

Protección de subrasante



Extendido de capa RAP

Scanned with CamScanner



Estabilización con liga asfáltica



Riego de emulsión para base estabilizada

Scanned with CamScanner



Excavación manual para prefabricado



Compactado de capa de base estabilizada

Scanned with CamScanner



Excavación manual para prefabricado A80



Toma de densidades a capa de base estabilizada

Scanned with CamScanner

ANEXO NO. 7
RESULTADOS DE LABORATORIO

Scanned with CamScanner

INPASUELC LTDA.
INGENIERIA PAVIMENTOS SUELOS CONCRETOS

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS
NORMAS INV-E 125/126/123

CODIGO: PEP-I18-F01
VIGENCIA 16-05-2017
VERSION: 02

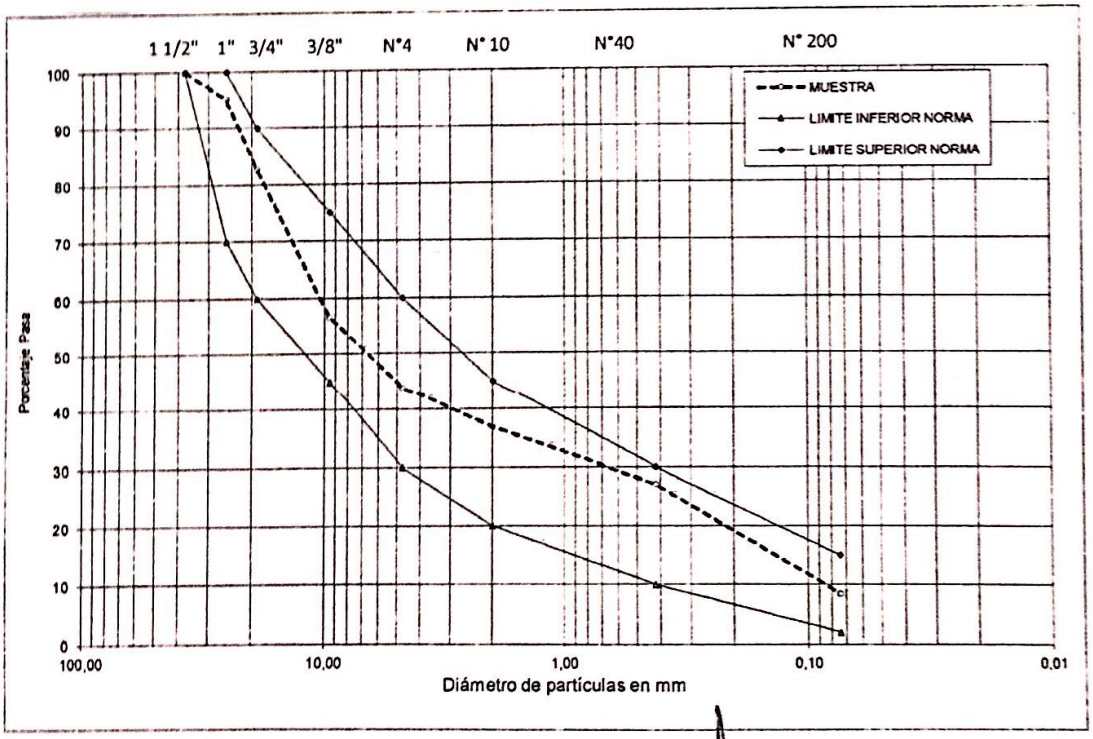
COMPAÑÍA INTERSA S.A.
ATENCION ING. RAUL APARICIO
MATERIAL B-600
CANTERA CONSTRITURAR
OBRA MILENTA

ENTREGA DE RESULTADO INP-INF-019-0260
FECHA DE ENTRADA FEBERO 14 DE 2019
ORDEN DE TRABAJO INP-OT-LAB-019-0257
FECHA DE ENSAYO FEBERO 15 DE 2019
CODIGO DE OBRA CO 0063

NORMAS INV-E 125/126/123		
1 1/2"	100	100
1"	70	100
3/4"	60	90
3/8"	45	75
N.4	30	60
N.10	20	45
N.40	10	30
N.200	2	15

% GRAVAS	56,0
% ARENAS	35,5
% FINOS	8,5

GRADACION				
PESO INICIAL	4282,0	g		
Tamiz	Peso reten.	% Reten.	% Ret Acum	% Pasa
		0,0	0,0	100
1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100
1"	211,0	4,9	4,9	95
3/4"	530,0	12,4	17,3	83
3/8"	1121,0	26,2	43,5	57
N. 4	538,0	12,6	56,0	44
N. 10	307,0	7,2	63,2	37
Nº 40	413,0	9,6	72,9	27
Nº 200	800,0	18,7	91,5	8,5
P Nº 200	362,0	8,5	100,0	
TOTAL	4282,0	100,0		



EQUIPOS UTILIZADOS: * BALANZA 5 g - 4100 g
* BALANZA 0,2 g - 210 g
* TAMICES CERTIFICADOS VIGENTES

OBSERV.

REVISO	AUTORIZO
GTE. TECNICO	JEFE LABORATORIO
INGENIERO ARMANDO RUIZ	FABIO H. CRISTANCHO

Este folio no deberá reproducirse parcial o totalmente sin la probación por escrito de INPASUELC LTDA. Los resultados informados corresponden unicamente a la muestra suministrada

Scanned with CamScanner

INPASUELC LTDA.
INGENIERIA PAVIMENTOS SUELOS CONCRETOS

ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS
NORMAS INV-E 123 - 13

CODIGO: PEP-I03
VIGENCIA 17-01-2013
VERSION: 01

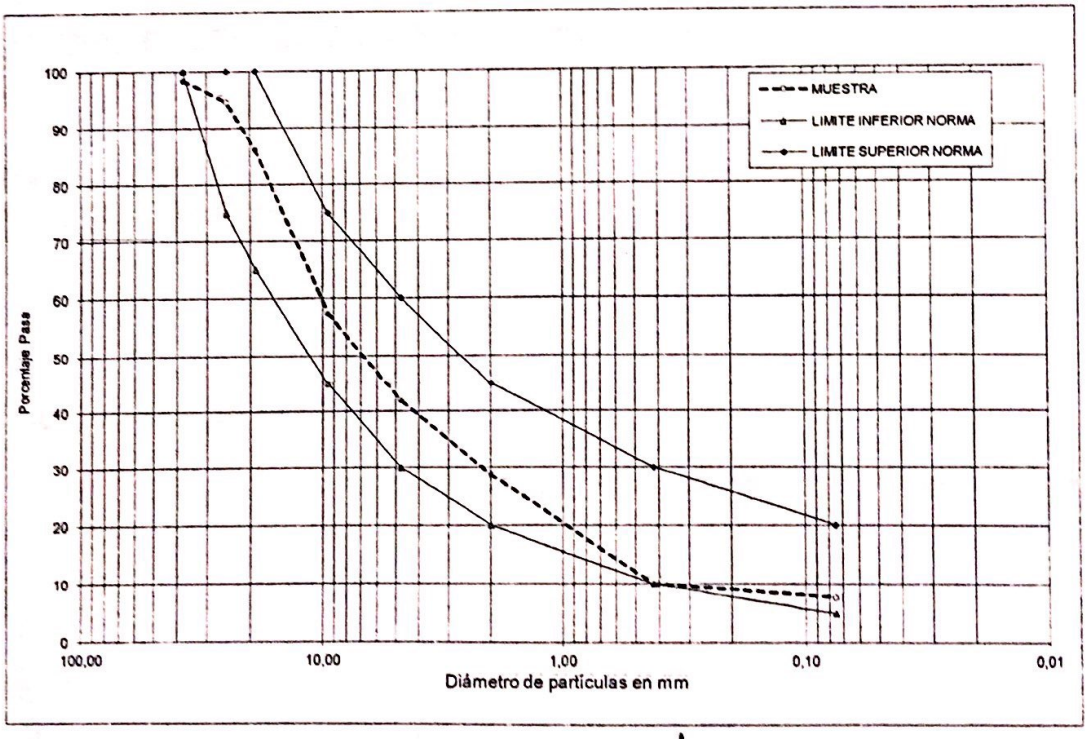
COMPAÑÍA	INTERSA S.A
ATENCION	ING. RAUL APARICIO
MATERIAL	RAP IDU
CANTERA	TOMADO DE OBRA
OBRA	MILENTA

ENTREGA DE RESULTADO	INP-INF-019-0260
FECHA DE ENTRADA	FEBRERO 11 DE 2019
ORDEN DE TRABAJO	INP-OT-LAB-019-0257
FECHA DE ENSAYO	FEBRERO 15 DE 2019
CODIGO DE OBRA	CO 0063

NORMAS INV-E 125/126/123		
2"	100	100
1 1/2"	75	98
1"	60	90
3/8"	36	66
N. 4	25	52
N.10	15	40
N.40	6	25
N.200	0	14

% GRAVAS	71,3
% ARENAS	21,0
% FINOS	7,7

GRADACION				
PESO INICIAL	4561,0	g		
Tamiz	Peso reten.	% Reten.	% Ret Acum	% Pasa
		0,0	0,0	100
1 1/2"	73,0	1,6	1,6	98
1"	171,0	3,7	5,3	95
3/4"	384,0	8,4	13,8	86
3/8"	1316,0	28,9	42,6	57
N. 4	704,0	15,4	58,1	42
N. 10	603,0	13,2	71,3	29
Nº 40	853,0	18,7	90,0	10
Nº 200	104,0	2,3	92,3	7,7
P Nº 200	353,0	7,7	100,0	
TOTAL	4561,0	100,0		



EQUIPOS UTILIZADO:
* BALANZA 5 g - 6000 g
* BALANZA 0,2 g - 600 g
* TAMICES CERTIFICADOS VIGENTES

OBSERV.

