692

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado De Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO : F-007-22

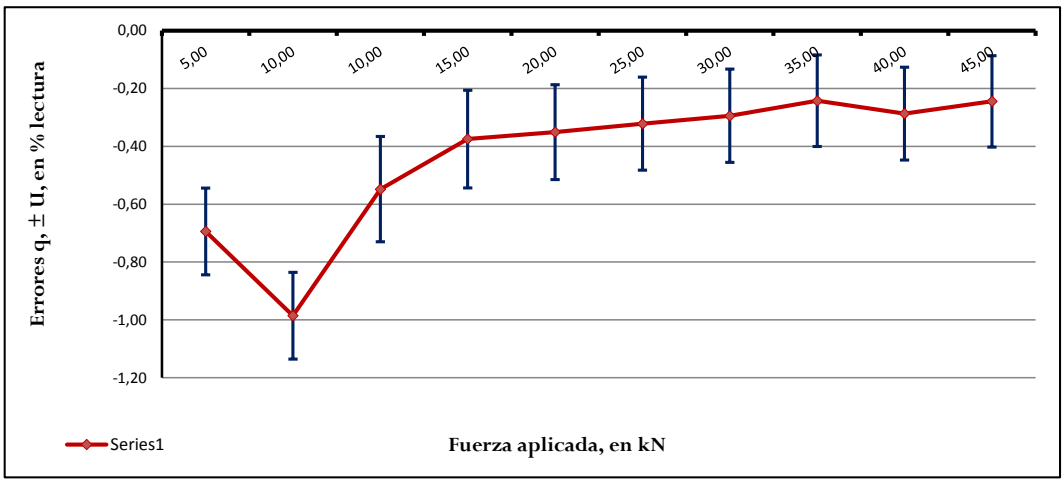
2. *Propiedades metrológicas del equipo bajo calibración*

Escala : 40,00 kN Dirección de Carga : COMPRESIÓN Límite Inferior de Escala (kN) 4,00

LECTURAS (kN)			ERRORES RELATIVOS					
NIVEL DE CARGA (%)	PROMEDIO PATRÓN (kN)	INDICACIÓN MÁQUINA (kN)	Exactitud q (%)	Repetibilidad b (%)	Reversibilidad v (%)	Resolución a (%)	Accesorios Acc (%)	Incertidumbre u (%)
10	5,035	5,00	-0,69	0,01	-	0,20	-	0,15
20	10,100	10,00	-0,99	0,01	-	0,10	-	0,15
20	10,055	10,00	-0,55	0,10	-	0,10	-	0,18
30	15,056	15,00	-0,37	0,08	-	0,07	-	0,17
40	20,070	20,00	-0,35	0,06	-	0,05	-	0,16
50	25,081	25,00	-0,32	0,04	-	0,04	-	0,16
60	30,088	30,00	-0,29	0,05	-	0,03	-	0,16
70	35,085	35,00	-0,24	0,01	-	0,03	-	0,16
80	40,115	40,00	-0,29	0,05	-	0,03	-	0,16
90	45,110	45,00	-0,24	0,01	-	0,02	-	0,16
100	50,092	50,00	-0,18	0,01	-	0,02	-	0,16
ERROR RELATIVO DE CERO fo (%) :			0,000	0,000	-	0,000	-	

LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE LA MEDICIÓN REPORTADA SE ESTABLECE COMO LA INCERTIDUMBRE ESTANDAR DE MEDICIÓN MULTIPLICADA POR EL FACTOR DE COBERTURA "K" Y LA PROBABILIDAD DE COBERTURA, LA CUAL DEBE SER APROXIMADA AL 95% Y NO MENOR A ESTE VALOR.

Grafica de Error (q) e incertidumbre Vs. Fuerza Aplicada



Carrera 96C No. 20 A - 25 * Tels.: 549 5744 - 811 6047 Cel.: 320 343 6811 * gerencia.simim@gmail.com Bogotá D.C.

