:	25 °C
Revenimiento de Obra (cm):	13	Temperatura al Levantar Muestra:	27.3 °C
		Equipo de Mezclado:	PALEADO

Datos del Ensayo a Compresión

N° de Probeta:	239/953	239/954	239/955	239/956	-
Edad de Ensayo (Días):	3	7	28	28	-
Fecha de Ruptura:	2024-09-06	2024-09-10	2024-10-01	2024-10-01	-
Diametro Promedio (cm):	14.95	14.95	15.00	14.95	-
Sección (cm²):	175.54	175.54	176.71	175.54	-
Masa de la Probeta (g):	10708	10993	12016	12040	-
Masa Volumétrica (Kg/cm³):	2.040	2.087	2.259	2.286	-
Carga de Ruptura (kgf):	21322	25596	45016	44788	-
Carga de Ruptura (N):	209098.5	251012.3	441458.4	439222.5	-
Resistencia (Kg/cm²):	121.5	145.8	254.7	255.1	-
Resistencia (MPa):	11.9	14.3	25.0	25.0	-
Falla de Ruptura N°:	1	1	1	1	-
Resistencia Obtenida:	48.6%	58.3%	101.9%	102.1%	-
Resistencia Esperada:	55%	75%	100%	100%	-



SEGÚN ESTADISTICA DE LABORATORIO HEEMZE

El Presente Informe solo Afecta a los Especimenes Cilindricos Sometidos a Prueba

Queda prohibida la reproducción total o parcial del presente informe sin la autorización por escrito de HEEMZE ANALISIS, CONTROL Y SUPERVISION DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

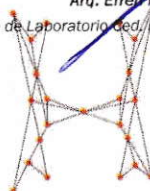
Observaciones y/o Recomendaciones:

EL CONCRETO ENSAYADO CUMPLE CON LA RESISTENCIA DE PROYECTO.

FT-CON-16-01
C.C.P. Archivo Heemze

Revisó
Arq. Efrén Hernández Romero
Gerente de Laboratorio (ed./Prof. No. 12780943)

Vo. Bo.
I.C. Efrén Hernández Zavala
Director General (ed./Prof. 08730013)



Heemze

Análisis, control y supervisión de infraestructura

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, bajo cualquiera de sus formas, electrónica y formas, sin autorización de HEEMZE

Nuestro Compromiso, la Calidad de su Obra





REPORTE DE INSPECCIÓN DE LIQUIDOS PENETRANTES

1.- INFORMACIÓN GENERAL

REPORTE No: F-PND-001	FECHA: 20 / 09 / 2024	HOJA: 1 DE 1
CLIENTE: Madael Construcciones S.A. de C.V.		OBRA: Construcción de Velaría "Cancha Deportiva" Comnd. Pilotos, Asientos, Ags.

2.- DATOS DE LA PIEZA

DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA: Columna – Cartabón -Placa Base – Diagonal.	
DIMENSIONES: 7 "de diámetro. – 5/8 0.35 X 0.35	N- DE PARTE:
FABRICANTE: Ing. Fabricio.	
PROCESO DE FABRICACIÓN: Electrodo Revestido con núcleo de fundente (SMAW).	
ACABADO SUPERFICIAL: Rugosa	
ZONA INSPECCIONADA: Soldadura de Filete.	

3.- INFORMACIÓN SOBRE LA INSPECCIÓN

PROCEDIMIENTO No 010	REVISIÓN: 0/ 10	NORMA: ASME SECC.8 DIV 1 APENDICE 8			
TIPO DE PENETRANTE (TINTE): Visible					
METODO DE REMOCIÓN: Solvente					
TIEMPO DE PRUEBA	5 – 10	PENETRACIÓN	3 mm	SECADO	REVELADO 10 min

4.- MATERIAL

LIQUIDO	MARCA	IDENTIFICACIÓN	No DE LOTE
PENETRANTE	Cantesco	P101S	M6741
REMOVEDOR	Cantesco	C101A	22595
REVELADOR	Cantesco	D101A	29226