REVISO	AUTORIZO
GTE. TECNICO	JEFE LABORATORIO
INGENIERO ARMANDO RUIZ	FABIO H. CRISTANCHO

SGS SGS SGS

Este folio no deberá reproducirse parcial o totalmente sin la probación por escrito de INPASUELC LTDA. Los resultados informados corresponden unicamente a la muestra suministrada

Scanned with CamScanner

NPASUELC LTDA.
INGENIERIA PAVIMENTOS SUELOS CONCRETOS

SGS SGS SGS

BOGOTA D.C. FEBRERO 15 DE 2019

ENTREGA DE RESULTADO INF 019-0260

SEÑOR(ES)
INTERSA S.A
ATN. ING. RAEL APARICIO
CIUDAD

REF: MILENTA

MUY CORDIALMENTE ESTAMOS ENVIANDO LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

- 1 GRANULOMETRIA
- 1 LIMITE DE ATTERMBERG

TOMADOS DE LA OBRA EN REFERENCIA

NOTA: CERTIFICAMOS QUE NUESTROS EQUIPOS ESTAN CALIBRADOS Y PATRONADOS DEBIDAMENTE; POR CONSIGUIENTE LOS ENSAYOS CUENTAN CON LA CALIDAD ISO-9001.

ATENTAMENTE,

FABIO H. CRISTANCHO D
JEFE DE LABORATORIO
INPASUELC LTDA

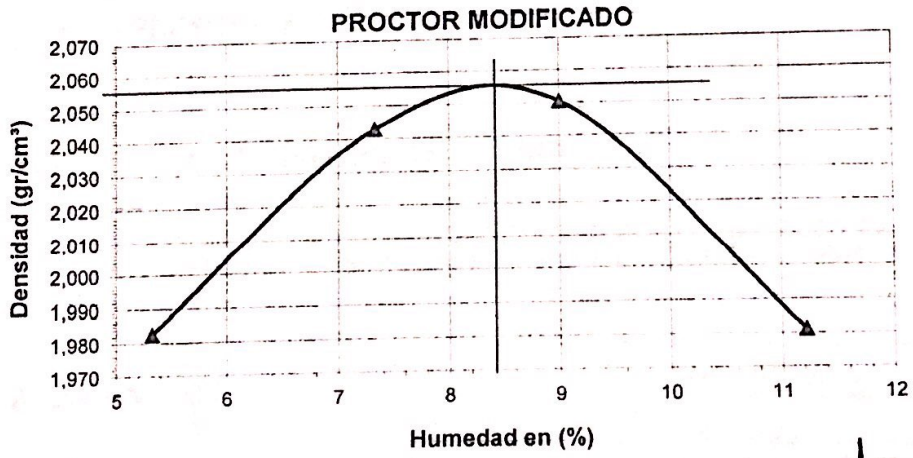
Scanned with CamScanner

INPASUELC LTDA. INGENIERIA PAVIMENTOS SUELOS CONCRETOS	ENSAYO DE COMPACTACION EN LABORATORIO NORMA INV. E - 142	CODIGO: PEP-I03 VIGENCIA 17-01-2013 VERSION: 01

COMPAÑÍA INTERSA S.A
ATENCION ING. RAUL APARICIO
MATERIAL RAP IDU (50/50)
CANTERA TOMADO DE OBRA
OBRA MILENTA
0

ENTREGA DE RESULTAI INP-INF-019-0336
FECHA DE ENTRADA FEBRERO 19 DE 2019
ORDEN DE TRABAJO INP-OT-LAB-019-0333
FECHA DE INFORME FEBRERO 21 DE 2019
CODIGO DE OBRA CO 0063

DENSIDAD	PESO MOLDE + SUELO COMPACTADO (gr)	7120	7342	7432	7365
	PESO MOLDE (gr)	2687	2687	2687	2687
	PESO SUELO COMPACTADO (gr)	4433,0	4655,0	4745,0	4678,0
	VOLUMEN DEL MOLDE (c.c.)	2123,0	2123,0	2123,0	2123,0
	DENSIDAD HÚMEDA (gr/c.c.)	2,088	2,193	2,235	2,203
	DENSIDAD SECA (gr/c.c.)	1,983	2,043	2,050	1,981
HUMEDAD	TARA No	14	12	6	15
	PESO SUELO HUMEDA + TARA (gr)	319,0	406,0	260,0	397,0
	PESO SUELO SECO + TARA (gr)	305,0	381,0	242,0	361,0
	PESO TARA (gr)	42,0	40,0	42,0	40,0
	PESO AGUA (gr)	14,0	25,0	18,0	36,0
	PESO SUELO SECO (gr)	263,0	341,0	200,0	321,0
	HUMEDAD (%)	5,3	7,3	9,0	11,2



TIPO DE ENSAYO

PROCTOR MODIFICADO

METODO	D
VOL. MOLDE:	2335,0
PESO MART.:	10 lb
No CAPAS :	5
H. CAÍDA:	18 "
No GOLPES :	56

ENSAYO SOBRE MATERIAL

PASA TAMIZ: 3 / 4 "

RESULTADOS:

D. SECA MÁX.:	2,055 gr/cm³
% HUM. ÓPT.:	8,4
D. SECA MÁX.:	128,4 Lb/ft³

OBSERVACIONES: _____

REVISO GTE. TECNICO	AUTORIZO JEFE LABORATORIO
INGENIERO ARMANDO RUIZ	FABIO H. CRISTANCHO

SGS SGS SGS

Scanned with CamScanner

ANEXO NO. 8
CERTIFICADOS DE LABORATORIO

Scanned with CamScanner

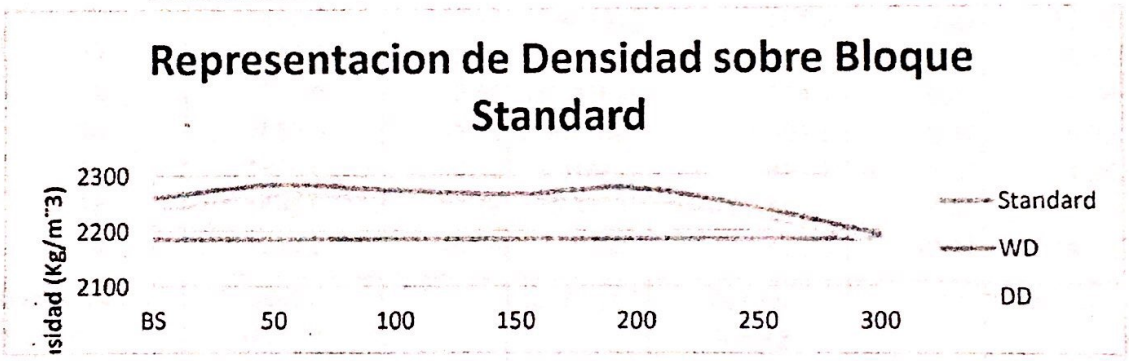
ANDITEST
Andina de Tecnología y Ensayos
Laboratorio de Calibraciones

Equipo:	Medidor de Densidad y Humedad.	***Modelo:***	HS-5001P
Marca:	HUMBOLDT	***Serial:***	2014

RESULTADO SOBRE BLOQUE DE VERIFICACION

Densidad : 2186 Kg/m^3

Bloque estándar de Caliza			
Profundidad	Bloque Standard	Densidad Húmeda **WD**	Densidad Seca **DD**
BS	2186	2261	2237
50	2186	2284	2265
100	2186	2274	2257
150	2186	2267	2255
200	2186	2277	2253
250	2186	2241	2223
300	2186	2194	2180
Sumatoria	Σ	15798	15670
Promedio		2257	2239
Promedio de valores obtenidos =			**2.248**
Desviacion Equipo/Bloque (%) =			2,82



Notese que los valores mas aproximados a la densidad real del Bloque de Verificación se encuentran a partir de una profundidad de 50 mm, por lo que se recomienda utilizar las mismas en sus mediciones de campo, ya que de esta manera se obtendrían resultados con menor incertidumbre.

IMPORTANTE:

Esta prueba es netamente comparativa y solo demuestra la tendencia de medición de su equipo, ya que el comportamiento en el campo depende de los diversos tipos de suelo que se estén ensayando.