693

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado De Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO : F-007-22

ANÁLISIS DE LOS ERRORES RELATIVOS

ERRORES RELATIVOS (%) MÁXIMOS HALLADOS	
ESCALA CALIBRADA :	50,00 kN
EXACTITUD (q)	-0,99
REPETIBILIDAD (b)	0,10
REVERSIBILIDAD (v)	-
RESOLUCIÓN (a)	0,20
CERO (fo)	0,00
ACCESORIOS	-
INCERTIDUMBRE (U)	0,18

TABLA INFORMATIVA PARA CLASIFICACIÓN DEL EQUIPO CALIBRADO

ERRORES RELATIVOS MÁXIMOS PERMISIBLES NTC-ISO 7500-1 (Tabla No 2)			
CLASE 0,5	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3
± 0,5	± 1,0	± 2,0	± 3,0
0,5	1,0	2,0	3,0
0,75	1,5	3,0	4,5
0,25	0,5	1,0	1,5
± 0,05	± 0,1	± 0,2	± 0,3
0,75	1,5	3,0	4,5

OBSERVACIONES :

1. De acuerdo con los resultados obtenidos del ejercicio de calibración, se emite estampilla **No. F-007-22**
2. La próxima calibración deberá ser realizada de acuerdo al programa de mantenimiento que tenga el laboratorio , frecuencia de uso de la máquina, material ensayado y lo previsto en la NTC-ISO 7500-1:2007 numeral 9: "Se recomienda que se realicen verificaciones a intervalos no mayores de 12 meses".
3. La máquina de ensayos deberá ser calibrada inmediatamente despues de cualquier tipo de reparación o mantenimiento, ya que la sustitución de piezas o elementos del sistema mecánico o eléctrico afectan el funcionamiento del sistema de medida.
4. Si la máquina de ensayos es reubicada, la calibración debe ser repetida. De igual forma, cuando exista razón de duda con respecto a la exactitud en la medición, independientemente del tiempo transcurrido desde la última calibración.
5. Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. SIMIM S.A.S, no se hace responsable por daños ocacionados debido al uso inadecuado del equipo.
6. Los errores relativos maximos reportados en el presente Certificado de Calibración fueron calculados desde el 10 % hasta el 100 % del intervalo calibrado, según lo previsto en la NTC-ISO 7500-1:2007 numeral 7.
7. Por solicitud de cliente, la maquina de ensayos fue calibrada desde el 10% hasta el 100% de su capacidad maxima.

TABLA INFORMATIVA DE CONVERSION DE UNIDADES:

Unidad	N	kN	lbf	kgf	tf
N	1	1000	0,22481	0,101972	0,00010197
kN	0,001	1	224.809	101.972	0,101972
lbf	4,44822	0,004448	1	0,453592	0,0004536
kgf	9,80665	0,009807	2,20462	1	0,001
tf	9.806,65	9,80665	2.204,62	1000	1

Fin Del Certificado

694

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado De Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO : **F-008-22**
Number

LABORATORIO EMISOR Issuing Laboratory	SIMIM S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CARRERA 96 C No. 20A - 25 TELEFONOS: 5495744 BOGOTA D.C.
LABORATORIO : Laboratory	FUERZA
INSTRUMENTO : Instrument	MÁQUINA DE ENSAYOS
FABRICANTE : Manufacturer	SOILTEST
MODELO : Model	CN-472
NUMERO DE SERIE : Serial number	1383
CÓDIGO INTERNO DEL EQUIPO Internal Team Code	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN : Measurement Range	0,120 kN A 2,400 kN
SOLICITANTE : Customer	INGEOVINF S.A.S
DIRECCIÓN : Address	CARRERA 81I # 58J - 22 SUR
PLANTA : Plant	NO APLICA
CIUDAD: City	BOGOTA
SITIO DE CALIBRACIÓN Calibration site	LABORATORIO
FECHA DE CALIBRACIÓN : Date of Calibration	2022-03-24
FECHA DE EMISIÓN: Date of Issue:	2022-04-04
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : Number of Pages and Documents Attached	CUATRO (4)

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de SIMIM S.A.S.

This certificate (report) is an accurate record of the perfomed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced, except with the prior written authorization of SIMIM S.A.S.

