MPT
Asociados S.A.S.

ENSAYOS DE LABORATORIO POR PARTE DE LA INTERVENTORIA.

carlos.parra@mpt.com.co - info@mpt.com.co
Calle 12 No 34-67 Ed. Los Castellanos Oficina 501 Bucaramanga Santander
(57) 317 512 3787- (57) (7) 688 4667

Piedecuesta, 20 de diciembre de 2025

PI LAB CE-2025-248

Señores
MPT ASOCIADOS S.A.S - NIT 900792233-1

Ref.: INFORME DE RESULTADOS DENSIDADES DE CAMPO CON EL MÉTODO DEL CONO Y LA ARENA 19-12-2025

Cordial Saludo,

Por medio del presente documento, envió informes de ensayo del proyecto: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS CARRERA 11 DESDE LA CALLE 9 HASTA LA QUEBRADA VILLANUEVA EN EL CASCO ANTIGUO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA"
Adjunto a esta carta lo siguiente:

1. INFORMES DE RESULTADOS DENSIDADES DE CAMPO CON EL MÉTODO DEL CONO Y LA ARENA TOMADAS EL 19-12-2025

PI S.A.S LABORATORIO, busca la satisfacción de sus clientes a través de servicios de consultoría, estudios, diseños e interventoría en proyectos de ingeniería, que cumplan con los requisitos y plazos, así como por la confiabilidad de los ensayos de materiales que realiza su laboratorio y actividades de exploración geotécnica como perforaciones, ensayos de refracción sísmica y ensayos geoeléctricos.

PI S.A.S. LABORATORIO es responsable de la toma más no del muestreo.
Actualmente PI S.A.S gestiona su competencia y busca la acreditación de acuerdo con la **NTC ISO 17025**

Cordialmente,

Ing. Joan Sebastián Villamil Ramírez
Coordinador del Laboratorio
C.C. ARCHIVO - Versión

ANEXO 1. INFORMES DE RESULTADOS DENSIDADES DE CAMPO CON EL MÉTODO DEL CONO Y LA ARENA TOMADAS EL 19-12-2025

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**INFORME DE ENSAYO DE DENSIDADES DE CAMPO - METODO DEL CONO Y ARENA NORMA INV E-161-13**	**F-17** Version 3 Diciembre de 2021 Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL:6650403 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS CARRERA 11 DESDE LA CALLE 9 HASTA LA QUEBRADA VILLANUEVA EN EL CASCO ANTIGUO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	viernes, 19 de diciembre de 2025
		FECHA DE RECEPCIÓN:	viernes, 19 de diciembre de 2025
CLIENTE:	MPT ASOCIADOS S.A.S - NIT 900792233-1	**INFORME DE ENSAYO:**	**PI LAB IE 1664-2025**
DIRECCIÓN:	CL 157 No. 154-225 TO 1 LC 3 ED RESERVA CAÑAVERAL	**FECHA DE INFORME:**	viernes, 19 de diciembre de 2025
LOCALIZACION:	PIEDECUESTA, SANTANDER ENTRE LAS CALLES 8 Y 9		

TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL: 3/4" **CORRECCIÓN POR SOBRETAMAÑOS:** SI **X** NO **BALANZA N°** BAL-0623-PI
CONO N°: 3 **OPERADOR:** FEDERICO OSORIO

DATOS DEL TERRENO

	MUESTRA Nº	1	2	3	4	5
	ABSCISA	A 10 METROS DE LA ESQUINA	#9 - 01	#9 - 62	#10 - 31	A 10 METROS DE LA ESQUINA
A	**DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm^3**	**1,456**	**1,456**	**1,456**	**1,456**	**1,456**
B	CONSTANTE DEL CONO (gr)	**1563**	**1563**	**1563**	**1563**	**1563**
C	PESO FRASCO+CONO ANTES DE USARLO (gr)	7265	7183	7112	6948	6903
D	PESO MATERIAL EXCAVADO (gr)	4548	3674	5124	3033	2889
E	PESO FRASCO+CONO DESPUÉS DE USARLO	**2926**	**3340**	**2465**	**3263**	**3413**
F	PESO ARENA UTILIZADA (gr) **(C-E)**	4339	3843	4647	3685	3490
G	PESO ARENA EN EL HUECO (gr) **(F-B)**	2776	2280	3084	2122	1927
H	VOLUMEN DEL HUECO cm3 **(G/A)**	1907	1566	2118	1457	1323
I	CONTENIDO HUMEDAD MATERIAL EXCAVADO %	4,20	4,20	5,80	12,83	12,83
J	PESO SECO MATERIAL EXCAVADO **(D/(1+(I/100)**	4365	3526	4843	2688	2560
K	DENSIDAD SECA KN/m^3 **(J/H*9.807)**	22,451	22,082	22,424	18,088	18,973
L	DENSIDAD LABORATORIO KN/m^3	22,380	22,380	22,380	18,553	18,553
	CORRECIÓN PESO UNITARIO INV-E 143					
M	PESO DE FRACCION GRUESA	928,00	412,00	997,00		
N	PORCENTAJE O PESO FRACCIÓN FINA PFE	79,60	88,79	80,54		
O	PORCENTAJE O PESO FRACCIÓN GRUESA PFG	20,40	11,21	19,46		
P	P. ESPECIFICO DE FRACCIÓN GRUESA GM	2,510	2,510	2,510		
Q	HUMEDAD FRACCIÓN GRUESA %	0,30	0,30	0,30		
R	**HUMEDAD CORREGÍA CW %**	3,40	3,76	4,73		
S	**P. UNITARIO CORREGIDO YF**	21,958	21,800	21,954	18,088	18,973
	PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN (S/L)*100	**98,12**	**97,41**	**98,10**	**97,50**	**102,3**

OBSERVACIONES : MATERIAL DE BASE GRANULAR DENSIDADES 1 - 2 - 3 TOMADAS EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10
MATERIAL DE SUBRASANTE DENSIDADE 4 - 5 TOMADAS EN CALLE 9 ENTRE CARRERA 10 - 11

NOTA : Ensayos previos : Determinación de la densidad de la arena.
Determinación de la constante del cono
Determinación de la densidad máxima de laboratorio.

JOAN SEBASTIÁN VILLAMIL
Ingeniero Civil - M.P. 68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Jefe de Laboratorio - C.c. 91153920
ELABORÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados.*
**No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*



Figura 1. Densidades de campo con el método del cono y la arena tomadas el 19-12-2025



Figura 2. Densidades de campo con el método del cono y la arena tomadas el 19-12-2025



Figura 3. Densidades de campo con el método del cono y la arena tomadas el 19-12-2025



Figura 4. Densidades de campo con el método del cono y la arena tomadas el 19-12-2025



Figura 5. Densidades de campo con el método del cono y la arena tomadas el 19-12-2025

Piedecuesta, 16 de enero de 2026

PI LAB CE-2026-006

Señores
MPT ASOCIADOS S.A.S - NIT 900792233-1

Ref.: INFORME DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN EN CILINDROS DE CONCRETO

Cordial Saludo,

Por medio del presente documento, envió informes de ensayo del proyecto: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS CARRERA 11 DESDE LA CALLE 9 HASTA LA QUEBRADA VILLANUEVA EN EL CASCO ANTIGUO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA"
Adjunto a esta carta lo siguiente:

1. INFORMES DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN EN CILINDROS DE CONCRETO

PI S.A.S LABORATORIO, busca la satisfacción de sus clientes a través de servicios de consultoría, estudios, diseños e interventoría en proyectos de ingeniería, que cumplan con los requisitos y plazos, así como por la confiabilidad de los ensayos de materiales que realiza su laboratorio y actividades de exploración geotécnica como perforaciones, ensayos de refracción sísmica y ensayos geoeléctricos.

PI S.A.S. LABORATORIO es responsable de la toma más no del muestreo.
Actualmente PI S.A.S gestiona su competencia y busca la acreditación de acuerdo con la **NTC ISO 17025**

Cordialmente,

Ing. Joan Sebastián Villamil Ramírez
Coordinador del Laboratorio
C.C. ARCHIVO - Versión

ANEXO 1. INFORMES DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN EN CILINDROS DE CONCRETO

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
INV E-410-13

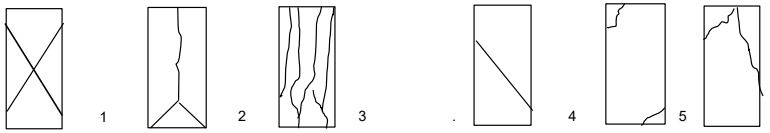
F-19
Versión 2
Enero de 2023
Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6650403 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS CARRERA 11 DESDE LA CALLE 9 HASTA LA QUEBRADA VILLANUEVA EN EL CASCO ANTIGUO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	19/12/2025
SOLICITANTE:	MPT ASOCIADOS S.A.S - NIT 900792233-1	**FECHA DE FUNDIDA:**	18/12/2025
DIRECCIÓN:	CL 157 No. 154-225 TO 1 LC 3 ED RESERVA CAÑAVERAL	**REFRENTADO:**	NEOPRENO
LOCALIZACIÓN:	PIEDECUESTA, SANTANDER	**RESISTENCIA ESPERADA:**	4000 PSI
MUESTRA No:	PI LAB MN 0895-2025	**TOMA:**	POZO P(9-11)

INFORME DE ENSAYO	**PI LAB IE 1677-2025**	**FECHA INFORME**	22/12/2025

CILINDRO No.	FECHA ROTURA	EDAD DE LA MUESTRA (DIAS)	CARGA MÁXIMA KN	DIAMETRO mm	ALTURA mm	ÁREA SECCIÓN mm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL Mpa	RESISTENCIA RESIST. REAL Kg/cm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL p.s.i.	MASA kg	DENSIDAD kg/m^3	PATRÓN DE FRACTURA	OBSERVACIONES
28	15/01/2026	28	678,41	162,50	310,00	20739	32,7	333,4	4743	14	2218	2	**POZO P(9-11)**
29	15/01/2026	28	707,30	157,00	305,00	19359	36,5	372,4	5298	14	2321	6	**POZO P(9-11)**



BALANZA	**BAL-1489-PI**
PRENSA	**PEDC-1252-PI**
PIE DE REY	**PDR-025-PI**

Observaciones: *RESISTENCIA ALCANZA A 28 DIAS 126 %*

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

Piedecuesta, 25 de febrero de 2026

PI LAB CE-2026-031

Señores
MPT ASOCIADOS S.A.S - NIT 900792233-1

Ref.: INFORME DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN CILINDROS DE CONCRETO

Cordial Saludo,

Por medio del presente documento, envió informes de ensayo del proyecto: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS CARRERA 11 DESDE LA CALLE 9 HASTA LA QUEBRADA VILLANUEVA EN EL CASCO ANTIGUO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA"
Adjunto a esta carta lo siguiente:

1. INFORME DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN CILINDROS DE CONCRETO

PI S.A.S LABORATORIO, busca la satisfacción de sus clientes a través de servicios de consultoría, estudios, diseños e interventoría en proyectos de ingeniería, que cumplan con los requisitos y plazos, así como por la confiabilidad de los ensayos de materiales que realiza su laboratorio y actividades de exploración geotécnica como perforaciones, ensayos de refracción sísmica y ensayos geoeléctricos.

PI S.A.S. LABORATORIO es responsable de la toma más no del muestreo.
Actualmente PI S.A.S gestiona su competencia y busca la acreditación de acuerdo con la **NTC ISO 17025**

Cordialmente,

Ing. Joan Sebastián Villamil Ramírez
Coordinador del Laboratorio
C.C. ARCHIVO - Versión

ANEXO 1. INFORME DE RESULTADOS RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN CILINDROS DE CONCRETO

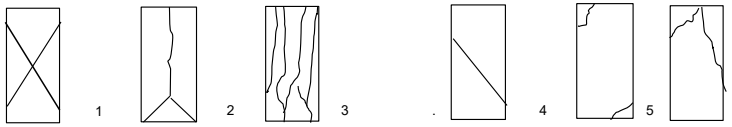
PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO** **INV E-410-13**	**F-19** Versión 2 Enero de 2023 Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6650403 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS CARRERA 11 DESDE LA CALLE 9 HASTA LA QUEBRADA VILLANUEVA EN EL CASCO ANTIGUO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	9/02/2026
SOLICITANTE:	MPT ASOCIADOS S.A.S - NIT 900792233-1	**FECHA DE FUNDIDA:**	6/02/2026
DIRECCIÓN:	CL 157 No. 154-225 TO 1 LC 3 ED RESERVA CAÑAVERAL	**REFRENTADO:**	NEOPRENO
LOCALIZACIÓN:	PIEDECUESTA, SANTANDER	**RESISTENCIA ESPERADA:**	4000 PSI
MUESTRA No:	PI LAB MN 0055-2026	**TOMA:**	MR-41 A 28 DIAS CONCRETO DE VIA EN CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10

INFORME DE ENSAYO	**PI LAB IE 0232-2026**	**FECHA INFORME**	10/02/2026

CILINDRO No.	FECHA ROTURA	EDAD DE LA MUESTRA (DIAS)	CARGA MÁXIMA KN	DIAMETRO mm	ALTURA mm	ÁREA SECCIÓN mm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL Mpa	RESISTENCIA RESIST. REAL Kg/cm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL p.s.i.	MASA kg	DENSIDAD kg/m^3	PATRÓN DE FRACTURA	OBSERVACIONES
1	13/02/2026	7	235,71	160,00	316,00	20106	11,7	119,5	1700	14	2243	5	MR-41 A 28 DIAS CONCRETO DE VIA EN CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10
2	20/02/2026	14	574,03	156,50	307,00	19236	29,8	304,2	4327	14	2351	4	MR-41 A 28 DIAS CONCRETO DE VIA EN CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10
3	6/03/2026	28											MR-41 A 28 DIAS CONCRETO DE VIA EN CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10



BALANZA	**BAL-1489-PI**
PRENSA	**PEDC-1252-PI**
PIE DE REY	**PDR-025-PI**

Observaciones:

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ ***Ingeniero Civil - M.P.68202-395209*** ELABORÓ	**FEDERICO OSORIO TARAZONA** ***Laboratorista - C.C.91153920*** REALIZÓ	

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
INV E-410-13

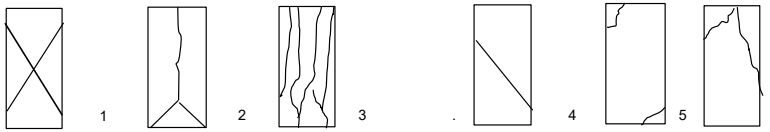
F-19
Versión 2
Enero de 2023
Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6650403 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS CARRERA 11 DESDE LA CALLE 9 HASTA LA QUEBRADA VILLANUEVA EN EL CASCO ANTIGUO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	12/02/2026
SOLICITANTE:	MPT ASOCIADOS S.A.S - NIT 900792233-1	**FECHA DE FUNDIDA:**	9/02/2026
DIRECCIÓN:	CL 157 No. 154-225 TO 1 LC 3 ED RESERVA CAÑAVERAL	**REFRENTADO:**	NEOPRENO
LOCALIZACIÓN:	PIEDECUESTA, SANTANDER	**RESISTENCIA ESPERADA:**	4000 PSI
MUESTRA No:	PI LAB MN 0062-2026	**TOMA:**	CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10