MATERIAL DE LIMPIEZA: Trapo Húmedo
TIPO DE REVELADOR: No Acuso(solvente)

N° SPOT	ELEMENTO INSPECCIONADO	UBICACIÓN	LONGITUD DE INSPECCIÓN	RESULTADO
01	Cartabón - Columna – P. Base	Eje Ote	0.300mm	Aceptable
02	Columna - Diagonal	Eje Ote	0.250mm	Aceptable
03	Cartabón - Columna – P. Base	Eje Ote	0.300mm	Aceptable
04	Columna – Diagonal	Eje Ote	0.250mm	Aceptable
05	Cartabón - Columna – P. Base	Eje Ote	0.300mm	Aceptable
06	Columna – Diagonal	Eje Pte	0.250mm	Aceptable
07	Cartabón - Columna – P. Base	Eje Pte	0.300mm	Aceptable
08	Cartabón - Columna – P. Base	Eje Pte	0.300mm	Aceptable
09	Columna – Diagonal	Eje Pte	0.250mm	Aceptable
10	Columna – Diagonal	Eje Pte	0.250mm	Aceptable

5.- OBSERVACIONES: De acuerdo a la evaluación mediante el método de líquidos penetrantes, se dimensiono los pies de filete en la soldadura. En el cual los parámetros nos indica que es equitativa y está libre de discontinuidades (liberada).

Emiguel P.
TECNICO: Enrique Zaragoza Ramirez
PT Nivel II ASNT

Pozo Hondo #126 Fracc. Pozo Bravo, C.P 20126, Aguascalientes, Ags. Tel. Celular: 4491658910



Heemze

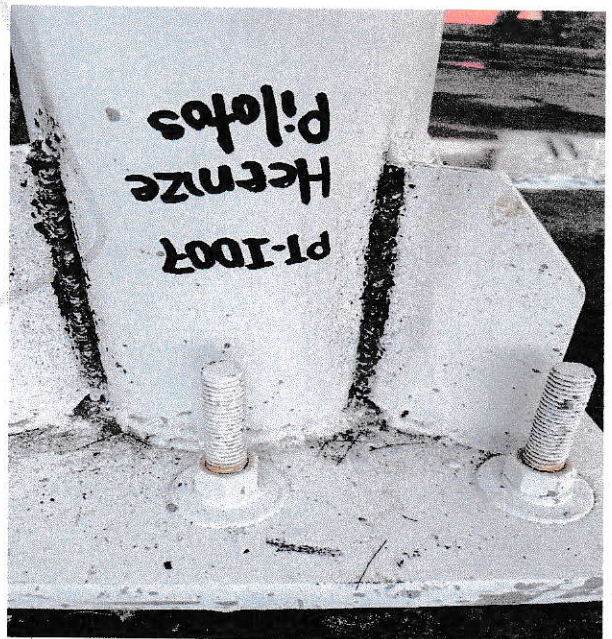
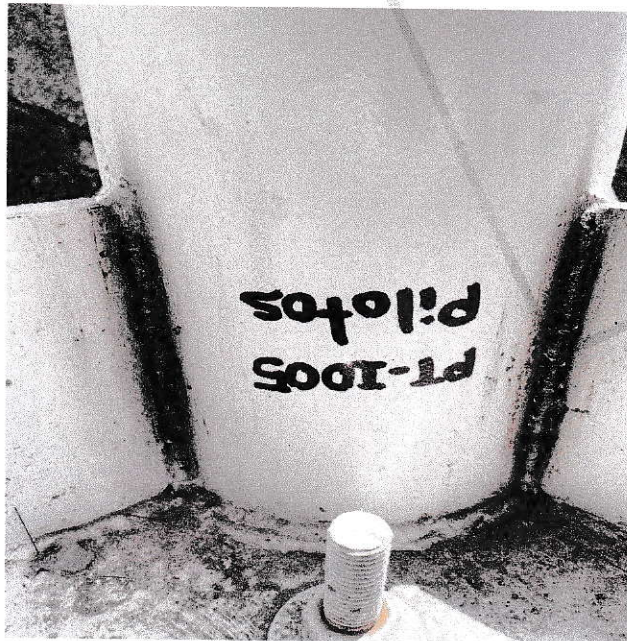
Análisis, control y supervisión de infraestructura