ANDITEST recomienda la calibración del equipo de acuerdo al suelo estudiado. No olvide la calibración diaria del equipo sobre su estándar según especificaciones.

Certificado #	Fecha de Emisión:	Pag.	Firma Autorizada / Sello.
18-001	15-ene-18	5 de 6	GERMAN ALBERTO LARA PALMA ANDITEST Andina de Tecnología y Ensayos Laboratorio de Calibraciones

Scanned with CamScanner

ANDITEST
Andina de Tecnología y Ensayos
Laboratorio de Calibraciones.

Equipo:	Medidor de Densidad y Humedad.	***Modelo:***	HS-5001P
Marca:	HUMBOLDT	***Serial:***	2014

ENSAYO DE ESTABILIDAD ESTADISTICA

Serie #2

Ensayo Número (N)	Conteo Patrón **Densidad**	Error (E)	E^2	Conteo Patrón **Humedad**	Error (E)	E^2
1	1898,0	14,44	208,4414	509,9	5,18	26,85
2	1890,0	6,44	41,44141	513,1	8,38	70,25
3	1880,0	-3,56	12,69141	511,3	6,58	43,31
4	1879,0	-4,56	20,81641	517,0	12,28	150,83
5	1883,0	-0,56	0,316406	504,9	0,18	0,03
6	1885,0	1,44	2,066406	500,6	-4,12	16,96
7	1890,0	6,44	41,44141	499,4	-5,32	28,29
8	1878,0	-5,56	30,94141	506,5	1,78	3,17
9	1868,0	-15,56	242,1914	501,6	-3,12	9,73
10	1890,0	6,44	41,44141	501,5	-3,22	10,36
11	1890,0	6,44	41,44141	502,1	-2,62	6,86
12	1871,0	-12,56	157,8164	504,3	-0,42	0,18
13	1882,0	-1,56	2,441406	501,6	-3,12	9,73
14	1875,0	-8,56	73,31641	496,7	-8,02	64,30
15	1895,0	11,44	130,8164	509,2	4,48	20,08
16	1883,0	-0,56	0,316406	495,8	-8,92	79,54
Sumatoria (Σ)	30137		1047,938	8075,5		540,46
Promedio	1883,56			504,72		
Desviación	43,40			22,47		
Desviación STD	8,36			5,04		
Radio (r) :	0,19			0,22		
Condición:	**ACEPTABLE!!**			**ACEPTABLE!!**		

Tolerancia del radio : **Aceptable: 0.12 < r < 0.35**
Inestable : r < 0.12 ó r > 0.40

Certificado #	Fecha de Emisión:	Pag.	Firma Autorizada / Sello.
18-001	15-ene-18	3 de 6	ANDITEST Andina de Tecnología y Ensayos Laboratorio de Calibraciones GERMAN ALBERTO LARA PALMA

Scanned with CamScanner

ANDITEST
Andina de Tecnologia y Ensayos
Laboratorio de Calibraciones.

Bogotá, 15 de enero de 2018

REPORTE TECNICO DE EQUIPOS NUCLEARES
MANTENIMIENTO Y CALIBRACION
Norma Directriz ASTM D-3017 y D-2922
CERTIFICADO DE CALIBRACION

Certificado Nº. CC- 18-001

Cliente:	***INPASUELC LTDA***	Pág: 1 de 6
Dirección:	*Carrera 118A N° 63 - 05*	
Ciudad:	*Bogota D.C.*	
Telefono :	*543 77 80 / 540 04 19*	

Equipo:	Medidor de Densidad y Humedad.	**Datos de Calibración Fabrica:**	
Marca:	HUMBOLDT	Fecha:	25-jul-96
Modelo:	HS-5001P	**Densidad STD:**	3.977,5
Serial:	2014	**Humedad STD:**	502,5

Servicio realizado por:	**Datos de Calibración Actual:**	
GERMAN ALBERTO LARA PALMA	**Densidad STD:**	1.886,8
Técnico Especialista	**Humedad STD:**	507,02

ANDITEST
Andina de Tecnologia y Ensayos
Laboratorio de Calibraciones

Metodo de Calibración usado:

Densidad: *Conteos sobre bloques con densidades conocidas.*

Humedad: *Conteos sobre un bloque con humedad conocida.*

Una vez obtenidos los valores de densidades a diferentes profundidades, se procede a programar los mismos en el procesador del equipo, según las especificaciones del fabricante y las exigencias de las Normas ASTM mencionadas.
Al finalizar este proceso, las constantes originales de su equipo han sido cambiadas, siendo la desviación de su equipo despreciable en cuanto al nivel de sus fuentes de radiación (Cs-137 y Am-241/Be).

El fabricante Humboldt Scientific, recomiendan la calibración anual de su equipo, ya que es la unica manera de corregir la decadencia de sus fuentes radioactivas, la cual le recordamos es del 2% anual según especificaciones.

Pruebas realizadas a su equipo:

* Chequeo y ajuste mecánico y electrónico de todas sus partes.
* Estabilidad Estadística.
* Verificación de la desviación en conteos.
* Emisión y Decadencia de las fuentes radiactivas.

Por la seguridad de su personal, recuerde el uso de los dosímetros de película durante la operación del equipo

Scanned with CamScanner

PINZUAR LTDA
LABORATORIO DE METROLOGÍA

PINZUAR LTDA LABORATORIO DE METROLOGÍA
ACREDITADO ONAC ISO/IEC 17025:2005 11-LAC-004
AÑO 2018 MES 03 DÍA 01 L 22835

ACREDITADO ONAC ISO/IEC 17025:2005 11-LAC-004

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN - LABORATORIO DE LONGITUD
Calibration Certificate - Laboratory of Longitude

L 22835

INSTRUMENTO *Instrument*	TAMIZ 8"
FABRICANTE *Manufacturer*	PINZUAR LTDA.
MODELO *Model*	GRANOTEST
NÚMERO DE SERIE *Identification number*	16488
IDENTIFICACION INTERNA *Internal Identification*	NO PRESENTA
MALLA *Mesh*	3 in.
SOLICITANTE *Customer*	INPASUELC LTDA.
DIRECCIÓN *Address*	Carrera 96 No. 66 - 45
CIUDAD *City*	Bogotá D.C.
FECHA DE CALIBRACIÓN *Date of calibration*	2018 – 03 – 01
FECHA DE EXPEDICIÓN *Date of Issue*	2018 – 04 – 18

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS 03
Number of pages of this certificate and documents attached

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized Signature (s)

Tecg. Victor Alfonso Ballesteros
Director Laboratorio Metrología

Ing. Miguel Andrés Vela
Metrólogo Laboratorio Metrología

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando sa haya obtenido previamente, permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate must not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. The results of this certificate refer to the moment and conditions in wich the measurements were made.
El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o la información contenida en este certificado.
The issuing laboratory assums no responsibility for any ensuing damages due to the misuse of the callibrated instruments and/or the information of this certificate.

Scanned with CamScanner

CONDICIONES AMBIENTALES

Durante la calibración se realizó dentro de las siguientes condiciones ambientales

Temperatura Máxima:	20,9 °C	Humedad Máxima:	64 %
Temperatura Mínima:	20,5 °C	Humedad Mínima:	63 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No 2, Tabla de resultados), se establece como la incetidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. Basados con el documento: JCGM 100:2008 GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Los patrones del laboratorio de metrologia de Pinzuar Ltda han sido trazados al Sistema Internacional de Unidades S I.

OBSERVACIONES

1. Los certificados de calibración sin las firmas no tienen validez.
2. El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos de medición a intervalos apropiados.
3. Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido permiso previamente por escrito del laboratorio que lo emite.
4. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos.
5. Este certificado reemplaza al certificado L - 22203 expedido con fecha 2018 - 03 - 06.
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No. L – 22835**

Tecg. Víctor Alfonso Ballesteros
Director Laboratorio Metrología

Ing. Miguel Andrés Vela
Metrólogo Laboratorio Metrología

Fin de Certificado

Scanned with CamScanner

PINZUAR LTDA
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-004

NÚMERO: L - 22835

DATOS TÉCNICOS

Solicitante	INPASUELC LTDA
Lugar de Calibración	Laboratorio de Metrología PINZUAR Ltda (Longitud)
Método Empleado	Comparación Directa
Documento de Referencia	ASTM E 11:2015
Procedimiento Interno Número	LM – PC – 12
Instrumentos de referencia y auxiliares	Pie de Rey, Medidor de Interiores y Medidor de Profundidad
Certificados No.	L - 18880, L - 18878 y L - 18941 de Pinzuar Ltda

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Luego de realizar una inspección visual al tamiz se concluyó que no presenta suciedad, pliegues ni arrugas en la malla. El marco tampoco evidenciaba defectos importantes. En general, el tamiz se encuentra en buen estado. Se procede a la calibración respectiva del marco y la malla.