INFORME DE ENSAYO	**PI LAB IE 0251-2026**	**FECHA INFORME**	13/02/2026

CILINDRO No.	FECHA ROTURA	EDAD DE LA MUESTRA (DIAS)	CARGA MÁXIMA KN	DIAMETRO mm	ALTURA mm	ÁREA SECCIÓN mm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL Mpa	RESISTENCIA RESIST. REAL Kg/cm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL p.s.i.	MASA kg	DENSIDAD kg/m^3	PATRÓN DE FRACTURA	OBSERVACIONES
4	23/02/2026	14	661,06	155,50	307,00	18991	34,8	354,8	5047	14	2361	5	CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10
5	9/03/2026	28											CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10



BALANZA	**BAL-1489-PI**
PRENSA	**PEDC-1252-PI**
PIE DE REY	**PDR-025-PI**

Observaciones:

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

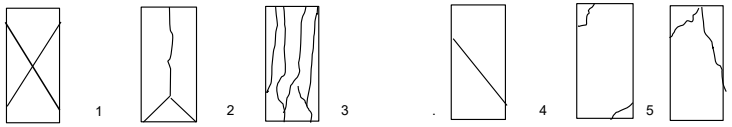
PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.	**INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO** **INV E-410-13**	**F-19** Versión 2 Enero de 2023 Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6650403 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS CARRERA 11 DESDE LA CALLE 9 HASTA LA QUEBRADA VILLANUEVA EN EL CASCO ANTIGUO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	12/02/2026
SOLICITANTE:	MPT ASOCIADOS S.A.S - NIT 900792233-1	**FECHA DE FUNDIDA:**	11/02/2026
DIRECCIÓN:	CL 157 No. 154-225 TO 1 LC 3 ED RESERVA CAÑAVERAL	**REFRENTADO:**	NEOPRENO
LOCALIZACIÓN:	PIEDECUESTA, SANTANDER	**RESISTENCIA ESPERADA:**	4000 PSI
MUESTRA No:	PI LAB MN 0064-2026	**TOMA:**	CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10

INFORME DE ENSAYO	**PI LAB IE 0252-2026**	**FECHA INFORME**	13/02/2026

CILINDRO No.	FECHA ROTURA	EDAD DE LA MUESTRA (DIAS)	CARGA MÁXIMA KN	DIAMETRO mm	ALTURA mm	ÁREA SECCIÓN mm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL Mpa	RESISTENCIA RESIST. REAL Kg/cm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL p.s.i.	MASA kg	DENSIDAD kg/m^3	PATRÓN DE FRACTURA	OBSERVACIONES
6	18/02/2026	7	561,06	155,50	311,00	18991	29,5	301,2	4284	13	2244	3	**CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10**
7	25/02/2026	14	883,21	156,50	306,00	19236	45,9	468,0	6658	14	2357	4	**CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10**
8	11/03/2026	28											**CALLE 9 ENTRE CARRERA 9 - 10**



BALANZA	**BAL-1489-PI**
PRENSA	**PEDC-1252-PI**
PIE DE REY	**PDR-025-PI**

Observaciones:

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
INV E-410-13

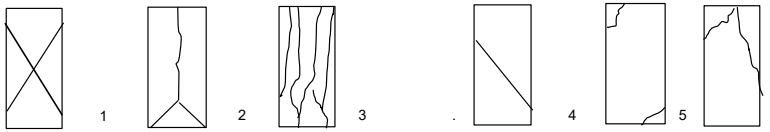
F-19
Versión 2
Enero de 2023
Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6650403 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS CARRERA 11 DESDE LA CALLE 9 HASTA LA QUEBRADA VILLANUEVA EN EL CASCO ANTIGUO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	20/02/2026
SOLICITANTE:	MPT ASOCIADOS S.A.S - NIT 900792233-1	**FECHA DE FUNDIDA:**	12/02/2026
DIRECCIÓN:	CL 157 No. 154-225 TO 1 LC 3 ED RESERVA CAÑAVERAL	**REFRENTADO:**	NEOPRENO
LOCALIZACIÓN:	PIEDECUESTA, SANTANDER	**RESISTENCIA ESPERADA:**	4000 PSI
MUESTRA No:	PI LAB MN 0074-2026	**TOMA:**	CALLE 9 ENTRE CARRERA 10 - 11 CONCRETO MR 41 VÍA

INFORME DE ENSAYO	**PI LAB IE 0266-2026**	**FECHA INFORME**	24/02/2026

CILINDRO No.	FECHA ROTURA	EDAD DE LA MUESTRA (DIAS)	CARGA MÁXIMA KN	DIAMETRO mm	ALTURA mm	ÁREA SECCIÓN mm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL Mpa	RESISTENCIA RESIST. REAL Kg/cm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL p.s.i.	MASA kg	DENSIDAD kg/m^3	PATRÓN DE FRACTURA	OBSERVACIONES
9	19/02/2026	7	404,18	157,50	310,00	19483	20,7	211,5	3008	14	2269	2	CALLE 9 ENTRE CARRERA 10 - 11 CONCRETO MR 41 VÍA
10	26/02/2026	14											
11	12/03/2026	28											



BALANZA	**BAL-1489-PI**
PRENSA	**PEDC-1252-PI**
PIE DE REY	**PDR-025-PI**

Observaciones:

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

PI S.A.S. LABORATORIO DE INGENIERÍA S.A.S.

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
INV E-410-13

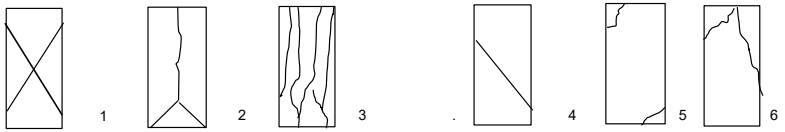
F-19
Versión 2
Enero de 2023
Página 1 de 1

COMUNA MENZULI LOTE 7 - AUTOPISTA PIEDECUESTA - BUCARAMANGA-SANTANDER* TEL: 6650403 - 3105557961 * Correo: laboratorio@pi-sas.org * www.pi-sas.org

OBRA:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS CARRERA 11 DESDE LA CALLE 9 HASTA LA QUEBRADA VILLANUEVA EN EL CASCO ANTIGUO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA	**FECHA DE RECEPCIÓN:**	20/02/2026
SOLICITANTE:	MPT ASOCIADOS S.A.S - NIT 900792233-1	**FECHA DE FUNDIDA:**	14/02/2026
DIRECCIÓN:	CL 157 No. 154-225 TO 1 LC 3 ED RESERVA CAÑAVERAL	**REFRENTADO:**	NEOPRENO
LOCALIZACIÓN:	PIEDECUESTA, SANTANDER	**RESISTENCIA ESPERADA:**	4000 PSI
MUESTRA No:	PI LAB MN 0075-2026	**TOMA:**	CALLE 9 ENTRE CARRERA 10 - 11 CONCRETO MR 41 VÍA

INFORME DE ENSAYO	**PI LAB IE 0267-2026**	**FECHA INFORME**	24/02/2026

CILINDRO No.	FECHA ROTURA	EDAD DE LA MUESTRA (DIAS)	CARGA MÁXIMA KN	DIAMETRO mm	ALTURA mm	ÁREA SECCIÓN mm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL Mpa	RESISTENCIA RESIST. REAL Kg/cm^2	RESISTENCIA RESIST. REAL p.s.i.	MASA kg	DENSIDAD kg/m^3	PATRÓN DE FRACTURA	OBSERVACIONES
12	21/02/2026	7	483,64	161,00	312,00	20358	23,8	242,2	3445	14	2264	6	CALLE 9 ENTRE CARRERA 10 - 11 CONCRETO MR 41 VÍA
13	28/02/2026	14											
14	14/03/2026	28											



BALANZA	**BAL-1489-PI**
PRENSA	**PEDC-1252-PI**
PIE DE REY	**PDR-025-PI**

Observaciones:

JOAN SEBASTIAN VILLAMIL RAMÍREZ
Ingeniero Civil - M.P.68202-395209
ELABORÓ

FEDERICO OSORIO TARAZONA
Laboratorista - C.C.91153920
REALIZÓ

*Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados. *No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

MPT
Asociados S.A.S.

ENSAYOS DE LABORATORIO POR PARTE DEL CONTRATISTA.

carlos.parra@mpt.com.co - info@mpt.com.co
Calle 12 No 34-67 Ed. Los Castellanos Oficina 501 Bucaramanga Santander
(57) 317 512 3787- (57) (7) 688 4667

JC LABORATORIOS Y GEOTECNIA GEOTECNISTA JORGE ALFREDO CAMARGO AMADO	ENSAYO DE GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO - I.N.V.E - 123	Piedecuestana

PROYECTO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CRA 11 CON CALLE 9
CLIENTE	UNIÓN TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO
UBICACIÓN	PIEDECUESTA SANTANDER

FECHA ENSAYO	10/02/2026
MUESTRA	1
PROFUNDIDAD	0.0-1.0 m
REALIZÓ	JORGE CAMARGO

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO Normas INV-E 123 - ASTM D422 - AASHTO T88 - NLT 104

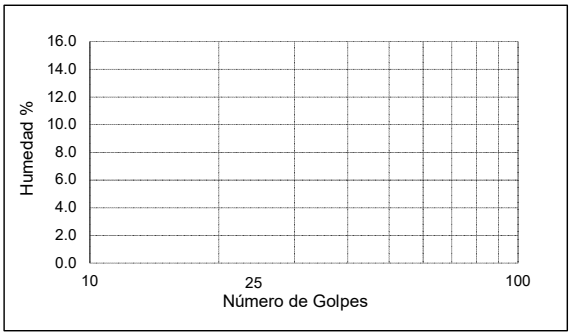
LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO INDICE DE PLASTICIDAD INV-E 125-126 - AASHTO T89-790 - NLT 105-106

LIMITE LIQUIDO				
Tara No.	2			
W tara + S. Hum (grs)	29.85			
W tara + S. Seco (grs)	28.54			
W tara (grs)	18.81			
Humedad %	13.46			
No. de Golpes	5			

LIMITE PLASTICO		
Tara No.	NO PLASTICO	NO PLASTICO
W tara + S. Hum.		
W tara + S. Seco		
W tara		
Humedad %		

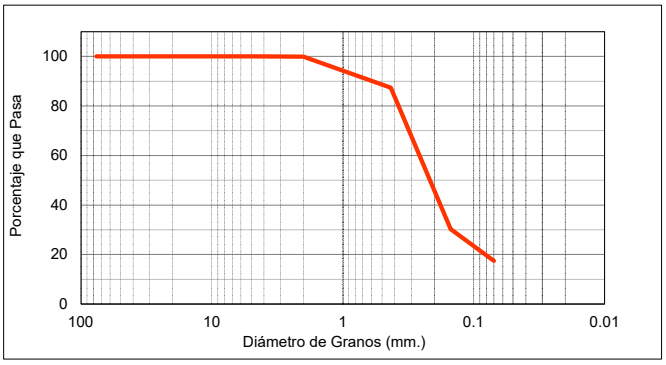
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO NORMAS INV-E 123 - ASTM D422 -63 AASHTO T88 - NLT 104

CONTENIDO DE HUMEDAD	
W. S. Humedo + tara (grs)	311.57
W. S. Seco + tara (grs)	278.65
W. Tara (grs)	50.90
W. Suelo Seco (grs)	227.75
% Humedad	14.45



DISTRIBUCIÓN DE TAMAÑOS				
Tamíz	mm.	Peso Retenido (gr)	% Retenido	% Que Pasa
3	76.20	0.00	0.00	100.00
2 1/2	62.50	0.00	0.00	100.00
2	50.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2	37.50	0.00	0.00	100.00
1	25.00	0.00	0.00	100.00
3/4	19.00	0.00	0.00	100.00
1/2	12.50	0.00	0.00	100.00
3/8	9.50	0.00	0.00	100.00
4	4.56	0.00	0.00	100.00
10	2.00	0.08	0.04	99.96
40	0.43	28.59	12.55	87.41
100	0.15	130.20	57.17	30.24
200	0.07	29.07	12.76	17.48

LIMITE LÍQUIDO	N.P.
LIMITE PLÁSTICO	N.P.
ÍNDICE PLÁSTICO	N.P.



RESULTADOS

GRAVA	0%
FINOS	17.48%
ARENAS	82.52%

CLASIFICACIÓN	
SUCS	SM
AASHTO	A-2-4
INDICE GRUPO	0

DESCRIPCIÓN SUELO	ARENA LIMOSA

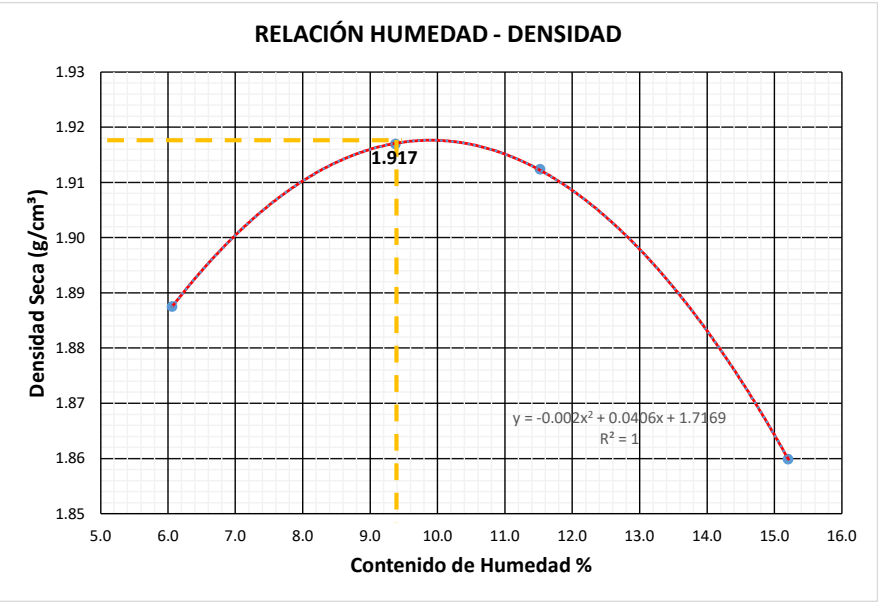
JC LABORATORIOS Y GEOTECNIA GEOTECNISTA JORGE ALFREDO CAMARGO AMADO ASESORIA DE LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS Y CONCRETOS TELEFONO: (57) (297)6822587- CELULAR 3186903675 Carrera 23 N7-6-05, Barrio Comuneros Email: jcamargo2@hotmail.com Bucaramanga	RELACIONES HUMEDAD - MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN - PROCTOR MODIFICADO) INV E - 142 -13	Piedecuestana DE SERVICIOS PUBLICOS E.S.P.