Los resultados contenidos en el presente certificado(Informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. SIMIM S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. SIMIM S.A.S. assumes no responsability for any ensuing damages to te misuse of the calibrated instruments

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsable for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

EDWYN ALFONSO PERDIGÓN BELTRÁN

Firmado digitalmente por EDWYN ALFONSO PERDIGÓN BELTRÁN
Fecha: 2022.04.07 18:54:13 -05'00'

ING. EDWYN PERDIGON BELTRAN
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por - Chequed By

F-PLMT06-06

695

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado De Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO : F-008-22

DATOS INDICADOR DEL EQUIPO

MARCA	LEXUS	***NORMA UTILIZADA***	NTC ISO 7500-1:2007
MODELO	MATRIX	***MÉTODO UTILI ZADO***	COMPARACIÓN DIRECTA
SERIE	CS171811 / 1250BG12892	***DIRECCIÓN DE LA CARGA***	COMPRESIÓN
ESCALA	2,500 kN	***INTERVALO CALIBRADO***	5 % AL 90 %
DIVISIÓN DE ESCALA	0,001 kN	***TEMPERATURA DE PRUEBA***	ENTRE 22,4 °C Y 21,7 °C
RESOLUCIÓN	0,001 kN	***UNIDAD DE MEDIDA***	SISTEMA INTERNACIONAL (N)

TRAZABILIDAD

El laboratorio de calibración de SIMIM S.A.S., Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en las mediciones, los cuales han sido calibrados por el CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA DE MEXICO (CENAM).

PATRONES DE REFERENCIA	INDICADOR DIGITAL	TRANSDUCTOR DE FUERZA	TRANSDUCTOR DE FUERZA
MARCA	HBM	HBM	HBM
MODELO	MGCPlus	S35-200-20575	S35-2K-20575
SERIE	801171153/1	30823131	30911919
CAPACIDAD	2,5mV/V	1 kN	10 kN
CERTIFICADO No.	---	CNM-CC-720-118/2021	CNM-CC-720-110/2021
FECHA DE CALIBRACIÓN	---	2021-04-13	2021-04-12

Resumen de resultados de la calibración del equipo bajo calibración

1. ***Lecturas obtenidas durante la calibración***

Escala : 2,500 kN División Escala : 0,001 kN Resolución : 0,001 kN

MÁQUINA			PATRÓN (kN)				
NIVEL DE CARGA (%)	INDICACIÓN DE LA MÁQUINA kN	-	SERIE No 1 ASCENSO kN	SERIE No 2 ASCENSO kN	REVERSIBILIDAD DESCENSO kN	SERIE No 3 ASCENSO kN	SERIE No 4 ASCENSO kN
5	0,120	-	0,1196	0,1197		0,1197	
11	0,300	-	0,3020	0,3019		0,3020	
19	0,500	-	0,4981	0,4981		0,4982	
26	0,700	-	0,6963	0,6964		0,6965	
38	1,000	-	1,0090	1,0091		1,0092	
38	1,000	-	1,0089	1,0095		1,0097	
45	1,200	-	1,2062	1,2060		1,2059	
56	1,500	-	1,5063	1,5062		1,5064	
68	1,800	-	1,7951	1,7955		1,7955	
79	2,100	-	2,0817	2,0815		2,0815	
90	2,400	-	2,3970	2,3970	-	2,3972	-
INDICACIÓN DESPUES DE CARGA (Fi0) :			0,000	0,000	-	0,000	-
		TI (°C)	21,7	22,0	-	22,1	-
		TF (°C)	21,9	22,1	-	22,4	-

696

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado De Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO : F-008-22

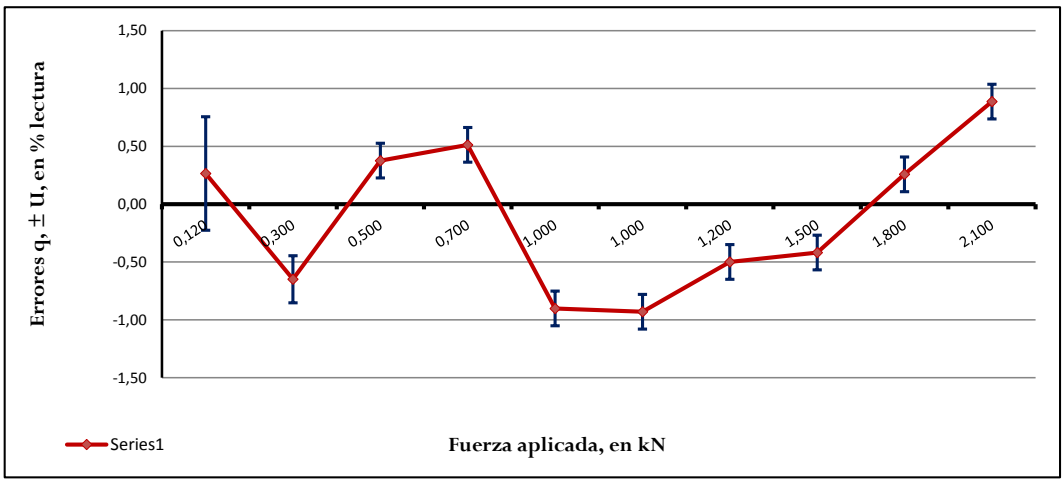
2. *Propiedades metrológicas del equipo bajo calibración*