Calibración del Marco:

	Valor Nominal *	Valor Promedio Medido	Incertidumbre Expandida	k para 95,45 % de Nivel de confianza
Diámetro Interior	203,2 mm + 0,76 mm	203,083 mm	0,016 mm	2,00
Altura Nominal	50,8 mm	49,4275 mm	0,0091 mm	2,00
Diámetro de Tamizado	190,2 mm	177,918 mm	0,039 mm	2,66

Tabla 1. Resultados de la calibración del marco.

Calibración de la Abertura:

	Designación	3 in	Abertura Nominal	75 mm
	Valor Nominal **	Valor Medido	Incertidumbre Expandida	k para 95,45 % de nivel de confianza
Abertura Promedio Y	75 mm ± 1,999 mm	74,530 mm	27 µm	2,00
Abertura Máxima X	77,779 mm	74,585 mm		
Desviación Estándar Máxima	No Aplica	0,078 mm	Aberturas medidas	all

Tabla 2. Resultados de la calibración de la malla

Diámetro del Alambre:

	Valor Nominal **	Valor Medido	Incertidumbre Expandida	k para 95,45 % de nivel de confianza
Diámetro del Alambre	6,3	6,462 mm	27 µm	2,00
Diámetro Máximo	7,2			
Diámetro Mínimo	5,4			

Tabla 3. Resultados de la calibración del diámetro del alambre

** Valores nominales según ASTM E11 - 17 Tabla 2*
*** Valores nominales según ASTM E11 - 17 Tabla 1*

Scanned with CamScanner

PINZUAR LTDA
LABORATORIO DE METROLOGÍA

PINZUAR LTDA LABORATORIO DE METROLOGÍA
ACREDITADO ONAC ISO/IEC 17025:2005 11-LAC-004
AÑO 2018 MES 03 DÍA 01 L 22831

ACREDITADO ONAC ISO/IEC 17025:2005 11-LAC-004

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN - LABORATORIO DE LONGITUD
Calibration Certificate - Laboratory of Longitude

L 22831

INSTRUMENTO *Instrument*	TAMIZ 8"
FABRICANTE *Manufacturer*	PINZUAR LTDA.
MODELO *Model*	GRANOTEST
NÚMERO DE SERIE *Identification number*	16345
IDENTIFICACION INTERNA *Internal Identification*	NO PRESENTA
MALLA *Mesh*	2 ½ in.
SOLICITANTE *Customer*	INPASUELC LTDA.
DIRECCIÓN *Address*	Carrera 96 No. 66 - 45
CIUDAD *City*	Bogotá D.C.
FECHA DE CALIBRACIÓN *Date of calibration*	2018 – 03 – 01
FECHA DE EXPEDICIÓN *Date of Issue*	2018 – 04 – 17
NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS *Number of pages of this certificate and documents attached*	03

PINZUAR LTDA

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized Signature (s)

Tecg. Victor Alfonso Ballesteros
Director Laboratorio Metrologia

Ing. Miguel Andrés Vela
Metrólogo Laboratorio Metrologia

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando sa haya obtenido previamente, permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate must not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. The results of this certificate refer to the moment and conditions in wich the measurements were made.
El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o la información contenida en este certificado.
The issuing laboratory assums no responsibility for any ensuing damages due to the misuse of the callibrated instruments and/or the information of this certificate.

Scanned with CamScanner

PINZUAR LTDA
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-004

NÚMERO: L – 22831

CONDICIONES AMBIENTALES

Durante la calibración se realizó dentro de las siguientes condiciones ambientales

Temperatura Máxima:	20,9 °C	Humedad Máxima:	64 %
Temperatura Mínima:	20,5 °C	Humedad Mínima:	63 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2, Tabla de resultados), se establece como la incetidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. Basados con el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008

TRAZABILIDAD

Los patrones del laboratorio de metrología de Pinzuar Ltda. han sido trazados al Sistema Internacional de Unidades S.I.

OBSERVACIONES

1. Los certificados de calibración sin las firmas no tienen validez.
2. El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos de medición a intervalos apropiados.
3. Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido permiso previamente por escrito del laboratorio que lo emite.
4. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos.
5. Este certificado reemplaza al certificado L - 22199 expedido con fecha 2018 - 03 - 06.
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No. L – 22831**

Tecg. Víctor Alfonso Ballesteros
Director Laboratorio Metrología

Ing. Miguel Andrés Vela
Metrólogo Laboratorio Metrología

Fin de Certificado

Scanned with CamScanner

PINZUAR LTDA
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-004

NÚMERO: L – 22831

DATOS TÉCNICOS

Solicitante	INPASUELC LTDA.
Lugar de Calibración	Laboratorio de Metrología PINZUAR Ltda (Longitud)
Método Empleado	Comparación Directa
Documento de Referencia	ASTM E 11 2015
Procedimiento Interno Número	LM – PC – 12
Instrumentos de referencia y auxiliares	Pie de Rey, Medidor de Interiores y Medidor de Profundidad
Certificados No.	L - 18880, L - 18878 y L - 18941 de Pinzuar Ltda

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Luego de realizar una inspección visual al tamiz se concluyó que no presenta suciedad, pliegues ni arrugas en la malla. El marco tampoco evidenciaba defectos importantes. En general, el tamiz se encuentra en buen estado. Se procede a la calibración respectiva del marco y la malla.

Calibración del Marco:

	Valor Nominal *	Valor Promedio Medido	Incertidumbre Expandida	k para 95,45 % de Nivel de confianza
Diámetro Interior	203,2 mm ± 0,76 mm	203,120 mm	0,016 mm	2,00
Altura Nominal	50,8 mm	50,0575 mm	0,0091 mm	2,00
Diámetro de Tamizado	190,2 mm	190,240 mm	0,016 mm	2,00

Tabla 1. Resultados de la calibración del marco

Calibración de la Abertura:

	Designación	2 ½ in	Abertura Nominal	63 mm
	Valor Nominal **	Valor Medido	Incertidumbre Expandida	k para 95,45 % de nivel de confianza
Abertura Promedio Y	63 mm ± 1,685 mm	62,344 mm	27 µm	2,00
Abertura Máxima X	65,443 mm	62,705 mm		
Desviación Estándar Máxima	No Aplica	0,337 mm	Aberturas medidas	all

Tabla 2. Resultados de la calibración de la malla

Diámetro del Alambre:

	Valor Nominal **	Valor Medido	Incertidumbre Expandida	k para 95,45 % de nivel de confianza
Diámetro del Alambre	5,6			
Diámetro Máximo	6,4	5,523 mm	27 µm	2,00
Diámetro Mínimo	4,8			

Tabla 3. Resultados de la calibración del diámetro del alambre

** Valores nominales según ASTM E11 - 17 Tabla 2.*
*** Valores nominales según ASTM E11 - 17 Tabla 1*

Scanned with CamScanner

PINZUAR LTDA
LABORATORIO DE METROLOGÍA

PINZUAR LTDA
LABORATORIO DE METROLOGÍA
ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-004
AÑO 2018
MES 03
DIA 01
L 22840

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-004

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN - LABORATORIO DE LONGITUD
Calibration Certificate - Laboratory of Longitude

L 22840

INSTRUMENTO *Instrument*	TAMIZ 8"
FABRICANTE *Manufacturer*	PINZUAR LTDA.
MODELO *Model*	GRANOTEST
NÚMERO DE SERIE *Identification number*	16301
IDENTIFICACION INTERNA *Internal Identification*	NO PRESENTA
MALLA *Mesh*	2 in.
SOLICITANTE *Customer*	INPASUELC LTDA.
DIRECCIÓN *Address*	Carrera 96 No. 66 - 45
CIUDAD *City*	Bogotá D.C.
FECHA DE CALIBRACIÓN *Date of calibration*	2018 – 03 – 01
FECHA DE EXPEDICIÓN *Date of Issue*	2018 – 04 – 18
NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS *Number of pages of this certificate and documents attached*	03

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized Signature (s)

Tecg. Victor Alfonso Ballesteros
Director Laboratorio Metrología

Ing. Miguel Andrés Vela
Metrólogo Labortorio Metrología

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando sa haya obtenido previamente, permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This *certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate must not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.*
Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. The results of this certificate refer to the moment and conditions in wich the measurements were made.
El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios què puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o la información contenida en este certificado.
The issuing l*aboratory assumes no responsibility for any ensuing damages due to the misuse of the callibrated instruments and/or the information of this certificate.*

Scanned with CamScanner

CONDICIONES AMBIENTALES

Durante la calibración se realizó dentro de las siguientes condiciones ambientales

Temperatura Máxima:	20.9 °C	Humedad Máxima:	64 %
Temperatura Mínima:	20.5 °C	Humedad Mínima:	63 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2, Tabla de resultados), se establece como la incetidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. Basados con el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Los patrones del laboratorio de metrología de Pinzuar Ltda. han sido trazados al Sistema Internacional de Unidades S.I.