PROYECTO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CRA 11 CON CALLE 9	FECHA ENSAYO	10/02/2026
CLIENTE	UNIÓN TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO	MUESTRA	MUESTRA PARA RELLENO COMPACTADO
UBICACIÓN	PIEDECUESTA SANTANDER	PROFUNDIDAD	-
		REALIZÓ	JORGE CAMARGO

Peso Martillo	4.54	Kg	Altura caída	45.72	cm	Diametro molde	10.13	cm
No. de Capas	5		No. de Golpes Capa	25		Altura molde	11.72	cm

DENSIDAD				
Molde No	36	40	52	34
Peso molde + Suelo compactado (grs)	9830	10031	10108	10130
Peso molde (grs)	5605	5606	5607	5608
Peso suelo compactado (grs)	4225	4425	4501	4522
Volumen suelo compactado (cm^3)	2110.48	2110.48	2110.48	2110.48
Densidad suelo Húmedo (g/cm^3)	2.002	2.097	2.133	2.143
Contenido Humedad (%)	6.06	9.38	11.52	15.20
Densidad suelo seco (g/cm^3)	**1.89**	**1.92**	**1.91**	**1.86**
CONTENIDO HUMEDAD				
Número Recipiene	E24	E132	E104	E108
Peso recipiente+Suelo Húmedo (grs)	287.95	344.01	343.4	317.4
Peso recipiente+Suelo Seco (grs)	274.36	318.76	312.98	282.12
Peso del recipiente	50.14	49.48	48.96	50.09
Contenido Humedad (%)	**6.1**	**9.4**	**11.5**	**15.2**

CURVA DE COMPACTACIÓN



Peso de la muestra inicial (kg)	24000
% Retenido Tamiz N°04	14.70%
% Pasa Tamiz N°04	85.30%
Densidad Máxima (g/cm3)	1.917
Humedad Óptima	9.38

JC LABORATORIOS Y GEOTECNIA
GEOTECNISTA JORGE ALFREDO CAMARGO AMADO
ASESORIA DE LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS Y CONCRETOS
TELEFONO: (57) (097)6832587-CELULAR 3186901679
Carrera 23 Nº 6-08, Barrio Comuneros
Email: jacamargoa@hotmail.com
Bucaramanga

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL PESO UNITARIO TOTAL POR MEDIDAS NTC 1495

Piedecuestana DE SERVICIOS PÚBLICOS e.s.p.

PROYECTO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CRA 11 CON CALLE 9	FECHA ENSAYO	2/02/2026
CLIENTE	UNIÓN TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO	MUESTRA	MUESTRA 1 DE RELLENO COMPACTADO
UBICACIÓN	CLL 9 ENTRE CRA 11 Y 10, PIEDECUESTA, SANTANDER	PROFUNDIDAD	-
		REALIZÓ	JORGE CAMARGO

Molde No	6
W Molde + W Suelo Humedo	44.82
W Molde + W Suelo Seco	42.31
W Molde	15.3
Humedad (%)	9.30
Díametro D (cm)	3.45
Altura H (cm)	1.55
Volumen (cm^3)	14.49
Peso Unitario Húmedo (g/cm^3)	2.04
Peso Unitario Seco (g/cm3)	1.86

JC LABORATORIOS Y GEOTECNIA
GEOTECNISTA JORGE ALFREDO CAMARGO AMADO
ASESORIA DE LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS Y CONCRETOS
TELEFONO: (57) (097)6832587-CELULAR 3186901679
Carrera 23 Nº 6-08, Barrio Comuneros
Email: jacamargoa@hotmail.com
Bucaramanga

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL PESO UNITARIO TOTAL POR MEDIDAS NTC 1495

Piedecuestana DE SERVICIOS PUBLICOS E.S.P.

PROYECTO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CRA 11 CON CALLE 9	FECHA ENSAYO	2/02/2026
CLIENTE	UNIÓN TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO	MUESTRA	MUESTRA 2 DE RELLENO COMPACTADO
UBICACIÓN	CLL 9 ENTRE CRA 11 Y 10, PIEDECUESTA, SANTANDER	PROFUNDIDAD	-
		REALIZÓ	JORGE CAMARGO

Molde No	10
W Molde + W Suelo Humedo	44.97
W Molde + W Suelo Seco	42.53
W Molde	15.3
Humedad (%)	8.97
Díametro D (cm)	3.45
Altura H (cm)	1.59
Volumen (cm^3)	14.86
Peso Unitario Húmedo (g/cm^3)	2.00
Peso Unitario Seco (g/cm3)	1.83

JC LABORATORIOS Y GEOTECNIA
GEOTECNISTA JORGE ALFREDO CAMARGO AMADO
ASESORIA DE LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS Y CONCRETOS
TELEFONO: (57) (097)6832587-CELULAR 3186901679
Carrera 23 Nº 6-08, Barrio Comuneros
Email: jacamargoa@hotmail.com
Bucaramanga

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL PESO UNITARIO TOTAL POR MEDIDAS NTC 1495

Piedecuestana DE SERVICIOS PÚBLICOS E.S.P.

PROYECTO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CRA 11 CON CALLE 9	FECHA ENSAYO	2/02/2026
CLIENTE	UNIÓN TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO	MUESTRA	MUESTRA 3 DE RELLENO COMPACTADO
UBICACIÓN	CLL 9 ENTRE CRA 11 Y 10, PIEDECUESTA, SANTANDER	PROFUNDIDAD	-
		REALIZÓ	JORGE CAMARGO

Molde No	15
W Molde + W Suelo Humedo	45.24
W Molde + W Suelo Seco	42.53
W Molde	15.3
Humedad (%)	9.96
Díametro D (cm)	3.45
Altura H (cm)	1.59
Volumen (cm^3)	14.86
Peso Unitario Húmedo (g/cm^3)	2.01
Peso Unitario Seco (g/cm3)	1.83

JC LABORATORIOS Y GEOTECNIA GEOTECNISTA JORGE ALFREDO CAMARGO AMADO ASESORIA DE LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS Y CONCRETOS TELEFONO: (57) (097)6832587-CELULAR 3186901679 Carrera 23 Nº 6-08, Barrio Comuneros Email: jacamargoa@hotmail.com Bucaramanga	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL PESO UNITARIO TOTAL POR MEDIDAS NTC 1495	Piedecuestana DE SERVICIOS PÚBLICOS E.S.P.

PROYECTO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CRA 11 CON CALLE 9	FECHA ENSAYO	10/12/2025
CLIENTE	UNIÓN TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO	MUESTRA	MUESTRA 4 DE RELLENO COMPACTADO
UBICACIÓN	CLL 9 ENTRE CRA 10 Y 9, PIEDECUESTA, SANTANDER	PROFUNDIDAD	-
		REALIZÓ	JORGE CAMARGO

Molde No	3
W Molde + W Suelo Humedo	44.97
W Molde + W Suelo Seco	42.59
W Molde	15.3
Humedad (%)	8.73
Díametro D (cm)	3.45
Altura H (cm)	1.57
Volumen (cm^3)	14.68
Peso Unitario Húmedo (g/cm^3)	2.02
Peso Unitario Seco (g/cm3)	1.86

JC LABORATORIOS Y GEOTECNIA
GEOTECNISTA JORGE ALFREDO CAMARGO AMADO
ASESORIA DE LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS Y CONCRETOS
TELEFONO: (57) (097)6832587-CELULAR 3186901679
Carrera 23 Nº 6-08, Barrio Comuneros
Email: jacamargoa@hotmail.com
Bucaramanga

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL PESO UNITARIO TOTAL POR MEDIDAS NTC 1495

Piedecuestana DE SERVICIOS PÚBLICOS E.S.P.

PROYECTO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CRA 11 CON CALLE 9	FECHA ENSAYO	10/12/2025
CLIENTE	UNIÓN TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO	MUESTRA	MUESTRA 5 DE RELLENO COMPACTADO
UBICACIÓN	CLL 9 ENTRE CRA 10 Y 9, PIEDECUESTA, SANTANDER	PROFUNDIDAD	-
		REALIZÓ	JORGE CAMARGO

Molde No	2
W Molde + W Suelo Humedo	45.25
W Molde + W Suelo Seco	42.56
W Molde	15.3
Humedad (%)	9.88
Díametro D (cm)	3.45
Altura H (cm)	1.57
Volumen (cm^3)	14.68
Peso Unitario Húmedo (g/cm^3)	2.04
Peso Unitario Seco (g/cm3)	1.86

JC LABORATORIOS Y GEOTECNIA
GEOTECNISTA JORGE ALFREDO CAMARGO AMADO
ASESORIA DE LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS Y CONCRETOS
TELEFONO: (57) (097)6832587-CELULAR 3186901679
Carrera 23 Nº 6-08, Barrio Comuneros
Email: jacamargoa@hotmail.com
Bucaramanga

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL PESO UNITARIO TOTAL POR MEDIDAS NTC 1495

Piedecuestana DE SERVICIOS PÚBLICOS E.S.P.

PROYECTO	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CRA 11 CON CALLE 9	FECHA ENSAYO	10/12/2025
CLIENTE	UNIÓN TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO	MUESTRA	MUESTRA 6 DE RELLENO COMPACTADO
UBICACIÓN	CLL 9 ENTRE CRA 11 Y 10, PIEDECUESTA, SANTANDER	PROFUNDIDAD	-
		REALIZÓ	JORGE CAMARGO

Molde No	8
W Molde + W Suelo Humedo	45.06
W Molde + W Suelo Seco	42.42
W Molde	15.3
Humedad (%)	9.74
Díametro D (cm)	3.45
Altura H (cm)	1.56
Volumen (cm^3)	14.58
Peso Unitario Húmedo (g/cm^3)	2.04
Peso Unitario Seco (g/cm3)	1.86

VALIDACIÓN Y CONSOLIDADO				
PU Proctor	1.917 g/cm3		W Proctor	9.38%
Muestra	W Ensayo	PU Ensayo	% Compactacion	Cumplimiento
1	9.30%	1.86 g/cm3	97.03%	Cumple
2	8.97%	1.83 g/cm3	95.46%	Cumple
3	9.96%	1.83 g/cm3	95.46%	Cumple
4	8.73%	1.86 g/cm3	97.03%	Cumple
5	9.88%	1.86 g/cm3	97.03%	Cumple
6	9.74%	1.86 g/cm3	97.03%	Cumple

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.935.063-5

TOMA DE DATOS DE DENSIDADES DE CAMPO - METODO DEL CONO Y ARENA
NORMA INV E-161-13

No. DE OBRA: _____ **FECHA DE EJECUCIÓN:** 10/12/2025

ORDEN DE TRABAJO:

TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL: **CORRECCIÓN POR SOBRETAMAÑOS:** SI___ NO___ **BALANZA N°** **260369**

CONO N°: **OPERADOR:**

DATOS DEL TERRENO

	MUESTRA Nº	1	2	3	4
	ABSCISA	CLL 9 CR 11-10 Frente a 10 - 94	CLL 9 CR 11-10 Frente a 10 - 82	CLL 9 CR 11-10 Frente a 10 - 53	CLL 9 CR 11-10 Frente a 10 - 21
A	**DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm^3**	**1,430**	**1,430**	**1,430**	**1,430**
B	CONSTANTE DEL CONO (gr)	**1763**	**1763**	**1763**	**1763**
C	PESO FRASCO+CONO ANTES DE USARLO (gr)	5100	5080	5080	5020
D	PESO MATERIAL EXCAVADO (gr)	2850	2980	3120	3250
E	PESO FRASCO+CONO DESPUÉS DE USARLO	**1380**	**1200**	**1160**	**960**
F	PESO ARENA UTILIZADA (gr) **(C-E)**	3720	3880	3920	4060
G	PESO ARENA EN EL HUECO (gr) **(F-B)**	1957	2117	2157	2297
H	VOLUMEN DEL HUECO cm3 **(G/A)**	1368,531	1480,420	1508,392	1606,294
I	CONTENIDO HUMEDAD MATERIAL EXCAVADO %	11,50	8,95	9,86	10,23
J	PESO SECO MATERIAL EXCAVADO **(D/(1+I/100))**	2556	2735	2840	2948
K	DENSIDAD SECA KN/m^3 **(J/H*9.807)**	18,308	18,110	18,455	17,992
L	DENSIDAD LABORATORIO KN/m^3	**18,830**	**18,830**	**18,830**	**18,830**
	PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN (K/L)*100	**97,23**	**96,18**	**98,01**	**95,55**

OBSERVACIONES : Sub Rasante entre carrera 11 y carrera 10 por la calle 9

NOTA : Ensayos previos : Determinación de la densidad de la arena.
Determinación de la constante del cono
Determinación de la densidad máxima de laboratorio.

NOMBRE : Jorge Camargo
CC: 91.231.589
ELABORÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados.*
**No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.935.063-5

TOMA DE DATOS DE DENSIDADES DE CAMPO - METODO DEL CONO Y ARENA
NORMA INV E-161-13

No. DE OBRA: _____ **FECHA DE EJECUCIÓN:** 4/12/2025

ORDEN DE TRABAJO:

TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL: **CORRECCIÓN POR SOBRETAMAÑOS:** SI___ NO___ **BALANZA N°** **260369**

CONO N°: **OPERADOR:**

DATOS DEL TERRENO

	MUESTRA Nº	1	2	3	4
	ABSCISA	CLL 9 CR 10-9 Frente a 9 - 91	CLL 9 CR 10-9 Frente a 9 - 74	CLL 9 CR 10-9 Frente a 9-53	CLL 9 CR 10-9 Frente a coliseo
A	**DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm^3**	**1,430**	**1,430**	**1,430**	**1,430**
B	CONSTANTE DEL CONO (gr)	**1763**	**1763**	**1763**	**1763**
C	PESO FRASCO+CONO ANTES DE USARLO (gr)	5360	5310	5250	5190
D	PESO MATERIAL EXCAVADO (gr)	3150	3200	2800	2981
E	PESO FRASCO+CONO DESPUÉS DE USARLO	**1400**	**1360**	**1540**	**1280**
F	PESO ARENA UTILIZADA (gr) **(C-E)**	3960	3950	3710	3910
G	PESO ARENA EN EL HUECO (gr) **(F-B)**	2197	2187	1947	2147
H	VOLUMEN DEL HUECO cm3 **(G/A)**	1536,364	1529,371	1361,538	1501,399
I	CONTENIDO HUMEDAD MATERIAL EXCAVADO %	9,38	11,58	10,50	6,06
J	PESO SECO MATERIAL EXCAVADO **(D/(1+I/100))**	2880	2868	2534	2811
K	DENSIDAD SECA KN/m^3 **(J/H*9.807)**	18,374	18,381	18,242	18,350
L	DENSIDAD LABORATORIO KN/m^3	**18,830**	**18,830**	**18,830**	**18,830**
	PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN (K/L)*100	**97,58**	**97,61**	**96,88**	**97,45**

OBSERVACIONES : Sub Rasante entre carrera 10 y carrera 9 por la calle 9

NOTA : Ensayos previos : Determinación de la densidad de la arena.
Determinación de la constante del cono
Determinación de la densidad máxima de laboratorio.