Laboratorio | Supervisión de obra | Construcción

INZARE



Inspección de procesos y pruebas de soldadura
REPORTE FOTOGRÁFICO, COMUNIDAD PILOTOS, ASIENTOS, AGUASCALIENTES

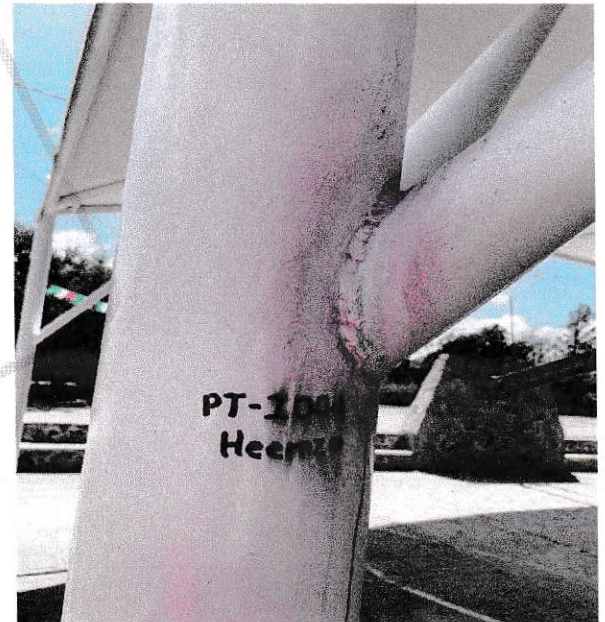


Emriquez R

INZARE



Inspección de procesos y pruebas de soldadura
REPORTE FOTOGRAFICO, COMUNIDAD PILOTOS, ASIENTOS, AGUASCALIENTES

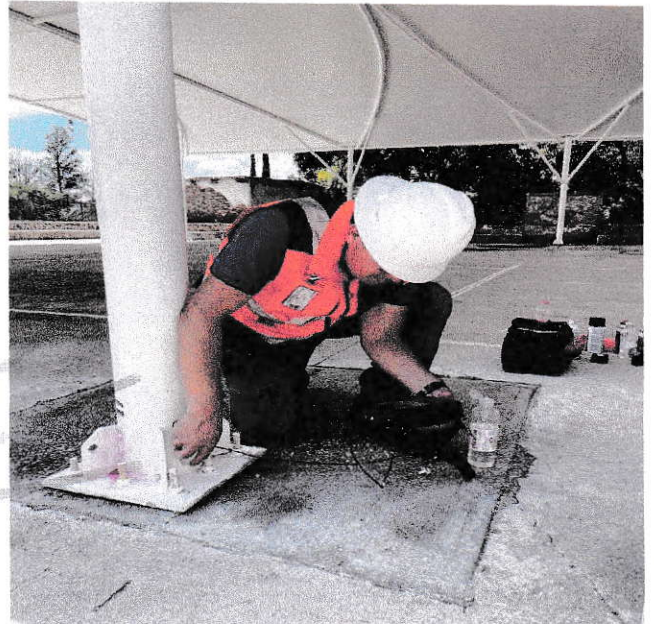


Emriquez P

INZARE

Inspección de procesos y pruebas de soldadura

REPORTE FOTOGRÁFICO, COMUNIDAD PILOTOS, ASIENTOS, AGUASCALIENTES



Emriquez P.