OBSERVACIONES

1. Los certificados de calibración sin las firmas no tienen validez.
2. El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos de medición a intervalos apropiados.
3. Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido permiso previamente por escrito del laboratorio que lo emite.
4. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos.
5. Este certificado reemplaza al certificado L - 22204 expedido con fecha 2018 - 03 - 06.
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No. L – 22840**

Tecg. Victor Alfonso Ballesteros
Director Laboratorio Metrología

Ing. Miguel Andrés Vela
Metrólogo Laboratorio Metrología

Fin de Certificado

Scanned with CamScanner

PINZUAR LTDA
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC 004

NÚMERO: L – 22840

DATOS TÉCNICOS

Solicitante	INPASUELC LTDA.
Lugar de Calibración	Laboratorio de Metrología PINZUAR Ltda. (Longitud)
Método Empleado	Comparación Directa
Documento de Referencia	ASTM E 11:2015
Procedimiento Interno Número	LM – PC – 12
Instrumentos de referencia y auxiliares	Pie de Rey, Medidor de Interiores y Medidor de Profundidad
Certificados No.	L - 18860, L - 18878 y L - 18941 de Pinzuar Ltda.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Luego de realizar una inspección visual al tamiz se concluyó que no presenta suciedad, pliegues ni arrugas en la malla. El marco tampoco evidenciaba defectos importantes. En general, el tamiz se encuentra en buen estado. Se procede a la calibración respectiva del marco y la malla.

Calibración del Marco:

	Valor Nominal *	Valor Promedio Medido	Incertidumbre Expandida	k para 95,45 % de Nivel de confianza
Diámetro Interior	203,2 mm ± 0,76 mm	203,278 mm	0,016 mm	2,00
Altura Nominal	50,8 mm	50,2325 mm	0,0091 mm	2,00
Diámetro de Tamizado	190,2 mm	189,223 mm	0,016 mm	2,00

Tabla 1. Resultados de la calibración del marco

Calibración de la Abertura:

	Designación	2 in	Abertura Nominal	50 mm
	Valor Nominal **	Valor Medido	Incertidumbre Expandida	k para 95,45 % de nivel de confianza
Abertura Promedio Y	50 mm ± 1,344 mm	50,353 mm	27 µm	2,00
Abertura Máxima X	52,06 mm	51,190 mm		
Desviación Estándar Máxima	No Aplica	0,562 mm	Aberturas medidas	all

Tabla 2. Resultados de la calibración de la malla

Diámetro del Alambre:

	Valor Nominal **	Valor Medido	Incertidumbre Expandida	k para 95,45 % de nivel de confianza
Diámetro del Alambre	5			
Diámetro Máximo	5,8	4,891 mm	27 µm	2,00
Diámetro Mínimo	4,3			

Tabla 3. Resultados de la calibración del diámetro del alambre

** Valores nominales según ASTM E11 - 17 Tabla 2*
*** Valores nominales según ASTM E11 - 17 Tabla 1*

Scanned with CamScanner

PINZUAR LTDA
LABORATORIO DE METROLOGÍA

PINZUAR LTDA LABORATORIO DE METROLOGÍA
ACREDITADO ONAC ISO/IEC 17025:2005 11-LAC-004
AÑO 2018 MES 03 DÍA 01 L 22839

ACREDITADO ONAC ISO/IEC 17025:2005 11-LAC-004

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN - LABORATORIO DE LONGITUD
Calibration Certificate - Laboratory of Longitude

L 22839

INSTRUMENTO *Instrument*	TAMIZ 8"
FABRICANTE *Manufacturer*	PINZUAR LTDA.
MODELO *Model*	GRANOTEST
NÚMERO DE SERIE *Identification number*	20219
IDENTIFICACION INTERNA *Internal Identification*	NO PRESENTA
MALLA *Mesh*	1 ½ in.
SOLICITANTE *Customer*	INPASUELC LTDA.
DIRECCIÓN *Address*	Carrera 96 No. 66 - 45
CIUDAD *City*	Bogotá D.C.
FECHA DE CALIBRACIÓN *Date of calibration*	2018 – 03 – 01
FECHA DE EXPEDICIÓN *Date of Issue*	2018 – 04 – 18
NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS *Number of pages of this certificate and documents attached*	03

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized Signature (s)

Tecg. Victor Alfonso Ballesteros
Director Laboratorio Metrología

Ing. Miguel Andrés Vela
Metrólogo Laboratorio Metrología

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando sa haya obtenido previamente, permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate must not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. The results of this certificate refer to the moment and conditions in wich the measurements were made.
El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o la información contenida en este certificado.
The issuing laboratory assums no responsibility for any ensuing damages due to the misuse of the callibrated instruments and/or the information of this certificate.

Scanned with CamScanner

ANEXO NO. 9
ACTAS

Scanned with CamScanner

ANEXO NO. 9.1
ACTAS DE COMITÉ

Scanned with CamScanner

(1)

COMITE INTEGRAL #18

CONTRATO PUENTE ARANDA	TEMARIO	FECHA: 27/02/19

ERIFICACIÓN OMPROMISOS	- PERSONAL ADICIONAL ESP. PUBLICO, SEGMENTO MILENTA. - INFORMES VIDEOS (3 CIVs.) - INFORME 29 VIDEOS PARA FDLPA. - PRESUPUESTO ACTUALIZADO.		
VANCE GENERAL	PROGRAMADO 40%	EJECUTADO 16%	DIFERENCIA 24%
VANCE OBRA	PROGRAMADO	EJECUTADO	DIFERENCIA
TAPA DE IAGNOSTICO	- PMTS CIVs priorizados		
ERVICIOS ÚBLICOS	- Reunión y Recorrido EAAB - Prórroga.		
EMAS DMINISTRATIVOS	AMBIENTAL: LA interventoria solicita hacer recorrido para el levantamiento Arboreo de los CIV que se encuentran en proceso de Ejecución. SST: la interventoria solicita que las inducciones y notificaciones de Riesgo, junto con los documentos de ingreso del personal, deben ser enviados para realizar la respectiva verificación antes de su ingreso		
TAPA DE IECUCIÓN OBRA	- AVANCE MILENTA 16002026.		

Scanned with CamScanner

ALCALDÍA DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

DEPENDENCIA Y/O ALCALDÍA RESPONSABLE DE LA REUNIÓN: INTERVENTORIA
FECHA: 27/02/2019
OBJETO DE LA REUNIÓN: COMITE INTEGRAL # 18
HORA DE INICIO: 10:30 AM
LUGAR: OFICINA CONTRATISTA
HORA DE FINALIZACIÓN:
ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO					TIPO DE VINCULACIÓN				ENTIDAD o DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
	ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO/NIVEL LOGO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIONAL	LIBRE NOMB.	CONTRATISTA				
MORES FRANCO			X							INTERVENTORIA	tecnico.pa@interv	3003095337	
Pedro Agudelo G			X							LGNG. Resid. Social	gestionsocial156@	3213905517	Yesica Agudelo
LA RUEDA			X							RESIDENTE SOCIAL EXTERNA - INTERVENTORIA	social.pa@interventoria.com	3223653975.	
Jelo Arcos Alfonso			X							Interv. Sc D SSTMA	ambiental.pa@gmail.com	3133003882	
Inra Fajardo D			X							interv. Sc D SSTMA	ambiental.pa@gmail.com	3106149203	
Juan F Viana M.			X						X	ALCALDIA LOCAL PUENTE ARANDA		3213244605	
Frank Pinzon			X							LGNG	fopf1@outlook.com	6294150	
gélica Ramos Quintana			X							Contratista LGNG	ing.angelica.r@gmail.com	3102481324	
Jose A. Aparicio C			X							INTERVENTORIA J.A		3006036782	

(2)

Scanned with CamScanner

(3)

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

- El FDLPA solicita que la interventoría realice el proceso de incumplimiento contra el contratista ya que a la fecha se presenta un 24% de atraso evidenciado en la programación aprobada.
- La interventoría le solicita al contratista tener presente el tiempo contractual, ya que faltan 5 meses del tiempo acordado en el contrato, se debería solicitar una prorroga por parte del contratista.

El FDLPA manifiesta que nó va asumir el pago de nómina de la interventoría en prorrogas solicitadas

El FDLPA priorizo las siguientes Segmentos con civ 1256, 0629, 0683 ya que estos los solicito la contraloría.

COMPONENTE AMBIENTAL:
Se le solicita al contratista un informe del individuo arbóreo caido en el segmento Hilenta, así como la programación de los recorridos para inventarios vigentes de los individuos Arbóreos.

COMPONENTE SOCIAL:
Se realizó reunión de avance con la comunidad de Hilenta civ 16002026.

La interventoría solicita al contratista mantener una comunicación mas adecuada entre los profesionales técnicos y sociales del contratista.