NOMBRE : Jorge Camargo
CC: 91.231.589
ELABORÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados.*
**No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.935.063-5

TOMA DE DATOS DE DENSIDADES DE CAMPO - METODO DEL CONO Y ARENA
NORMA INV E-161-13

No. DE OBRA: **FECHA DE EJECUCIÓN:** 10/2/2026

ORDEN DE TRABAJO:

TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL: **CORRECCIÓN POR SOBRETAMAÑOS:** SI___ NO _x_ **BALANZA N°** **260369**

CONO N°: **OPERADOR:**

DATOS DEL TERRENO

MUESTRA Nº		1	2	3	4
ABSCISA		CLL 9 CR 11-10 Frente a 10 - 82	CLL 9 CR 11-10 Frente a 10a - 10	CLL 9 CR 11-10 Frente a 10 - 44	CLL 9 CR 11-10 Frente a 10 - 36
A	**DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm^3**	**1,430**	**1,430**	**1,430**	**1,430**
B	CONSTANTE DEL CONO (gr)	**1763**	**1763**	**1763**	**1763**
C	PESO FRASCO+CONO ANTES DE USARLO (gr)	6410	6360	6340	6320
D	PESO MATERIAL EXCAVADO (gr)	2340	2190	2430	2530
E	PESO FRASCO+CONO DESPUÉS DE USARLO	**3230**	**3280**	**3110**	**3040**
F	PESO ARENA UTILIZADA (gr) **(C-E)**	3180	3080	3230	3280
G	PESO ARENA EN EL HUECO (gr) **(F-B)**	1417	1317	1467	1517
H	VOLUMEN DEL HUECO cm3 **(G/A)**	990,909	920,979	1025,874	1060,839
I	CONTENIDO HUMEDAD MATERIAL EXCAVADO %	3,20	3,90	3,40	3,15
J	PESO SECO MATERIAL EXCAVADO **(D/(1+I/100))**	2267	2108	2350	2453
K	DENSIDAD SECA KN/m^3 **(J/H*9.807)**	22,429	22,433	22,455	22,663
L	DENSIDAD LABORATORIO KN/m^3	**22,934**	**22,934**	**22,934**	**22,934**
	PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN (K/L)*100	**97,80**	**97,82**	**97,91**	**98,82**

OBSERVACIONES : BASE GRANULAR ENTRE CARRERA 11 Y CARRERA 10 POR LA CALLE 9

NOTA : Ensayos previos : Determinación de la densidad de la arena.
Determinación de la constante del cono
Determinación de la densidad máxima de laboratorio.

NOMBRE : Jorge Camargo
CC: 91.231.589
ELABORÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados.*
**No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.935.063-5

TOMA DE DATOS DE DENSIDADES DE CAMPO - METODO DEL CONO Y ARENA
NORMA INV E-161-13

No. DE OBRA: **FECHA DE EJECUCIÓN:** 9/2/2026

ORDEN DE TRABAJO:

TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL: **CORRECCIÓN POR SOBRETAMAÑOS:** SI___ NO_X__ **BALANZA N°** **260369**

CONO N°: **OPERADOR:**

DATOS DEL TERRENO

MUESTRA Nº		1	2	3	4
ABSCISA		CLL 9 CR 10-9 Frente a 9 - 52	CLL 9 CR 10-9 Frente a 9 - 60	CLL 9 CR 10-9 Frente a 9 - 63	CLL 9 CR 10-9 Frente a 9 - 76
A	**DENSIDAD DE LA ARENA gr/cm^3**	**1,430**	**1,430**	**1,430**	**1,430**
B	CONSTANTE DEL CONO (gr)	**1763**	**1763**	**1763**	**1763**
C	PESO FRASCO+CONO ANTES DE USARLO (gr)	6710	6650	6540	6460
D	PESO MATERIAL EXCAVADO (gr)	2410	2700	2360	2400
E	PESO FRASCO+CONO DESPUÉS DE USARLO	**3500**	**3340**	**3320**	**3400**
F	PESO ARENA UTILIZADA (gr) **(C-E)**	3210	3310	3220	3060
G	PESO ARENA EN EL HUECO (gr) **(F-B)**	1447	1547	1457	1297
H	VOLUMEN DEL HUECO cm3 **(G/A)**	1011,888	1081,818	1018,881	906,993
I	CONTENIDO HUMEDAD MATERIAL EXCAVADO %	6,12	4,56	4,15	6,80
J	PESO SECO MATERIAL EXCAVADO **(D/(1+I/100))**	2271	2582	2266	2247
K	DENSIDAD SECA KN/m^3 **(J/H*9.807)**	21,999	23,397	21,799	24,286
L	DENSIDAD LABORATORIO KN/m^3	**22,934**	**22,934**	**22,934**	**22,934**
	PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN (K/L)*100	**95,92**	**102,02**	**95,05**	**105,89**

OBSERVACIONES : BASE GRANULAR ENTRE CARRERA 10 Y CARRERA 9 POR LA CALLE 9

NOTA : Ensayos previos : Determinación de la densidad de la arena.
Determinación de la constante del cono
Determinación de la densidad máxima de laboratorio.

NOMBRE : Jorge Camargo
CC: 91.231.589
ELABORÓ

**Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados.*
**No se debe reproducir el informe de ensayo, sin la aprobación escrita del laboratorio. Sólo es válido en original*

JC LABORATORIOS Y GEOTECNIA
GEOTECNISTA JORGE ALFREDO CAMARGO AMADO
ASESORIA DE LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS Y CONCRETOS
TEL. 6946269. MOVIL: 3186901679
Carrera 23 Nº 6-08, Barrio Comuneros
Email: jacamargoa@hotmail.com
Bucaramanga

ENSAYO DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE CILINDROS NORMALES
DE HORMIGÓN (NORMA ICONTEC 673)

Capping de Neopreno de acuerdo a las Normas ASTM C-1231-93 y AASHTO T22-851

OBRA	Alcantarillado Casco Antiguo piedecuesta 2025.Santander.
SOLICITADO POR	Empresa: Unión temporal Alcantarillado Casco Antiguo piedecuesta 2025.

CILINDRO NÚMERO	FECHA TOMA	FECHA DE ENSAYO	EDAD (DÍAS)	SITIO TOMA	P.S.I. SOLICITADO	CARGA ULT. KN	MPa ENSAYADO	P.S.I. CALCULAD	% ENSAYADO	RESISTENCIA PROYECTADA
1	04/02/26	11/02/26	7	Concreto MR-41 acelerado a 7 Días. Calle 9 entre carrera 10 y carrera 9 Tramo 1	4500	955.5	51.97	7424.4	165.0	9101
2	04/02/26	18/02/26	14	Concreto MR-41 acelerado a 7 Días. Calle 9 entre carrera 10 y carrera 9 Tramo 1	4500					
3	04/02/26	04/03/26	28	Concreto MR-41 acelerado a 7 Días. Calle 9 entre carrera 10 y carrera 9 Tramo 1	4500					
1	05/02/26	12/02/26	7	Concreto MR-41 Acelerado a 7 Días Calle 9 entre carrera 10 y carrera 9 Tramo 2	4500	751.3	40.86	5837.7	129.7	7308
2	05/02/26	19/02/26	14	Concreto MR-41 Acelerado a 7 Días Calle 9 entre carrera 10 y carrera 9 Tramo 3	4500					
3	05/02/26	05/03/26	28	Concreto MR-41 Acelerado a 7 Días Calle 9 entre carrera 10 y carrera 9 Tramo 4	4500					

Observaciones: La toma de las muestras es realizada por los que ejecutan la obra y es enviada al laboratorio para la presente prueba.

REALIZO	SOCORRO MONTOYA. LABORATORISTA	
SUPERVISO	JORGE A. CAMARGO A. ING GEOTECNISTA.	

MPT
Asociados S.A.S.

PLANILLAS DE DOTACIÓN DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

carlos.parra@mpt.com.co - info@mpt.com.co
Calle 12 No 34-67 Ed. Los Castellanos Oficina 501 Bucaramanga Santander
(57) 317 512 3787- (57) (7) 688 4667

REGISTRO REPOSICIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

PROYECTO:	UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025		
NOMBRE:	Deyanira Espinel Segueda	CARGO:	AUX - SST

CON LA FIRMA DE RECIBIDO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DECLARO HABER RECIBIDO LA INSTRUCCIÓN SOBRE SU USO,CUIDADO Y PROTECCIÓN, Y ME COMPROMETO A USAR LOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, UNA VEZ INGRESE AL PUESTO DE TRABAJO A LABORAR, ENTENDIENDO QUE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS SON DISEÑADOS PARA MI PROTECCIÓN, DEBO CUIDARLOS Y USARLOS DIARIAMENTE E INFORMAR SOBRE CUALQUIER EVENTUALIDAD EN EL USO DE ESTOS ELEMENTOS.

FECHA:	NOMBRE	CAMISA	PANTALÓN	BOTAS	GUANTES CAUCHO	GUANTES	TAPABOCAS	GAFAS	TAPAOIDOS	CASCO	IMPERMEABLE	OTRO:____	FIRMA
16/02/2026	Marcelino G.							X					Marcelino
16/02/2026	Oscar Calderon					X		X					
16/02/26	Yair Muñoz					X		X					Yair M.S
16/02/2026	Jose Pacheco					X							
16/02/2026	Javier Fernandez				1				X				
20/02/2026	Diego Gomez				X								
23/02/2026	LUISA. Rodriguez							X					
24/02/2026	LUIS.A. Mateus					X		X					ALVARO
24/02/2026	SERAFIN A.					X		X					
24/02/2026	OSCAR OSORIO					X		X					OW
24/02/202	MIGUEL SPEREL					X		X					
26/02/2026	ALVARO mateus						X		X				ALVARO
26/02/2026	MIGUEL SPEREA						X		X				

PERSONA ENCARGADA DE LA ENTRGA DE DOTACION	NOMBRE:	Deyanira Espinel Segueda		CARGO:	AUX - SST

PROYECTO:	UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025.
NOMBRE:	Deyanira Espinel S.
CARGO:	AUX SST

CON LA FIRMA DE RECIBIDO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DECLARO HABER RECIBIDO LA INSTRUCCIÓN SOBRE SU USO,CUIDADO Y PROTECCIÓN, Y ME COMPROMETO A USAR LOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN UNA VEZ INGRESE AL PUESTO DE TRABAJO A LABORAR, ENTENDIENDO QUE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS SON DISEÑADOS PARA MI PROTECCIÓN, DEBO CUIDARLOS Y USARLOS DIARIAMENTE E INFORMAR SOBRE CUALQUIER EVENTUALIDAD DE ESTOS ELEMENTOS.

FECHA:	NOMBRE	CAMISA	PANTALÓN	BOTAS	GUANTES CAUCHO	GUANTES	TAPABOCAS	GAFAS	TAPAOIDOS	CASCO	IMPERMEABLE	OTRO:_____	FIRMA
20/01/2026	Jairo H.					X							
21/01/2026	Jose Pachero					X		X					
22/01/2026	Daniel M					X		X					
22/01/2026	Luis A. Rodriguez					X							
22/01/2026	Yasino Muñoz					X		X					
23/01/2026	Luis A. Lopez					X							
23/01/2026	Mario Motta					X							
23/01/2026	Polifrio Leon					X							
23/01/2026	Gustavo A.					X							
03/02/2026	Fabiochacon					X							
04/02/2026	Gustavo Acosta					X							
11/02/2026	Luis A. Lopez					X			X				
11/02/2026	Andres Varela								X				Andres

PERSONA ENCARGADA DE LA ENTRGA DE DOTACION	NOMBRE:	Deyanira Espinel S.	CARGO:	AUX - SST

	REGISTRO REPOSICIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DOTACIÓN	Código: SST-FO-21 Versión 1 Fecha: 02/05/2025

PROYECTO:	UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025.		
NOMBRE:	Deyanira ESPINEL S.	CARGO:	AUX - SST.

CON LA FIRMA DE RECIBIDO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DECLARO HABER RECIBIDO LA INSTRUCCIÓN SOBRE SU USO,CUIDADO Y PROTECCIÓN, Y ME COMPROMETO A USAR LOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, UNA VEZ INGRESE AL PUESTO DE TRABAJO A LABORAR, ENTENDIENDO QUE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS SON DISEÑADOS PARA MI PROTECCIÓN, DEBO CUIDARLOS Y USARLOS DIARIAMENTE E INFORMAR SOBRE CUALQUIER EVENTUALIDAD EN EL USO DE ESTOS ELEMENTOS.

FECHA:	NOMBRE	CAMISA	PANTALÓN	BOTAS	GUANTES CAUCHO	GUANTES	TAPABOCAS	GAFAS	TAPAOIDOS	CASCO	IMPERMEABLE	OTRO:____	FIRMA
05/02/2026	Daniel mateya							X					Daniel Mateya
05/02/2026	Diego Gomez					X		X					Diego
05/02/2026	Luis A. Rodrigu					X							Luis A Rodrigu
05/02/2026	Jhon J. Rodri					X		X					JHON JAIRO R
05/02/2026	Jony A. Rod					X		X					Jony
05/02/2026	Jhony R					X		X					Jhony R
09/02/2026	Gustavo A							X					Gustavo
11/02/2026	Gustavo A					X							Gustavo

PERSONA ENCARGADA DE LA ENTRGA DE DOTACION	NOMBRE:	Deyanira S		CARGO:	AUX - SST

Scanned with CamScanner

MPT
Asociados S.A.S.

PLANILLAS DE CAPACITACIONES

carlos.parra@mpt.com.co - info@mpt.com.co
Calle 12 No 34-67 Ed. Los Castellanos Oficina 501 Bucaramanga Santander
(57) 317 512 3787- (57) (7) 688 4667

[redacted]

CONTROL ASISTENCIA A CHARLAS DE SST

Código: SST-FO-13
Versión 1
Fecha: 02/05/2025

FECHA : SEMANA DEL DIA 23 MES 02 AÑO 2026 AL DIA 28 MES 02 AÑO 2026.

TEMAS DE CHARLAS

LUNES	LOS ACCIDENTES NO ESCOGEN
MARTES	DIFERENCIA ENTRE LOS ACTOS Y LAS CONDICIONES INSEGURAS.
MIERCOLES	HIGIENE POSTURAL CARL SURA)
JUEVES	PIRAMIDE DE LOS ACCIDENTES
VIERNES	RIESGO PSICOSOCIAL TRABAJO EN EQUIPO. RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA PRELENCIÓN Accidente.
SABADO	D
DOMINGO	

CAPACITADOR: Dejanira Espinel S. FIRMA:

LUGAR: OFICINA: UNION T. DURACIÓN: 15 min. 15 MIN.