El contratista nó esta de acuerdo con el reporte de avance semanal emitido por la interventoría.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

Scanned with CamScanner

(4)

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

- Teniendo en cuenta la observación realizada por el contratista, la interventoría sugiere que el contratista realize el reporte del avance semanal de la ejecución de la obra, la cual debe reflejarse en los informes semanales.
- Esta interventoría aclara que el ajuste a la programación remitida por el contratista fué devuelta, por tal motivo esta interventoría no ha dado aprobación a la misma, por consiguiente seguiremos midiendo el avance con la que está aprobada y radicada ante el FDLPA.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

Scanned with CamScanner

(5)

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
	Radicar el cronograma al FDLPA	INTERVENTORIA	04/03/2019
	Radicar solicitud proceso adm. incumplimiento al contratista	INTERVENTORIA	04/03/2019
	Radicar informe recomendaciones Intervenciones	INTERVENTORIA	01/03/2019
	Radicar ante el FDLPA e interventoría la reprogramación del PAC	CONTRATISTA	28/02/2019

ada por: INTERVENTORIA

de la próxima reunión: 06/03/2019 Lugar de la próxima reunión: Alcaldía Local

cione o elimine las filas que sean necesarios para registrar los asistentes y los compromisos de la

Scanned with CamScanner

(1)

COMITE TECNICO # 17 99

TRATO PUENTE ARANDA	TEMARIO	FECHA:

ACIÓN OMISOS	- DISEÑOS TODOS LOS SEGMENTOS. - - BALANCE ENTREGA INFORMES CCTV ✓ - INFORMES CCTV FALTANTES.		
E GENERAL	PROGRAMADO 37%	EJECUTADO 15%	DIFERENCIA 22%
E OBRA	PROGRAMADO	EJECUTADO	DIFERENCIA
E STICO	DISEÑOS MANT. PENDIENTE.		
OS S			
STRATIVOS	- PMTS REHABILITACION.		
DE IÓN OBRA	ACTIVIDADES OBRA MICENTA - RAP. - PROGRAMACION.		

Scanned with CamScanner

DEPENDENCIA Y/O ALCALDÍA RESPONSABLE DE LA REUNIÓN: INTERVENTORIA

FECHA: 20/02/19 **LUGAR:** Alcaldía Ptc Aranda

OBJETO DE LA REUNIÓN: Comité técnico N° 17

HORA DE INICIO: 9:30 **HORA DE FINALIZACIÓN:**

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO: ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TECNICO/APOYO LOGI.	AUXILIAR	TIPO DE VINCULACIÓN: CARRERA	PROFESIONAL	LIBRE NOMB.	CONTRATISTA	ENTIDAD o DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
Angélica Ramos Quintana										Contratista IGNG	ingangelica.r@gmail.com	3102481324	
Andres Useche G.										Interventoría.	tecnico@interventoriaingenieria.com	3107946132	
Frank O. Pinzón F										IGNG	fopf@outlook.com	6294132	
Raúl A. Aparicio C			X							INTERV. INTERVIA J A	tecnico.pa@interviaingenieria.com		
Fabian Cruz Gonzalez			X						X	ALPA	fabian.cruzgonzalez@bogota.gov.co	3214061214	
Daniel Villamil M									X	ALCALDIA LOCAL DE PUENTE ARANDA	daniel.villamil@gobiernobogota.gov.co	3213244605	
Andres Franco			X							INTERVENTORIA	tecnico.pa@interventoriaingenieria.com	3003075337	

(2) 100 110

Scanned with CamScanner

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

Se realizó visita recorrido técnico con los especialistas de Geotecnia y Pavimento en los Segmentos de Intervención Mantenimiento Periódico

El Segmento de Torre Molino presenta fallas en la red de aguas lluvias por tal motivo su intervención pasa de Mantenimiento Periódico a Rehabilitación.

Para la intervención de los Segmentos de Mantenimiento Periódicos solo se requiere Actas de Vecindad (levantamientos de fachada) no se requiere socialización de Inicio de obra, solicitud realizada por la alcaldía, ya que las actividades no lo requiere.

La Interventoría ve con gran preocupación que a la fecha hay 19 segmentos que no se pudieron inspeccionar con CCTV, no se entiende el por qué el contratista no había manifestado este inconveniente, ya que esto genera demoras y atrasos en la ejecución del proyecto.

El contratista radicó el día 19/02/2019 a la interventoría la programación con los ajustes y observaciones realizadas por la interventoría.

La entidad contratante solicita a la interventoría la alternativa de intervención meta física mas con presupuestos actualizados.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

Scanned with CamScanner

(4) 112
102

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

A continuación se relacionan los seguimientos programados por el supervisor del FDL-PA CIV 16000693 ; 16004735 ; 16003273 ; 16001793

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

Scanned with CamScanner

(5)

113
103

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Se vinculará una cuadrilla de 6 o 7 ayudantes de obra para el segmento de Atlanta CIV 16002026	CONTRATISTA	25/02/19
2	Se deben entregar los informes y videos de las inspecciones con CCTV al FDLPA en las carpetas acordadas	CONTRATISTA	27/02/19
3	Se le debe entregar al FDLPA la alternativa de intervención meta física Km-carril con los presupuestos actualizados	INTERVENTORIA	25/02/19

Elaborada por: INTERVENTORIA

Fecha de la próxima reunión: 27/02/19 Lugar de la próxima reunión: OFICINA CONTRATISTA

Scanned with CamScanner

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

DEPENDENCIA Y/O ALCALDÍA RESPONSABLE DE LA REUNIÓN: INTERVENTORIA
FECHA: 06/02/19 **LUGAR:** OFICINA DE LA ALCALDIA PUENTE ARANDA
OBJETO DE LA REUNIÓN: COMITE TECNICO # 16
HORA DE INICIO: 10:30 AM **HORA DE FINALIZACIÓN:** 11:45 AM

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO					TIPO DE VINCULACIÓN				ENTIDAD o DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
	ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO/NÍVEL OPERATIVO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIONAL	LIBRE NOMB.	CONTRATISTA				
Frank O. Pinzón										LGNG	fopf@outlook.com	6794150	
CAMILO FLOREZ CORDO										LGNG	[illegible]	3107[illegible]	
Andres Escalona G.										INTERVENTORIA	tecnico@interbaingenieria.com	310 3679252	
Angélica Ramos Quintana										LGNG	ing.angelica.r@gmail.com	3102481324	
Fabian Cruz Gonzalez			X						X	ALPA	fabian.cruz@gobiernobogota.gov.co	3214681211	
Daniel Ospina									X	ALCALDIA LOCAL DE PUENTE ARANDA	daniel.ospina@gobiernobogota.gov.co	3213244605	
ANDRES FRANCO										INTERVENTORIA	tecnico.pa@interbaing...	3006036322	
Raúl A. Aparicio			X							Interventoria	tecnico.pa@interbaingenieria.com	3006036322	

(2) 94 14

Scanned with CamScanner

COMITE SEGUIMIENTO #16.

CONTRATO PUENTE ARANDA	TEMARIO	FECHA: 10:30 A.M.

VERIFICACIÓN COMPROMISOS	- ENTREGA DE DISEÑOS DE CONCRETO Y MORTERO DE OBRA - ENTREGA HOJA DE VIDA ESPECIALISTAS DE GEOTECNIA, PAVIMENTOS Y HIDRAULICO - ENTREGA DE DISEÑOS TOTAL - ENTREGA CCTV		
AVANCE GENERAL	PROGRAMADO 33%	EJECUTADO 13%	DIFERENCIA 20%
AVANCE OBRA	PROGRAMADO 31%	EJECUTADO 10%	DIFERENCIA 21%
ETAPA DE DIAGNOSTICO	- DISEÑOS ANALOGOS ESPERANZA. - ESP. PAVIMENTOS		
SERVICIOS PÚBLICOS	- TOTALIDAD INFORMES CCTV. - REUNIÓN EAAB.		
TEMAS ADMINISTRATIVOS (1)	- PMTS MANT. SEMÁFORO - PMTS REHABILITACIÓN.		
ETAPA DE EJECUCIÓN OBRA	- AVANCE MILENTA		

Scanned with CamScanner

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

- La interventoría iniciará un proceso de incumplimiento para el contratista, debido a la falta de entrega de producto definitivos y definitivos avalados por sus especialistas, y por otro lado, por los atrasos generados en este proyecto el cual ya es preocupante para esta interventoría, este atraso, al día de hoy, se representa en un 20% a nivel general.

- La alcaldía solicita al contratista organizar una reunión con la presidenta de la JAL del Jazmín, esto con el fin de aclarar la intervención que se realizará en el CIV 1600194.

- La Alcaldía solicita una reunión con los residentes sociales y Técnicos de la interventoría y contratista en la alcaldía de Puente Aranda, esto con el fin de aclarar los criterios técnicos que se tuvieron en cuenta para la selección de los segmentos priorizados, esta reunión se programará para el día de mañana 07/02/19 a las 9:00 am.

- La Alcaldía y la interventoría, le solicita al contratista vincular inmediatamente personal mano de obra no calificada ya que en este momento el rendimiento no es el esperado en el segmento de Milenta CIV 1600 2026.

- Se le solicita al contratista realizar los ajustes y correcciones correspondientes a la programación del proyecto realizados por la Interventoría, esto con el fin de poder realizar un seguimiento y control real de la obra.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

Scanned with CamScanner

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNIÓN

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

Se le solicita al contratista un plan de contingencia oficial para poder cumplir con la ejecución del proyecto en su totalidad, en los tiempos contractuales.