No	NOMBRE Y APELLIDO	DOCUMENTO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1	ANTONIO FELIPE ROJAS	1.098.716.543							
2	MAXIMILIANO VALENZUELA	77.015.524							
3	ANDRES FELIPE HERRERA MARIN	1.095.836.617	Andres H.	Andres H	Andres H	Andres H	Andres H		
4	HERNANDO MALDONADO SAAVEDRA	91.353.814							
5	SERGIO ARMANDO RINCON DUARTE	1.102.348.536							
6	JOSE EMILIO ROJAS	91.222.166							
7	JAIRO HENRIQUEZ QUIÑONEZ	1.067.971.632							
8	PORFIRIO LEON BECERRA	91.351.238							
9	MIGUEL ROJAS CALDERON	91.230.528	INCAPACITADO	INCAPACITADO	INCAPACITADO	INCAPACITADO	INCAPACITADO	INCAPACITADO	INCAPACITADO
10	FABIO CHACON MANTILLA	91.350.570							
11	JOSE PACHECO CRUZ	12.456.433							
12	MARCO ANTONIO MALDONADO	1.098.621.655							
13	YAISINIO MUÑOZ CAMACHO	91.350.229							
14	JOSE ANTONIO ORTIZ NARANJO	91.342.199							
15	GUSTAVO ACUÑA RUIZ	88234034							
16	MARCELINO GOMEZ RINCON	91.285.427							
17	DIEGO ARMANDO GOMEZ FLOREZ	1.100.895.115							
18	LUIS AURELIO RODRIGUEZ C	91.266.697							
19	DANIEL OSORIO MATAJIRA	91.458.268							
20	JOVANNY RODRIGUEZ	3.135.439							
21	JHON JAIRO RODRIGUEZ ABREU	4.923.105							
22	YONNY ANTONIO RODRIGUEZ ABREU	1316239							
23	OSCAR ORLANDO CALDERON	13.540.215							
24	SERAFIN ANGARITA	1098654286	—						
25	OSCAR OSORIO	1101966665	—						
26	LUIS A. TRATAJIRA	1101966669	—						
27	MIGUEL S. PEREIRA	1098654635	—						

Scanned with CamScanner

REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS DE CAPACITACIÓN

ARL | sura

FECHA DEL EVENTO: 25/02/2026 (DD / MM / AAAA) DURACIÓN: 2 0 HORAS HORA INICIO: 8 00 HORA FIN: 8 00

ORDEN DE COMPRA: 9746939

LUGAR: MAXIMILIANO VALENZUELA RINCON Dirección: CASCO URBANO

PRODUCTO: 158-PVE Y ACCIONES PARA PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS POR RIESGOS ERGONÓMICOS

TAREA: PAUSAS SALUDABLES

CLASIFICACIÓN: CAPACITACIÓN

FORMA ENTREGA SERVICIO: X Domicilio _ Virtual

#	NOMBRE DEL ASISTENTE	CÉDULA	CARGO	FIRMA	NOMBRE DE LA EMPRESA	AUTORIZA TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES
1.	Oscar O U	1070547685	AY	Oscar O U	Maximiliano	
2.	Miguel Peña	1098671635	AX		Valenzuela	
3.	[illegible]	CC 1122166	91122166		Rincón	
4.	Jairo.	1007[illegible]62	[illegible]		Maximiliano	
5.	Dandrevian	01105[illegible]769	oficial		Valenzuela	
6.	Sergio Rincón Ayala	1102348536	UXT		Rincón	
7.	Serafin [illegible]	1098054280	Of...		Maximiliano	
8.	Jose O [illegible]	91341144	Ayudante	Jose O	Valenzuela	
9.	Wilfre.	1104[illegible]2258	Ayudante	wilfre	Rincón	
10.	Maria A Maimon	1098621655	oficial		Maximiliano	
11.	[illegible]	9135[illegible]5	Ayu u		Valenzuela	
12.	Nuevo	1101546669	Ayudante		Rincón	
13.	Gustavo	88[illegible]34084	AY	Gustavo	Maximiliano	
14.	Jose [illegible]	1205[illegible]33	AX		Valenzuela	
15.	Hernandez	9135[illegible]4	Ayu	Hernandez	Rincón	
16.	Dayana Espinel	3[illegible]	AUX-SST		Maximiliano	
17.	Dorian O	9135[illegible]39	Maestro		Valenzuela	
18.	[illegible]	91223[illegible]4	Maest		Rincón	
19.					Maximiliano	
20.					Valenzuela	
21.					Rincón.	
22.	Jolsaun	3135[illegible]89	Maestro		Maximiliano	
23.	Sanny	1316239	Ayudante		Maximiliano	
24.	Jhonjairo	4923105	Ayudante	Jhonjairo	Maximiliano	
25.	Yair M C	91360229	9fi	Yair M C	Maximiliano	

NOMBRE ASESOR:	HERNANDEZ BARON NESTOR ORLANDO
CÉDULA DEL ASESOR:	C91291446

FIRMA: Nestor O. Hernandez

Autorizo a Suramericana SA, el tratamiento de mis datos personales con la finalidad de recibir información académica o capacitación, para ser contactado para el ofrecimiento de productos y servicios y para las demás finalidades contenidas en la política de privacidad que puede ser consultada en www.arlsura.com, donde se encuentran los canales de contacto, y la forma de ejercer mis derechos a revocar la autorización, conocer, actualizar, rectificar y suprimir mi información

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Powered by CamScanner

Scanned with CamScanner

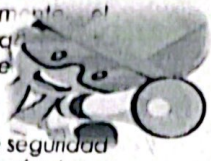
LUNES.

Jueves 02:

LOS ACCIDENTES NO ESCOGEN



Un atleta que descansa sobre sus laureles no será campeón por mucho tiempo. En seguridad, principalmente, el descansar sobre laureles de otros años trae como consecuencia perder la meta, desperdiciando el esfuerzo del pasado.



Las realizaciones de años anteriores en el área de seguridad no tienen características milagrosas, no van por sí solas a reducir o eliminar los accidentes en el presente, para lograr esto necesitamos acción y vigilancia constante de parte de cada uno de nosotros en nuestro trabajo.

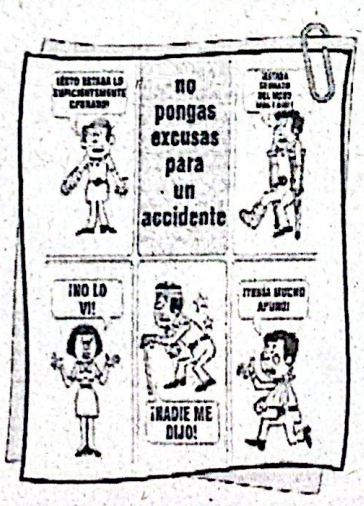
De la misma forma, nadie es inmune contra lesiones en o al término del trabajo. Al contrario, nosotros estamos expuestos a diferentes peligros, sea en nuestro centro de trabajo, en el hogar, en los lugares de diversión o en las carreteras. Es, en esos campos donde cada trabajador debe darle mayor utilización a su entrenamiento en seguridad.



Debe enseñar a sus compañeros de trabajo y a sus familiares que los accidentes no escogen. No es sólo dolor lo que produce un accidente, la lesión a un trabajador causará problemas a la esposa y a los pequeños; si la lesión tiene efectos permanentes, los resultados probablemente serán desastrosos.

Para proteger y protegernos no es suficiente hablar de seguridad. Si queremos que nuestros familiares y nosotros podamos sentir la Protección de Seguridad, necesitamos actuar con seguridad. Los accidentes no suceden por obra de la fatalidad.

Una actitud descuidada, una pequeña falta de atención, puede traer trágicos resultados.





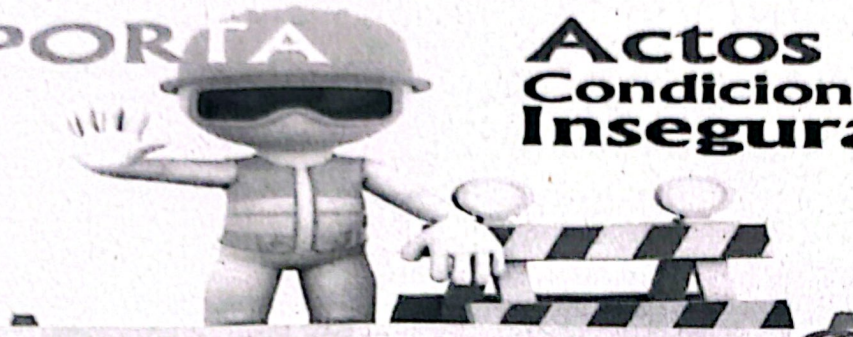
"Hagamos Nuestros Trabajos De Manera Segura y Con Responsabilidad"

Scanned with CamScanner

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.935.063-5

REPORTA

Actos y Condiciones Inseguras



DEFINICIONES

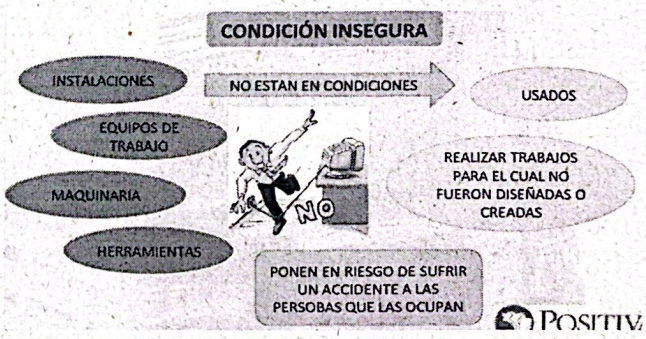
ACTO INSEGURO

Se refieren a todas las acciones y decisiones humanas,. que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la producción, el medio ambiente y otras personas.

CONDICIÓN INSEGURA

Son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que no están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a la o las personas que las ocupan.





OTRAS CONDICIONES INSEGURAS

- Daños en la superficie del área de trabajo.
- Falta de resguardos y guarda protector de máquinas y herramientas.
- Falta de delimitación y señalamientos en el área de trabajo.
- Mal diseño de un área de trabajo.
- Falta de barandas en un segundo nivel o superior.
- Falta de resguardo anticaídas en escaleras verticales.
- Falta de pasamanos en escaleras y ramplas.
- Almacenamiento de productos químicos sin etiquetar.
- Almacenamiento inadecuado de productos inflamables.

Scanned with CamScanner

Higiene postural

La higiene postural es eficaz para prevenir los dolores de espalda, ya que su finalidad es reducir la carga que soporta la espalada durante las actividades diarias



La misma actividad se puede hacer adoptando posturas distintas, la higiene postural enseña a hacer todo tipo de actividades de modo mas seguro y liviano para la espalda



FISIOTERAPIA PREVENTIVA



¡YO PROTEJO MI ESPALDA!



HIGIENE POSTURAL

¿como cuidar tu espalda?



"Actuar de forma segura en todas las actividades de la vida debe convertirse en habito"

¡ Cuida tu espalda !

Levantar y transportar objetos

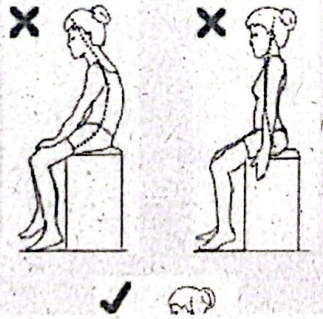
Doblar las rodillas, no la espalda, y tener un apoyo de pies firmes, levantarse con las piernas y sostener los objetos junto al cuerpo, levantar los objetos solo hasta la altura del pecho, no hacerlo por encima de los hombros



Para transportar pesos, llevarlos pegados al cuerpo, y si los transportamos con las manos, repartirlos por igual entre ambos brazos

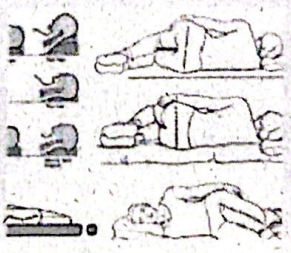
Sentado

Mantener la espalda erguida y alineada, con los talones y las puntas de los pies apoyados en el suelo, las rodillas en ángulo recto con las caderas, si los pies no llegan al suelo colocar un soporte para apoyarlos



Posturas al estar acostado

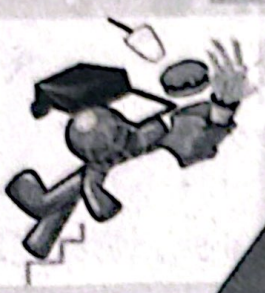
Dormir boca arriba con una almohada debajo de las rodillas, el colchón debe ser firme y rígido y la almohada baja , si se duerme de lado, la cadera y las rodillas deben estar flexionadas y con el cuello y la cabeza alineados con el resto de la columna



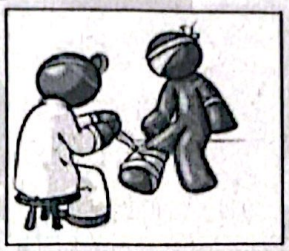
Scanned with CamScanner

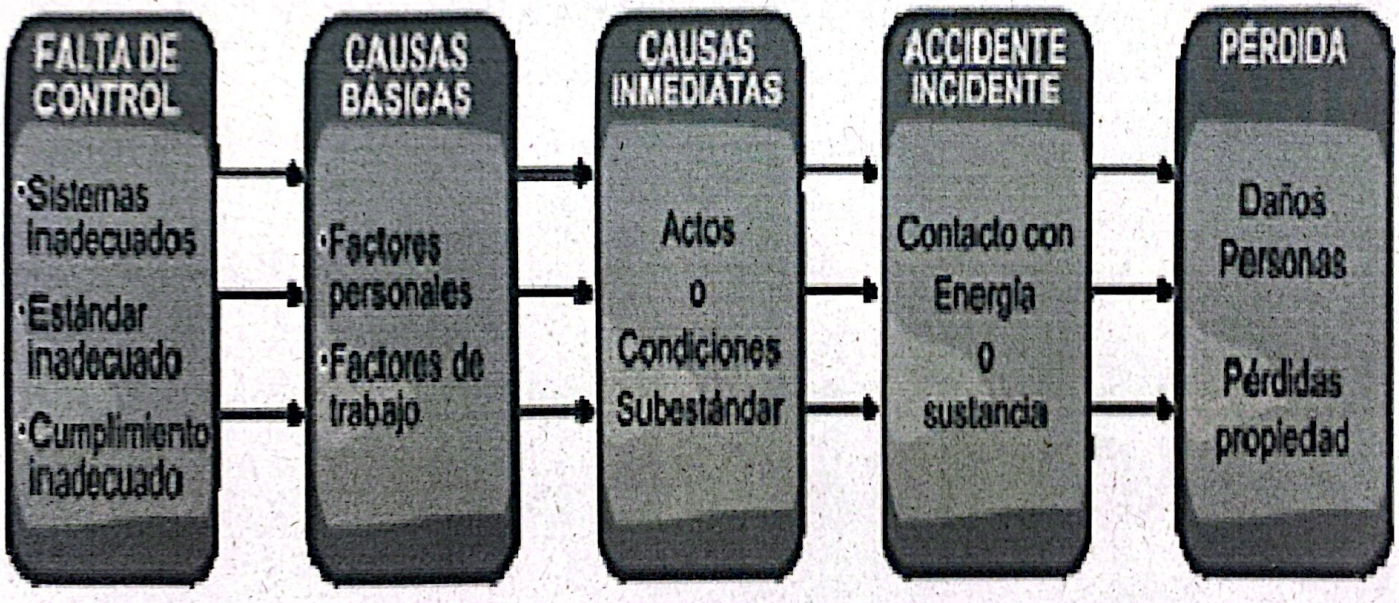
Jueves

PIRAMIDE DE LA ACCIDENTALIDAD



1 — MUERTE
10 — LESIONES GRAVES
30 — LESIONES MENORES
600 — INCIDENTES
?????????? ACTOS INSEGUROS Y CONDICIONES INSEGURAS
Factores personales /factores de trabajo





Scanned with CamScanner

[redacted]

CONTROL ASISTENCIA A CHARLAS DE SST

Codigo: SST-FO-13
Version: 1
Fecha: 02/09/2025

FECHA : SEMANA DEL DIA 16 MES 02 AÑO 2026 AL DIA 20 MES 02 AÑO 2026.

TEMAS DE CHARLAS	
LUNES	NO HAY AVANCES PARA LA SEGURIDAD.
MARTES	CUIDADO DE MANOS VENGA ESO ES
MIERCOLES	DIFERENCIA ENTRE GRUPO Y EQUIPO
JUEVES	TRABAJA TU SALUD PAUSAS ACTIVAS
VIERNES	EPPS DE MANOS- PROTECCIÓN DE MANOS.
SABADO	
DOMINGO	

CAPACITADOR:	Dayana Espinel	FIRMA:	
LUGAR:	OFICINA UNUNT.	DURACIÓN:	15 MIN.

No	NOMBRE Y APELLIDO	DOCUMENTO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1	ANTONIO FELIPE ROJAS	1.098.716.543	Felipe Rojas	Felipe Rojas	Felipe Rojas	Felipe Rojas	Felipe Rojas	— O	—
2	MAXIMILIANO VALENZUELA	77.015.524	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— O	—
3	ANDRES FELIPE HERRERA MARIN	1.095.836.617	Andres H.	Andres H.	Andres H.	Andres H.	Andres H.	— O	—
4	HERNANDO MALDONADO SAAVEDRA	91.353.814	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— O	—
5	SERGIO ARMANDO RINCON DUARTE	1.102.348.536	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— O	—
6	JOSE EMILIO ROJAS	91.222.166	[illegible]	[illegible]	[illegible]			— O	—
7	[illegible]MIRO HENRIQUEZ QUIÑONEZ	1.067.971.632	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		— O	—
8	FORFIRIO LEON BECERRA	91.351.238	Porfirio	Porfirio	Porfirio	Porfirio	Porfirio	— O	—
9	MIGUEL ROJAS CALDERON	91.230.528	INCAPACITADO					— O	—
10	FABIO CHACON MANTILLA	91.350.570	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		— O	—
11	JOSE PACHECO CRUZ	12.456.433	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		— O	—
12	MARCO ANTONIO MALDONADO	1.098.621.655	Marco A M	Marco A M	Marco A M	Marco A M		— O	—
13	YAISINIO MUÑOZ CAMACHO	91.350.229	YAI N.C	YAI N.C	YAI N.C	YAI N.C		— O	—
14	JOSE ANTONIO ORTIZ NARANJO	91.342.199	JOSE O	JOSE O	JOSE O	JOSE O		— O	—
15	GUSTAVO ACUÑA RUIZ	88234034	GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO	GUSTAVO		— O	—
16	MARCELINO GOMEZ RINCON	91.285.427	M					— O	—
17	DIEGO ARMANDO GOMEZ FLOREZ	1.100.895.115	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— O	—
18	LUIS AURELI O RODRIGUEZ C	91.266.697	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— O	—
19	DANIEL OSORIO MATAJIRA	91.458.268	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		— O	—
20	LUIS ARNOLDO LOPEZ	18.937.476	RETIRADO	— O	— O	—		RETIRADO	
21	JOVANNY RODRIGUEZ	3.135.439	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— O	—
22	JHON JAIRO RODRIGUEZ ABREU	4.923.105	JHON JAIRO	JHON JAIRO	JHON JAIRO	JHON JAIRO	JHON JAIRO	— O	—
23	YONNY ANTONIO RODRIGUEZ ABREU	1316239	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— O	—
24	OSCAR ORLANDO CALDERON .	13.540.215	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— O	—
25									

Scanned with CamScanner

LUNES

CHARLA DE SEGURIDAD DE 5 MINUTOS



Nº: 106 - Obsequio de wtasalco_ade@yahoo.es

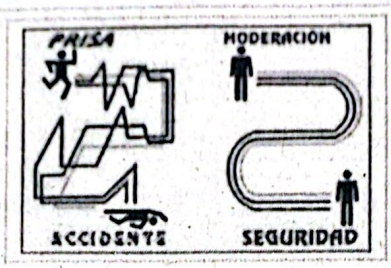
No hay Atajos para la Seguridad

Todos tomamos atajos una que otra vez. Usted cruza la calle entre dos intersecciones en lugar de hacerlo por el cruce peatonal, o salta una cerca en vez de usar la puerta. Pero en muchos casos, los atajos pueden involucrar peligros.

Si usted tiene el hábito de tomar atajos peligrosos, quíteselo. En el trabajo, estos hábitos pueden ser letales. Un trabajador que trato de pasar sobre una abertura en el piso colgándose de unas barras de refuerzo, se resbaló y calló sobre un piso de concreto desde una altura de 6 metros. Si hubiera dedicado el tiempo necesario para caminar alrededor de la abertura, no se hubiera roto la pierna y en estos momentos seguiría en su trabajo.

Si se le pide que vaya a un área de trabajo específica, su supervisor espera que tome la ruta segura, no la más corta y peligrosa.







Si no hay una forma segura de llegar adonde necesita, hágaselo saber a su supervisor, y éste hará que se le proporcione un medio seguro de acceso. Usted es responsable de evitar los atajos peligrosos y de alertar a aquellas personas que vea tomando dichos atajos.

Aun cuando el trabajo sólo tome unos pocos minutos, no vale la pena arriesgar su salud y seguridad por estos pocos minutos. Utilice el equipo adecuado para proteger su cuerpo y téngalo bien conservado. No haga improvisaciones para ahorrar tiempo.
Las escaleras, peldaños y pasillos están construidos para garantizar su seguridad y para brindarle comodidad; úselos. No vaya de un nivel a otro escalando una columna o deslizándose hacia abajo por una cuerda. La forma más segura no es siempre la más corta, pero es la que le brinda mayor protección.

SEGURIDAD, RESPONSABILIDAD DE UNO, TAREA DE TODOS

Scanned with CamScanner

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.936.063-6

PARA CUIDARTE LAS MANOS ¡VENGAN ESOS 5!



CUIDEMOS SUS MANOS

NUESTRAS MANOS

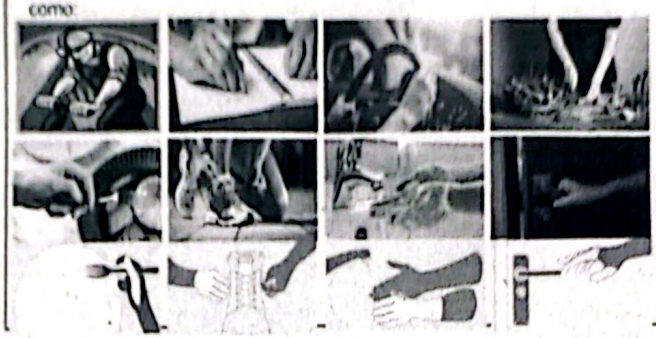




Son nuestra principal herramienta de trabajo, nos permiten relacionarnos con los demás y hasta nos sirven como medio de protección.

PODEROSA FUNCION DE LAS MANOS

Es un conjunto de acciones que permiten ejecutar actividades cotidianas como:



PODEROSA CAUSAS DE LOS INCIDENTES DE MANOS

ACTOS INSEGUROS



- No usar los elementos de protección adecuadamente
- No usar el equipo adecuado.
- Utilizar accesorios durante la manipulación de herramientas y maquinas
- Omitir normas de seguridad.
- Distracción durante la ejecución de la labor.
- Exceso de confianza.

CONDICIONES INSEGURAS



- Espacio libre inadecuado para movimiento de objetos.
- Material o equipo defectuoso.
- Insuficiente espacio de trabajo.

PODEROSA INCIDENTE MAS FRECUENTE



HERIDA DE DEDO DE LA MANO, SIMPLE
CONTUSIÓN DE DEDO DE LA MANO
CONTUSIÓN DE MANO
HERIDA DE MANO, SIMPLE
ESGUINCE DE MUÑECA
HERIDA DE DEDO DE LA MANO, COMPLICADA
ESGUINCE DE DEDO PULGAR
CONTUSIÓN DE MUÑECA



PODEROSA PELIGROS PARA LAS MANOS

SUPERFICIES ROTATIVAS





HERRAMIENTAS MANUALES







ACCESORIOS Y ROPA SUELTA





PODEROSA RECOMENDACIONES PARA PROTEGER LAS MANOS



Usa guantes **ajustados, cómodos** y en **buen estado**



No intervengas **equipos en movimiento**



No traslades **objetos pesados** con las manos







No uses elementos cortantes con **hojas muy expuestas**



No expongas tus manos a superficies con **altas temperaturas**



No guardes **elementos cortantes** en tu ropa o bolsillos

En tus manos está el futuro de los que más quieres, cuídalas.

Scanned with CamScanner

DIFERENCIAS ENTRE

GRUPO

- Colección de individuos que comparten un interés pero suelen trabajar de manera independiente.
- Las interacciones en un grupo son informales y centradas en la amistad o la convivencia social.
- Los miembros de un grupo tienen responsabilidades individuales, pero no responsabilidades ni metas específicas.

EQUIPO

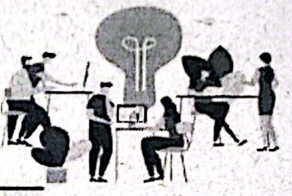
- Colección de individuos que trabajan juntos hacia metas y objetivos comunes.
- Las interacciones son formales y están orientadas hacia la consecución de metas específicas, con roles claramente definidos y complementarios.
- Los miembros de un equipo tienen responsabilidades y metas comunes, trabajando juntos para lograr un resultado conjunto.



TRABAJO EN GRUPO

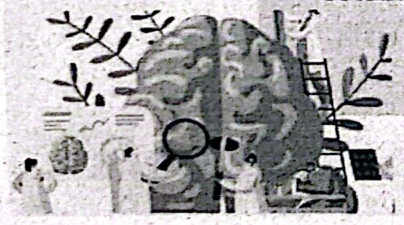
VS

TRABAJO EN EQUIPO



- Liderazgo asignado.
- Cada miembro del grupo puede tener objetivos particulares y conseguirlos individualmente.
- La confianza no es absoluta.
- Los integrantes siguen las directrices establecidas.

- Liderazgo compartido.
- Los objetivos son comunes a todos los integrantes y se consiguen en conjunto.
- Los integrantes promueven la confianza.
- La participación es proactiva, es más comun la participación y el aporte de los integrantes.





Scanned with CamScanner

Jcas

TRABAJA TU SALUD

¿CÓMO MEJORAR LA SALUD EN TU PUESTO DE TRABAJO?

TE PROPONEMOS 5 SENCILLAS ACCIONES

EJEMPLO DE PAUSA ACTIVA

5 MINUTOS

2 VECES/DÍA

1 CAMINAR

Camina durante 1 min. en tu oficina, pasillo ó subiendo escaleras.



2 MOVILIDAD Y ESTIRAMIENTOS

Durante 2 minutos realiza ejercicios de movilidad y estiramientos.

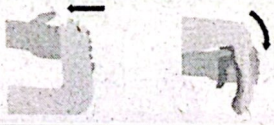
CUELLO: *Inclinación de cuello hacia los laterales y hacia delante de forma muy suave.*



BRAZOS Y ESPALDA: *Puedes realizar varios de estos ejercicios, manteniendo la postura 10 segundos.*

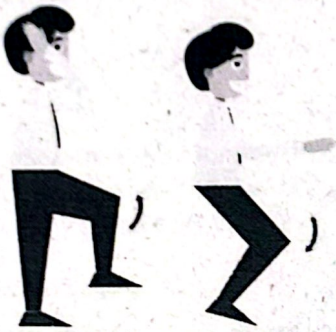


MANOS: *Realiza estos dos ejercicios para elongar la musculatura de los flexores de los dedos.*



3 FORTALECIMIENTO

Realiza 1 minuto de ejercicios de piernas:

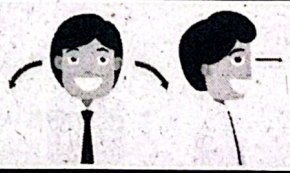


Elevación de rodillas

Flexión de rodillas

4 EJERCICIOS CON LOS OJOS

Durante 30 segundos realiza movimientos con los ojos para disminuir la fatiga visual: cierra los ojos varios segundos, mira a un lado y a otro, mira hacia el horizonte.



5 BEBE AGUA

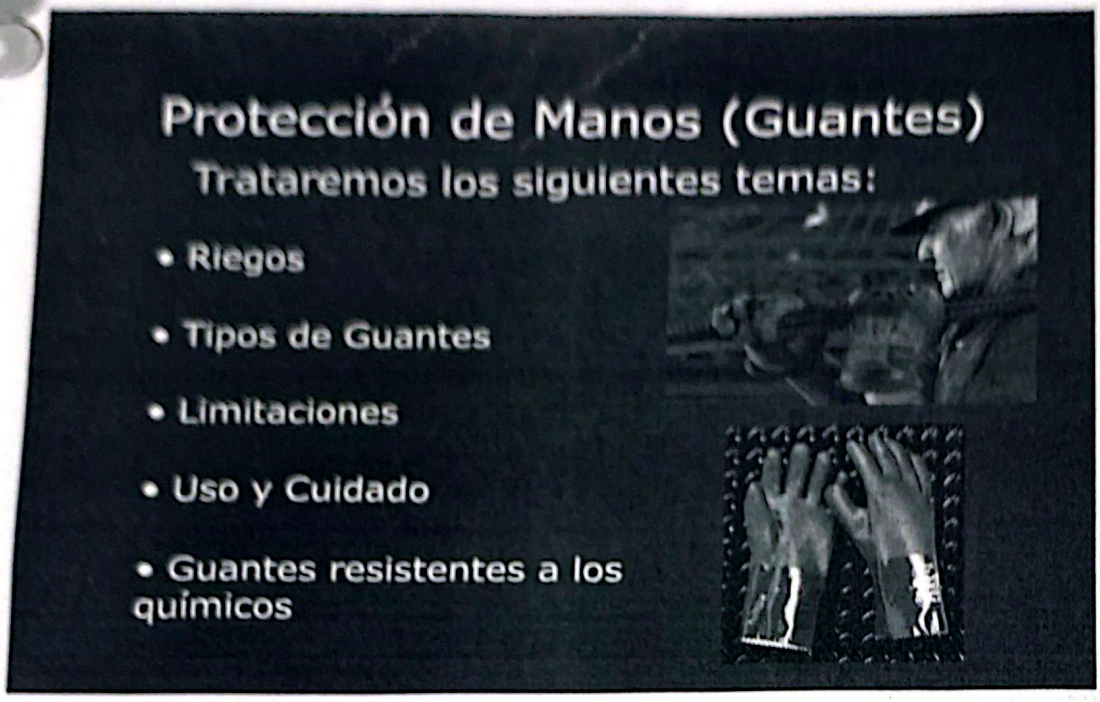
Aprovecha que te has levantado para hidratarte



Scanned with CamScanner

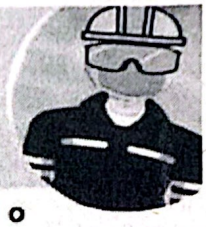
guantes





PROTECCIÓN PARA MANOS

SEGURIDAD INDUSTRIAL
HERMINIO FELICIANO



Los guantes de seguridad son equipos de protección que cubren parcial o totalmente la mano, evitando posibles riesgos como quemaduras, cortes, fracturas, abrasiones, etc.