La alcaldía y la interventoría le solicita al contratista nuevamente que todos los diseños deben estar soportados técnicamente para su intervención y avalados (Firmados) por el especialista de Geotécnia y Pavimentos, esto con el fin que la interventoría realice su respectiva revisión de lo contrario estos tiempos muertos serán imputados al contratista.

Sobe resaltar que la alcaldía dio el aval autorización) para que el contratista realice la actividad de renovación de la red de Acueducto 4" PVC en el segmento de Hilenta CIV 16007026, esta actividad contempla suministro e instalación, bajo la supervisión de la Interventoría.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

Scanned with CamScanner

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARIA DE GOBIERNO

EVIDENCIA DE REUNION COMPROMISOS ADQUIRIDOS

:	06/02/19
D DE LA REUNION:	Comité técnico Nº 16
DE INICIO:	10:30 am
:	Alcaldía Local de Puente Aranda

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Se entregaran los diseños definitivos de todos los	CONTRATISTA	08/02/19
segmentos poblados por el especialista.		
Se entregará un balance de la entrega de los informes CCTV	CONTRATISTA	08/02/19
a la interventoria con el fin de saber su estado.		
Se entregarán los informes de CCTV faltantes a la interventoria	CONTRATISTA	08/02/19

RADO POR:	INTERVENTORIA
DE LA PROXIMA REUNION:	13/02/19
DE LA PROXIMA REUNION:	Alcaldía Puente Aranda.

Scanned with CamScanner

ANEXO NO. 10
BITÁCORA
CIV-16002026

Scanned with CamScanner

39

(89) FEBRERO 1 DE 2019 TIEMPO SECO. SE INICIA CORTE DE SUBRASANTE ENTRE KM 0+0 KM 1+33 (CON RETRO) SE SOLICITA AL CONTRATISTA ENTREGAR DICHA SUBRASANTE NIVELADA Y COMPACTADA. PARA REALIZAR PRUEBA DE CARRO Y ASI DETERMINAR SECTORES PUNTUALES DE FALLO Y HACER LAS RESPECTIVAS MEJORAS.

INTERVENTORIA
INTERSA S.A.

RES TECNICO
INTERVENTORIA

(90) Febrero 01 / 2019

El día de hoy se hace mantenimiento del punto satélite por parte del área social del Contratista. Se inician trabajos de cerco de la subrasante con apoyo de la retroexcavadora, el minicargador y la topografía, para proceder posteriormente con la compactación y revisión para detectar posibles zonas de fallo.

Angélica R.
Contratista
LQVG.

(91) 01/02/19

Se realiza recorrido de verificación cumplimiento OSTMA Personal de obra cuenta con los EPP maquinaria en estado optimo y en todos los sistemas en funcionamiento. (Retro Minicargador, Vibro)

Se realiza orden en la carpa y se instala cartelera SST todos los focos que generan riesgo se encuentran debidamente y señalizadas, señalización interna en optimo estado Cerramiento en optimas condiciones Punto ecológico, todos los señalados del PMT, TRES BOX, tres botiquines de trabajo

ARGELO MALDONADO
Eco OSTMA.

Scanned with CamScanner

(92) 02/01/19

La Interventoría solicita que el sendero peatonal costado oriental se mantenga despejado, ya que se evidencia material triturado y escombros del pozo demolido sobre el mismo o la altura de la abcisa Ko+125, esto con el fin de evitar accidentes a la comunidad. Se les recuerda que las acometidas de agua potable no deben pasar por medio de los cajas de inspección como se evidencia en la abcisa Ko+105 costado occidental. Esta interventoría solicita más permanencia de los residentes de todos las áreas en el frente de Hilenta ya que el dia de hoy nó se encontró a ninguno de ellos, así como de los 3 inspectores que hacen parte del equipo mínimo requerido contractualmente.

INTERVENTORIA

RESIDENTE TECNICO

(93) 02-01-19

En el tramo se encuentran dos Inspectores, ya que el otro Inspector renunicio y actualmente se estan revisando hojas de Vida para ese Puesto.

Jhon Gomez

Ferley Velasco C

Inspector.

Scanned with CamScanner

(94) Febrero 04 de 2019

Se realiza recorrido en el frente de obra se encuentran 3 máquinas (Retro. Minicargador y Vibrocompactadora), se cuenta con los Brigadistas de tráfico y Boal.

En la carpa se encuentra Kit de Emergencias, Agua Potable y carpeta con las hojas de Seguridad.

Los sardineles peatonales se encuentran despejados libres de material que cause obstrucción a terceros. todos los casos en los que no se está trabajando se encuentran plataformados

El cerramiento perimetral está en óptimas condiciones, la señalización interna se encuentra en buen estado.

En horas de la tarde se realizará jornada de orden y ASEO en todo el frente de obra

ASEO MALOCUADO
E SSTMA

(93) FEBRERO 4 DE 2019 TIEMPO SECO

LLEGA AL FRENTE DE OBRA TUBERIA 4" Y ACCESORIOS PARA CAMBIO DE RED ACUEDUCTO 4" SE CONTINUA CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIAS CON SUS CAÑUELAS, NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE.

INTERVENTOR
INTERSA S.A.

RES TECNICO
INTERVENTORIA

(96) FEBRERO 5 DE 2019 TIEMPO SECO.

SE CONTINUA EXCAVACION MANUAL PARA INSTALACION RED ACUEDUCTO 4" (CAMBIO RED ASBESTO) COSTADO NORTE; SE CONTINUA CONSTRUCCION CAJAS AGUAS NEGRAS, CAÑUELAS.

SE SOLICITA AL CONTRATISTA RETOMAR ACTIVIDADES EN LA CONSTRUCCION DE LOS POZOS, CONSTRUCCION DE SUMIDEROS, INSTALAR MARCOS CAJAS AGUAS NEGRAS POZOS PENDIENTES Y TERMINAR ESTAS ACTIVIDADES AL IGUAL QUE LA INSTALACION DE LOS POZOS EN LOS POTOS DE INSPECCION.

INTERVENTOR.
INTERSA S.A

RES TECNICO
INTERVENTORIA

(97) Febrero 5-2019

Se hace recorrido y se evidencia sumidero en mal estado; se encuentran las auxiliares de tráfico y Boal según las planos y pliegos, excavaciones alien

norma

Scanned with CamScanner

señalizadas y los pozos se encuentran plaforados, se deja claro que las zanjas ya se están afectando y en el momento de terminar actividades, se tienen que componer y dejar en el estado inicial, importante que cada persona haga y cumpla sus funciones según el cargo. eje: si es auxiliar de topico no puede hacer actividades de Bocal. (98) (99)

Honorable Ayudante
Residente Interventoría

Se le solicita NUEVAMENTE al contratista vincular mano de obra nó calificada para poder continuar con la construcción de cajas negras, construcción de pozos, construcción de sumideros, instalación de los marcos de las cajas, pañetes de los mismos, instalación de los pases de los pases para poderlos impermeabilizar, excavación de la red de acueducto 4", esto con el fin de poder avanzar en la ejecución de este segmento ya que en el día de hoy [redacted] se evidencian 3 personas realizando excavación de la red de acueducto de 4" y 2 persona ayudante en la construcción de las cajas negras, lo cual a esta interventoría le preocupa su poco rendimiento, por otro lado, se les recuerda tramitar la prorroga del PMT de este segmento de Milenta CIU 16002026 ya que su fecha de vencimiento esta para el 14/02/19, de lo contrario la interventoría nó autorizará su intervención (ejecución) (continuar con estas actividades). (100) 101

RES TECNICO
INTERVENTORIA

norma

Scanned with CamScanner

(98) 05/02/19

Se realiza capacitación del punto satélite y se considera pertinente realizar mantenimiento al mismo, ya que se observa deteriorado. Por otro lado, la valla informativa del frente no se encuentra en un lugar visible, para la comunidad.

Paola Yesed Rada
Interventora - Residente Social

(99) Febrero 06 de 2019

Se realiza recorrido SSISMA. Se evidencia cerramiento perimetral en buenas condiciones. Dentro reposan los libros de bodegueros 3 brigadistas de tráfico según PMT, personal SOAL. 3 máquinas (retro, vibro, minicargador).

Al interior del frente de obra se encuentran todas las cajas plataformas y señalizadas, cargas ordenadas y apiladas, materiales cubiertos. Todo el personal cuenta con los EPP requeridos para la actividad que están desarrollando.

El día de hoy se realizó mantenimiento y cambio de poli-malla de los 5 sumideros iniciales.

Adrian Maldonado
R SSISMA

(100) FEB-07-2019 TIEMPO SECO

SE CONTINUA INSTALACIÓN RED AC Ø4", NIVELACIÓN DE SUBRASANTE EL PERSONAL EN OBRA 2 OFICIALES 4 AYUDANTES NO ES SUFICIENTE PARA ADELANTAR TODAS LAS ACTIVIDADES DE OBRA YA QUE CONSTRUCCIÓN DE CAJAS AGUAS NEGRAS, CONSTRUCCIÓN DE POZOS Y DEMOLICIÓN DE ANDEN (EN ZONA DE CERRAMIENTO) ESTAN SIN TERMINAR DEBIDO A QUE TODO EL PERSONAL ESTA EN LA EXCAVACIÓN MANUAL PARA LA RED DE AC Ø4"

INTERVENTOR
NO INTERESA.