Guantes de algodón con palma de cuero



Protegen contra astillas, quemaduras y cortes menores.



Guantes de latex o nitrilo

Protegen contra el manejo de químicos, manchas en la piel y enfermedades contagiosas.

Guantes de PVC



Protegen contra productos químicos comunes,aceites, diesel etc.



Guantes de piel para trabajos pesados

Protegen contra cortes y abrasiones.

Scanned with CamScanner

[redacted]

CONTROL ASISTENCIA A CHARLAS DE SST

FECHA : SEMANA DEL DIA 09 MES 02 AÑO 2026 AL DIA 13 MES 02 AÑO 2026

TEMAS DE CHARLAS

LUNES	RESOLUCIÓN 2184 NORMA.
MARTES	SEPARACIÓN DE RESIDUOS. NUEVA NORMA DE colores, BLANCA NEGRA VERDE
MIERCOLES	TRABAJO SEGURO EN RIESGO MECANICO. SEGURIDAD CON HERRAMIENTAS MANUALES Y DE POTENCIA.
JUEVES	LA IMPORTANCIA DEL USO DE LOS ELEMENTOS DE P.P
VIERNES	CONTAMINACIÓN AUDITIVA, EFECTOS, PREVENCIÓN Y TABLA DE LIMITES PERMITIDOS, PROTECCIÓN AUDITIVA.
SABADO	
DOMINGO	

CAPACITADOR: Deyanire Espinel S FIRMA:

LUGAR: OFICINA = UNION 4 DURACIÓN: 15 MIN.

No	NOMBRE Y APELLIDO	DOCUMENTO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1	ANTONIO FELIPE ROJAS	1.098.716.543							
2	MAXIMILIANO VALENZUELA	77.015.524							
3	ANDRES FELIPE HERRERA MARIN	1.095.836.617	Andres H.	Andres H.	Andres H.	Andres H.	Andres H.		
4	HERNANDO MALDONADO SAAVEDRA	91.353.814							
5	SERGIO ARMANDO RINCON DUARTE	1.102.348.536							
6	JOSE EMILIO ROJAS	91.222.166							
7	JAIRO HENRIQUEZ QUIÑONEZ	1.067.971.632							
8	PORFIRIO LEON BECERRA	91.351.238							
9	MIGUEL ROJAS CALDERON	91.230.528	MRC	MRC	MRC	[redacted]	[redacted]		
10	FABIO CHACON MANTILLA	91.350.570							
11	JOSE PACHECO CRUZ	12.456.433							
12	MARCO ANTONIO MALDONADO	1.098.621.655							
13	YAISINIO MUÑOZ CAMACHO	91.350.229	Yair M.C	Yair M.C	Yair M.C	Yair M.C	Yair M.C		
14	JOSE ANTONIO ORTIZ NARANJO	91.342.199							
15	GUSTAVO ACUÑA RUIZ	88234034							
16	MARCELINO GOMEZ RINCON	91.285.427							
17	DIEGO ARMANDO GOMEZ FLOREZ	1.100.895.115							
18	LUIS AURELIO RODRIGUEZ C	91.266.697							
19	DANIEL OSORIO MATAJIRA	91.458.268							
20	LUIS ARNOLDO LOPEZ	18.937.476							
21	JOVANNY RODRIGUEZ	3.135.439							
22	JHON JAIRO RODRIGUEZ ABREU	4.923.105							
23	YONNY ANTONIO RODRIGUEZ ABREU	1316239							
24	OSCAR ORLANDO CALDERON	13.540.215							
25									

Scanned with CamScanner

REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS DE CAPACITACIÓN

ARL | sura

FECHA DEL EVENTO: 19/12/2026 DURACIÓN: 2 Horas HORA INICIO: 6 AM HORA FIN: 8 AM

ORDEN DE COMPRA: 9746937

LUGAR: Maquinaria Valledupar Pueblo Nuevo

PROYECTO: 131- Trabajo Sobre en Riesgo Mecanico.

TAREA: Seguridad con herramientas manuales y Eléctrica

CLASIFICACIÓN: CAPACITACIÓN

FORMA ENTREGA SERVICIO: X Presencial _ Virtual

#	NOMBRE DEL ASISTENTE	CÉDULA	CARGO	FIRMA	NOMBRE DE LA EMPRESA	AUTORIZA TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES
1.	MARCELINO	9228629	OFI	M	unitemporal	
2.	Jose Alcazar	1043224	Aze		unitemporal	N
3.	JRC	9123052	OF	JRC	Maximiliano	N.A.
4.	Yair M C	9135822	O F	Yair M C		
5.	Rafael	9135123	maestro	Rafael	Maximiliano	
6.	Jose Ortiz	9.3112	Ayudante	Jose	maximiliano	
7.	Jose pedro	1113	AY		union tul-	
8.	Juan Carlos	9126697	AY		union temporal	
9.	GUSTAVO	8623403	AY	GUSTAVO	union temporal	
10.		9122210	ENCARGO		maximiliano	
11.	Fabrocha	9135056	AXV		fabrocha	
12.	Daniel Cardona	9105276	Oficial		maximiliano	
13.	Mario A Molina	1098621655	oficial	Mario A M	Maximiliano	
14.	Jonny Rodriguez	1316239	Ayudante		unión temporal	
15.	Hernando MS	91353824	AXV	Hernando	union temporal	
16.	JOVANNY.	9135413	MAESTRO.		MAXIMILIANO	
17.	Iqilo	1049767	OFC			
18.	JHONNAIRA	1193105	AYUDANTE	JHONNAIRA	MAXIMILIANO	
19.	Sergio Pinzon D.	1102318536	Auxiliar		maximiliano	
20.	Deyanis Espinel	37866211	AUX - SST		MAXIMILIANO	
21.						
22.						
23.						
24.						
25.						

NOMBRE ASESOR: Ruben Dario Sanchez Silva

CÉDULA DEL ASESOR: CC 1.102.371.560.

FIRMA:

Autorizo a Suramericana SA, el tratamiento de mis datos personales con la finalidad de recibir información académica o capacitación, para ser contactado para el ofrecimiento de productos y servicios y para las demás finalidades contenidas en la política de privacidad que puede ser consultada en www.arlsura.com, donde se encuentran los canales de contacto, y la forma de ejercer mis derechos a revocar la autorización, conocer, actualizar, rectificar y suprimir mi información

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Scanned with CamScanner



Fecha de Expedición: 26/12/2019

Fecha de Entrada en Vigencia: 01/01/2021

Con el fin de reducir el impacto ambiental generado por el uso de las bolsas plásticas, el ministerio de Ambiente por medio de esta resolución adopta un Formato nacional para el programa nacional de bolsas plásticas y establece el código de Colores para la clasificación de los residuos sólidos a nivel nacional

¿Cómo es el Código de colores para la clasificación de los residuos sólidos?

Anteriormente los procesos de reciclaje se realizaban con un código de colores que cualquier persona o empresa estableciera, lo que dificultaba una recolección y manejo de los residuos

Con la aparición de la resolución 2184 entra en vigor el 1 de enero de 2021 un código de colores a nivel nacional para el manejo de residuos sólidos, así:

Scanned with CamScanner



Bolsa Blanca:

En ella se depositará los residuos denominados Aprovechables o que se les puede dar un nuevo uso o reciclaje, tales como el Plástico, metales, Vidrio, cartón, papel, entre muchos otros

Bolsa negra:

Se utilizará para depositar los residuos No Aprovechables o que por su grado de contaminación dificulta su transformación en nuevos materiales, tales como el Papel higiénico, papeles y cartón contaminados con comida, servilletas usadas, papeles metalizados, entre otros.

Bolsa Verde:

Se depositará en ella Residuos Orgánicos Aprovechables que pueden ser utilizados en proceso como por ejemplo el compostaje, entre los que podemos depositar allí están los desechos agrícolas, restos de comida, entre otros.

Este código de Colores aplica a nivel nacional lo que permite una estandarización en la separación de residuos, mitigando el impacto ambiental, promoviendo grupos de trabajo en proyectos ambientales, y un mejor aprovechamiento de los residuos sólidos para la generación de nuevos productos.

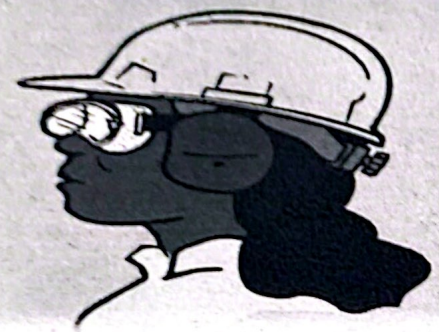
Scanned with CamScanner

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.935.063-5

LA IMPORTANCIA DEL USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL PARA PREVENIR RIESGOS EN EL TRABAJO



QUE ES UN E.P.P.



Es un artículo diseñado para actuar como barrera que protege el cuerpo o una extremidad del trabajador, de golpes, caídas, abrasiones, punciones y heridas, o en un elemento que absorbe o retiene una sustancia o radiación nociva evitando que se lesione o enferme.

ASPECTOS CLAVE SOBRE LOS EPP



Este procedimiento aplica para el personal de la empresa, contratistas y visitantes. Comprende desde la selección hasta el suministro de los EPP, incluyendo directrices sobre entrenamiento, uso y mantenimiento de los mismos.

Los Elementos de protección Personal (EPP) constituyen la última alternativa para proteger al trabajador en los casos en que los riesgos no pueden ser eliminados o minimizados a través de controles de ingeniería o controles administrativos.

Scanned with CamScanner

Jueves

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.935.063-6

DURANTE LA JORNADA LABORAL REALICE ESTOS EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO



Flexión de cuello hacia adelante



Flexión de cuello lateral



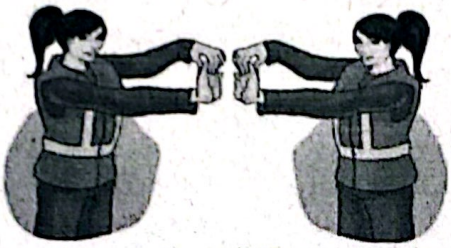
Estiramiento de hombro



Estiramiento de tríceps



Estiramiento de bíceps



Estiramiento de muñecas



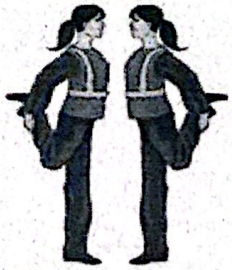
Estiramiento de pectorales



Estiramiento de espalda



Estiramiento de aductores



Estiramiento de cuádriceps



Estiramiento de gemelos



Estiramiento de músculos de la cadera

Scanned with CamScanner

VIERNES

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.935.063-5



CONTAMINACION AUDITIVA,EFECTOS,PREVENCION Y TABLA DE LIMITES PERMITIDOS

En el ámbito laboral, los límites de ruido están regulados para prevenir daños auditivos permanentes. En países como Colombia, estos valores están definidos principalmente por la Resolución 1792 de 1990 y normas internacionales como las de OSHA.

Tabla de Límites de Exposición al Ruido (Colombia)

Esta tabla muestra el tiempo máximo que un trabajador puede estar expuesto a ciertos niveles de decibeles (dB) durante su jornada:

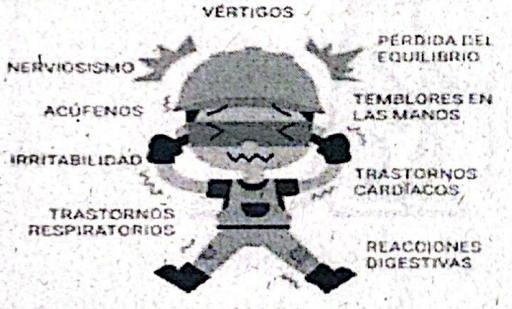
Tiempo de Exposición	Nivel de Ruido Máximo (dB)
8 horas	85 dBA
4 horas	90 dBA
2 horas	95 dBA
1 hora	100 dBA
30 minutos	105 dBA
15 minutos	110 dBA
7.5 minutos	115 dBA

Consulting

RUIDO EN EL TRABAJO

EFECTOS

Las consecuencias de la persona expuesta a ruido en el trabajo son varias y graves, la onda sonora actúa a través del oído sobre los sistemas nervioso central y autónomo,ocasionando desde molestias hasta lesiones y daño irreversible



La continua exposición del personal a ruido superior al límite permisible (85 dB para una jornada laboral de 8 horas), ocasionará sin duda PÉRDIDA TEMPORAL O PERMANENTE DE LA AUDICIÓN.

PREVENCIÓN

EN LA FUENTE:
Haciendo el mantenimiento a las partes móviles de los equipos y maquinarias, sustituyendo la fuente ruidosa por otro que ocasione menor ruido.



EN EL AMBIENTE:
Evitando la propagación de las ondas, mediante el uso de materiales absorbentes o aislantes, confinando la fuente o aislando al trabajador.



EN EL TRABAJADOR:
Mediante el uso de equipos de protección personal(orejeras, tapones), el trabajador debe ser capacitado en el uso adecuado, conservación e higiene de estos.



ADMINISTRATIVOS:
Efectuando la rotación del personal a lugares con menor de intensidad de ruido, reduciendo el tiempo de permanencia de los lugares con elevada presencia de nivel de ruido.



Scanned with CamScanner

[redacted]

CONTROL ASISTENCIA A CHARLAS DE SST

Código: SST-FO-13
Versión: 1
Fecha: 02/09/2024

FECHA SEMANA DEL DIA 02 MES 09 AÑO 2026 AL DIA 06 MES 09 AÑO 2026

TEMAS DE CHARLAS	
LUNES	REINDUCCIÓN DE SST
MARTES	Peligros y Riesgos Segun GTC 45. Part 1
MIERCOLES	Peligros y Riesgos Segun GTC 45 Part 2
JUEVES	POLITICAS DE SST Part 1
VIERNES	POLITICAS DE SST. PART 2.
SABADO	
DOMINGO	

CAPACITADOR: Dayanis Espinel S. FIRMA:

LUGAR: OFIANA – UNION T. DURACIÓN: 15min

No	NOMBRE Y APELLIDO	DOCUMENTO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1	FELIPE ANTONIO ROJAS	1.098.718.543						—	—
2	MAXIMILIANO VALENZUELA	77.015.524						—	—
3	ANDRES FELIPE HERRERA MARIN	1.095.836.617	Andres H.	Andres H.	Andres H.	Andres H.	Andres H.	—	—
4	HERNANDO MALDONADO SAAVEDRA	91.353.814						—	—
5	SERGIO ARMANDO RINCON DUARTE	1.102.348.536						—	—
6	JOSE EMILIO ROJAS	91.222.166						—	—
7	JAIRO HENRIQUEZ QUIÑONEZ	1.067.971.632						—	—
8	PORFIRIO LEON BECERRA	91.351.238	Porfirio	Porfirio	Porfirio	Porfirio		—	—
9	MIGUEL ROJAS CALDERON	91.230.528	MRC	MRC	MRC	MRC	MRC	—	—
10	FABIO CHACON MANTILLA	91.350.570						—	—
11	JOSE PACHECO CRUZ	12.456.433						—	—
12	MARCO ANTONIO MALDONADO	1.098.621.655							—
13	YAISINIO MUÑOZ CAMACHO	91.350.229	Yair M.C	Yair M.C	Yair M.C	Yair M.C	Yair MC	—	—
14	JOSE ANTONIO ORTIZ NARANJO	91.342.199	JOSCA	JOSCA	JOSCA	JOSCA	Jose	—	—
15	GUSTAVO ACUÑA RUIZ	88234034				—		—	—
16	MARCELINO GOMEZ RINCON	91.285.427						—	—
17	DIEGO ARMANDO GOMEZ FLOREZ	1.100.895.115						—	—
18	LUIS AURELI O RODRIGUEZ C	91.266.697						—	—
19	DANIEL OSORIO MATAJIRA	91.458.268						—	—
20	LUIS ARNOLDO LOPEZ	18.937.476						—	—
21	JOVANNY RODRIGUEZ	3.135.439						—	—
22	JHON JAIRO RODRÍGUEZ ABREU	4.923.105	JHON JAIRO	JHON JAIRO	JHON JAIRO	JHON JAIRO	JHON JAIRO	—	—
23	YONNY ANTONIO RODRIGUEZ ABREU	1316239						—	—
24	Oscar Orlando Calderon	B540215	Oscar	Oscar	Oscar	Oscar	Oscar	—	—
25	William Caballa	5078508						—	—

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

LUNES

Programa de Inducción y Reinducción

SABÍAS QUE



El Programa de Inducción y Reinducción

1 La inducción está dirigida a todo el personal vinculado laboralmente al CDAV una vez ingresen por primera vez a la organización, sin embargo el Proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo realiza inducción a los prestadores de servicio.

2 La reinducción se realiza a todo el personal vinculado laboralmente al CDAV en una jornada cada dos años o cada vez que se produzcan cambios significativos.

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.935.063-3

INDUCCION Y REINDUCCION SISTEMA DE GESTION Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025

SG SST

LUNES

Programa de Inducción y Reinducción

SABÍAS QUE



El Programa de Inducción y Reinducción

1 La inducción está dirigida a todo el personal vinculado laboralmente al CDAV una vez ingresen por primera vez a la organización, sin embargo el Proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo realiza inducción a los prestadores de servicio.

2 La reinducción se realiza a todo el personal vinculado laboralmente al CDAV en una jornada cada dos años o cada vez que se produzcan cambios significativos.

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.935.063-3

INDUCCION Y REINDUCCION SISTEMA DE GESTION Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025

SG SST

Scanned with CamScanner

GTC - 45

LA GUIA TECNICA COLOMBIANA ES UNA METODOLOGIA DISEÑADA PARA IDENTIFICAR LOS PELIGROS Y VALORAR LOS RIESGOS DE [illegible]

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACION DE RIESGOS

El propósito principal de identificar y valorar los riesgos y peligros es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de la actividad.

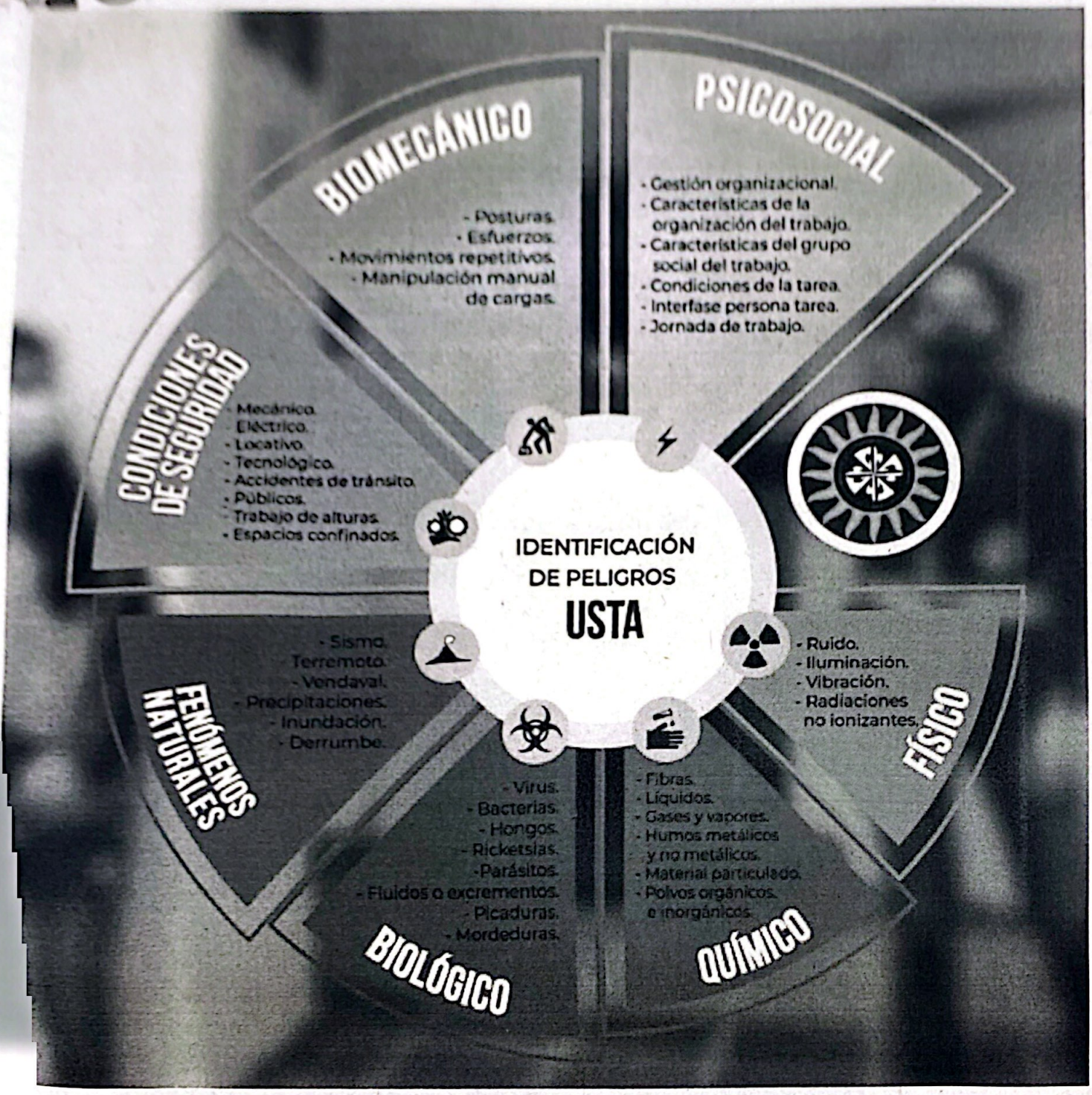
VALORACIÓN DEL RIESGO

A. La evaluación de los riesgos teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes.
B. La definición de los criterios de aceptabilidad de riesgo.
c. La decisión de si son aceptables o no, con base a criterios

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

1. FISICO.
2. QUIMICO.
3. BIOLOGICO.
4. BIOMECANICO.
5. PSCOSOCIAL.
6. CONDICIONES DE SEGURIDAD.
7. FENOMENOS NATURALES.

Scanned with CamScanner

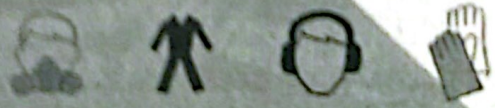


Scanned with CamScanner

Jueves

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Ley 29783 - ISO 45001:2018





Juan Ruiz Chanta Jruizchanta@gmail.com

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo



Una politica de seguridad y salud en el trabajo es la declaración del grado de compromiso, en función del tipo de empresa u organización, teniendo en cuenta el nivel de exposición a peligros y riesgos de los trabajadores, el número de trabajadores expuestos o no y su participación en el sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo.

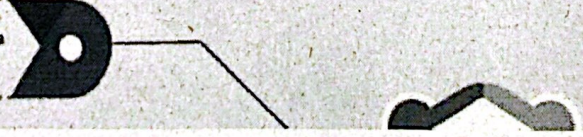


Juan Ruiz Chanta Jruizchanta@gmail.com

Requisitos de la Política de SST según la Ley 29783

El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe:

- Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.



Scanned with CamScanner

VIERNES

UNION TEMPORAL
ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025
NIT. 901.936.063-5

	POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-POL-01 Versión 1 Fecha: 02/05/2025 Página 1 de 1

En compromiso de la empresa UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025 con cumplimiento de la legislación nacional vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo aplicable y los demás requisitos que haya suscrito la empresa.

UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025 establece dentro de sus prioridades la protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores independientemente de su forma de contratación o vinculación, a través de la identificación, priorización, control de riesgos laborales, mitigación, prevención por exposición al contagio por COVID-19 y la mejora continua.

Con este fin, la gerencia se compromete a conceder los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para el adecuado desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y consecuentemente a esta gestión se tendrán en cuenta los siguientes objetivos:

- Identificar los peligros, evaluar, valorar los riesgos y establecer los respectivos controles para su mitigación y eliminación.
- Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.
- Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales y cumplimiento de protocolos de bioseguridad.
- Realizar una medición permanente de los resultados propios del SG-SST con el fin de verificar el cumplimiento de los objetivos y apoyar el mejoramiento continuo del mismo SG-SST.
- Apoyar las actividades programadas por el Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo con el fin de minimizar la exposición a accidentes y/o enfermedades de origen laboral.
- las condiciones de higiene en la empresa y en cada puesto de trabajo.

Piedecuesta, 02 de Mayo de 2025.

	POLITICA DE PREVENCION DE CONSUMO DE ALCOHOL, TABACO Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS	Código: SST-POL-02 Versión 1 Fecha: 02/05/2025 Página 1 de 1

Es política de la empresa **UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025** mantener el más alto grado de bienestar físico y mental de sus trabajadores, suministrándoles lugares de trabajo sanos y seguros. La empresa reconoce que el alcoholismo, el tabaquismo, la fármaco-dependencia y el abuso de otras sustancias que crean dependencia por parte de sus empleados permanentes o temporales, producen alteración en la capacidad para desempeñarse en forma adecuada y afecta la seguridad, eficiencia y productividad de otros empleados y de la empresa en general, por esta razón se establecen los siguientes lineamientos:

- Prohíbe la indebida utilización de medicamentos formulados o el uso, posesión, distribución o venta de drogas controladas, tabaco, bebidas embriagantes, sustancias alucinógenas, psicoactivas, enervantes o que generen dependencia, en funciones de trabajo y dentro de instalaciones o vehículos de la empresa o al servicio de ella.
- Prohibe presentarse a laborar bajo los efectos del alcohol, drogas y/o sustancias alucinógenas, psicoactivas, enervantes, o que creen dependencia.
- Divulgar entre los colaboradores de la empresa el daño que el consumo del tabaco, alcohol y sustancias psicoactivas, produce en la salud de quien las consume tanto activa como pasivamente.
- Propender por la activa participación en todos los niveles de la Organización, en la prevención del consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas, alucinógenas o enervantes.
- La Empresa requerirá a todos sus contratistas la adopción y sometimiento estricto a las disposiciones de la presente política y lineamientos.
- Estimular a los trabajadores afectados por el consumo del tabaco, alcohol y/o sustancias psicoactivas, alucinógenas o enervantes, a que participen en programas para su tratamiento.

Cualquier violación de esta política de parte de empleados conllevará la aplicación de sanciones disciplinarias, las que pudieran incluir la suspensión y/o terminación del contrato.

Piedecuesta, de 02 Mayo de 2025.

	POLÍTICA DE USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Código: SST-POL-03 Versión 1 Fecha: 02/05/2025 Página 1 de 1

LA EMPRESA UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO CASCO ANTIGUO 2025 se compromete en cumplir con la normatividad vigente aplicable al suministro, uso de dotación, equipos, Elementos de Protección Personal y de Bioseguridad de acuerdo con los riesgos que están expuestos los trabajadores para evitar accidentes, enfermedades laborales y contagio por el COVID-19, de esta manera la empresa garantiza prudentemente la seguridad y la salud de cada trabajador. Los trabajadores serán capacitados en el uso correcto y adecuado de los equipos, dotación, elementos de protección personal y de bioseguridad.

Se dispondrá de los recursos necesarios para el suministro de equipos, dotación, elementos de protección personal y de bioseguridad acordes a los peligros identificados en su actividad laboral ajustados a las normas legales vigentes y quedará evidencia en el registro de entrega y/o reposición de EPP.

El Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo, en conjunto con el área de SST, vigilaran el control del uso y estado de equipos, dotación, elementos de protección personal y de bioseguridad realizando inspecciones periódicamente y se efectuará reposición cuando estos se deterioren por su uso.

Los trabajadores deben utilizar adecuadamente, con carácter obligatorio, la dotación, los elementos de protección personal y de bioseguridad asignados por la empresa, de igual manera estos deben cuidar y mantener aseados los respectivos equipos y/o elementos de protección personal asignados, bajo ninguna circunstancia los trabajadores podrán desempeñar sus actividades sin el uso de EPP, deben reportar al Jefe Inmediato y responsable del SG-SST la falta, anomalía o deterioro de: dotación, equipos, elementos de protección personal y de bioseguridad. El no uso o uso inadecuado de estos mismos generará las sanciones administrativas respectivas por parte de la empresa, además cada trabajador debe participar en las actividades preventivas establecidas por la empresa.

Piedecuesta, 02 de Mayo de 2025.

Scanned with CamScanner