101 FEBRERO 08-2019

SE EVIDENCIA QUE NO SE CUENTA. CON SEÑALIZACION SISO. Y/O SEÑALIZACION INFORMATIVA SEGURIDAD EN TODO EL FRENTE DE OBRA. POR CONSIGUIENTE AFECTARIA LAS LISTAS DE CHEQUEO. PARA ESTA SEMANA.

Carlos Alfonso SSTMA.

Scanned with CamScanner

102 FEB 8 DE 2019 TIEMPO SECO 10J
EN EL PREDIO DE PLACA N. SE ENCUENTRA
LA CAJA INTERNA AGUAS NEGRAS SOBRE LA
CALLE 19 SUR POR LA CUAL SE DA VIA LIBRE A
LA CONSTRUCCION DE DICHA CAJA FUERA DEL
PREDIO Y CONCEJALO AL CONCEJAL PRINCIPAL.
EL PERSONAL DEL CONTRATISTA (AYUDANTES Y
OFICIALES) NO TRABAJAN CON LA DOTACION
COMPLETA (SIN CAMISA DEL OVEROL) SE
SOLICITA TOMAR LAS MEDIDAS Y CAPACITAR
AL PERSONAL AL RESPECTO, SE CONTINUA
INSTALACION RED AC 9" CUADRO NORTE.

INTERVENTOR
JNB INTERNO.

RES TECNICO
INTERVENTORIA

10.

103 Feb. 08/2019
El día de ayer jueves 07 de Febrero se inicio el acopio de fresado en el frente de obra, que será el que se utilice para la estructura de pavimento
En visita realizada al predio esquinero ubicado en la Cll 20 Sur con Tv 53A y se confirma a las propietarias que se construirá la caja de inspección domiciliaria y se conectará a la red renovado que se encuentra a lo largo de la Cll 20 Sur, con aprobación y presencia de la Interventoría.

Arquitecto
Contratista
YAUG.

104 Feb 09/2019
Se realizo Verificación a la Valla informativa que Se encuentra Instalada en el Punto de obra, donde Se evidencia que Se encuentra en buena condiciones y visible Para la comunidad, Por otro lado el Punto Satelite Se encuentra organizado y en las mejores Formas Posibles

Residente Social

45

105 9 FEB - 2019 TIEMPO SECO

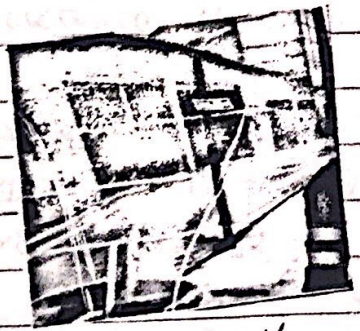
- SE SOLICITO AL CONTRATISTA CUIDAR EL FRESADO QUE LLEGO A OBRA (SIN TENER LIBERADO LA SUB-RASANTE) DEBIDO A QUE SE ESTAN HACIENDO AUN EXCAVACIONES MANUALES Y LOS MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN PUEDEN CONTAMINAR EL FRESADO.
- SE LE RECUERDA AL CONTRATISTA QUE SE DEBE AVISAR CON ANTICIPACIÓN LA ENTREGA DE LA TUBERIA DE ACUEDUCTO 4" PARA PROGRAMAR CIERRE Y PODER HACER EL RESPECTIVO EMPATE.

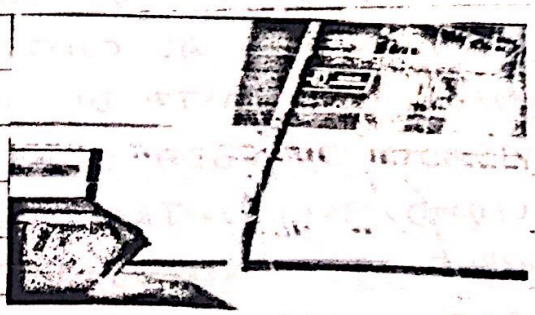
INTERVENTOR.
INTERSA S.A.

106 Febrero 09 de 2019.

Se realiza recorrido de verificación SST se evidencia la presencia de 3 pimpletes como establece PAT y BOA, se revisa el acopio de fresado encontrando que este se encuentra dispuesto de forma adecuada, estando cubierto con lona plastica negra para evitar que el material se contamine, los baños se encuentran aseados y en buen estado.
Se revisa el campamento de señalización interna que se encuentra en buen estado, sin novedad.

Anexo a esto se recuerda que la señalización SISO y/o de componente reglamentario se instalo desde el dia 14 de Diciembre de 2018 y esta misma fue reemplazada y rubricada conforme se iba requiriendo tal como se observan en las fotos anexadas.





ATT. Astrid Maldonado
Residente SST.

Scanned with CamScanner

107 Febrero 11 de 2019

Se realiza recorrido sistema de estí realizando arreglo de cerramiento interno y perimetral, los sedores se encuentran libres de desechos, se cuenta en el kit de emergencias señalería, Agua potable, Partes ecológicos, carpeta (2) se está realizando limpieza de orden y aseo

Andrés M
R-SISTEMA

108 FEBRERO 11 DE 2019 TIEMPO SECO

LA INTERVENTORIA MANIFIESTA AL CONTRATISTA QUE EN EL FRENTE DE MIENTO SE EVIDENCIA AUN MUY POCO PERSONAL SIENDO ASI QUE DESDE QUE SE INICIARON ACTIVIDADES DE INSTALACIÓN RED ALCANTC SE DEJARON ABANDONADAS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

* PAÑETE E IMPERMEABILIZACIÓN DE POZOS (3 UND)
* COLOCACIÓN PASOS Y CANALES DE POZOS SANITARIO Y PLUVIAL.
* PAÑETE E IMPERMEABILIZACIÓN DE CAJAS AGUAS SANITARIAS
* COLOCACIÓN DE MARCOS Y TAPAS CAJAS AGUAS NEGRAS.
* PEQUEÑOS PERIMETRALES CAJAS DE INSPECCIÓN
* CERCO DE SUBRASANTE.
* REMINERACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN
* CONSTRUCCIÓN DE SUMIDEROS (4 UND)

SE LE RECUERDA AL CONTRATISTA QUE LOS ATRASOS GENERADOS POR FALTA DE CUMPLIR TODAS LAS ACTIVIDADES DE OBRA SON ESTRICTAMENTE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA YA QUE ESTA INTERVENTORIA EN VARIAS OCASIONES A HECHO SABER LAS ACTIVIDADES PENDIENTES Y LA FALTA DE PERSONAL QUE SE EVIDENCIA TODOS LOS DIAS PARA PODER CONCLUIR O TERMINAR TODAS LAS OBRAS PENDIENTES SIN ENCONTRAR RESPUESTA POR PARTE DEL CONTRATISTA.

RES TECNICO
INTERVENTORIA

INTERVENTOR
INTERSO S.A

Scanned with CamScanner

109 Febrero 12 - 2019

Se realiza recorrido al CIU 16002026, Se evidencia protección de árboles en mal estado, Carpas vallter en desorden; Cajas domiciliarias sin señalización, ni cerramiento con Colombinas y Cinta; Se observe recipiente con Combustible sin etiquetar o rotulo de seguridad; es importante que los combustibles en obra esten organizados en un mismo sitio, Se recalca que los hojas de seguridad de los productos quimicos sean visibles y se encuentren en buen estado; no se observan lo mencionado dentro del Campamento; es importante que la obra este y se haga todos los dias, Ordenado; Se solicita hacer reinducción y/o capacitación de puntuno? de la BOAL.

RESIDENTE interventoria
Monica Figueredo

110 FEBRERO 12/19
Se realiza recorrido por el tramo, evidenciando que la valla informativa se encuentra visible para la comunidad, ademas se realizo el montamiento del Punto Satelite.
Se considera pertinente que la parte social (residente social) realice mayor presencia en tramo, para recibir la inquietudes de la comunidad

Residente Social Interventoria

111 12-FEB-2019 TIEMPO SECO
SE RETOMAN ACTIVIDADES RELACIONADOS EN LA HOJA (108) DEL DIA DE AYER, SE PREPARA SUBRASANTE PARA POSTERIOR COLOCACION DE RAP RECORDANDO AL CONTRATISTA QUE LA SUBRASANTE DEBE SER ENTREGADA NIVELADA Y COMPACTADA Y LIBRE DE CUALQUIER ACOPIO DE MATERIAL QUE NO PERMITA LA EJECUCIÓN DEL ~~ENSAYO~~ ENSAYO DE CARGA QUE PERMITA SU EVALUACIÓN ESTRUCTURAL CON ELLO UBICACIÓN DE FALLAS PUNTUALES.

RES. TECNICO

INTERVENTORIA