Escala : 2,400 kN Dirección de Carga : COMPRESIÓN Límite Inferior de Escala (kN) 0,100

LECTURAS (kN)			ERRORES RELATIVOS					
NIVEL DE CARGA (%)	PROMEDIO PATRÓN (kN)	INDICACIÓN MÁQUINA (kN)	Exactitud q (%)	Repetibilidad b (%)	Reversibilidad v (%)	Resolución a (%)	Accesorios Acc (%)	Incertidumbre u (%)
5	0,1197	0,120	0,27	0,06	-	0,83	-	0,49
11	0,3020	0,300	-0,65	0,01	-	0,33	-	0,20
19	0,4981	0,500	0,38	0,02	-	0,20	-	0,15
26	0,6964	0,700	0,51	0,02	-	0,14	-	0,15
38	1,0091	1,000	-0,90	0,01	-	0,10	-	0,15
38	1,0094	1,000	-0,93	0,07	-	0,10	-	0,15
45	1,2060	1,200	-0,50	0,03	-	0,08	-	0,15
56	1,5063	1,500	-0,42	0,02	-	0,07	-	0,15
68	1,7954	1,800	0,26	0,02	-	0,06	-	0,15
79	2,0815	2,100	0,89	0,01	-	0,05	-	0,15
90	2,3971	2,400	0,12	0,01	-	0,04	-	0,15
ERROR RELATIVO DE CERO fo (%) :			0,0000	0,0000	-	0,0000	-	

LA INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE LA MEDICIÓN REPORTADA SE ESTABLECE COMO LA INCERTIDUMBRE ESTANDAR DE MEDICIÓN MULTIPLICADA POR EL FACTOR DE COBERTURA "K" Y LA PROBABILIDAD DE COBERTURA, LA CUAL DEBE SER APROXIMADA AL 95% Y NO MENOR A ESTE VALOR.

Grafica de Error (q) e incertidumbre Vs. Fuerza Aplicada



697

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado De Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO : F-008-22

ANÁLISIS DE LOS ERRORES RELATIVOS

ERRORES RELATIVOS (%) MÁXIMOS HALLADOS	
ESCALA CALIBRADA :	2,400 kN
EXACTITUD (q)	-0,93
REPETIBILIDAD (b)	0,07
REVERSIBILIDAD (v)	-
RESOLUCIÓN (a)	0,83
CERO (fo)	0,00
ACCESORIOS	-
INCERTIDUMBRE (U)	0,49

TABLA INFORMATIVA PARA CLASIFICACIÓN DEL EQUIPO CALIBRADO

ERRORES RELATIVOS MÁXIMOS PERMISIBLES NTC-ISO 7500-1 (Tabla No 2)			
CLASE 0,5	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3
± 0,5	± 1,0	± 2,0	± 3,0
0,5	1,0	2,0	3,0
0,75	1,5	3,0	4,5
0,25	0,5	1,0	1,5
± 0,05	± 0,1	± 0,2	± 0,3
0,75	1,5	3,0	4,5

OBSERVACIONES :

1. De acuerdo con los resultados obtenidos del ejercicio de calibración, se emite estampilla **No. F-008-22**
2. La próxima calibración deberá ser realizada de acuerdo al programa de mantenimiento que tenga el laboratorio , frecuencia de uso de la máquina, material ensayado y lo previsto en la NTC-ISO 7500-1:2007 numeral 9: "Se recomienda que se realicen verificaciones a intervalos no mayores de 12 meses".
3. La máquina de ensayos deberá ser calibrada inmediatamente despues de cualquier tipo de reparación o mantenimiento, ya que la sustitución de piezas o elementos del sistema mecánico o eléctrico afectan el funcionamiento del sistema de medida.
4. Si la máquina de ensayos es reubicada, la calibración debe ser repetida. De igual forma, cuando exista razón de duda con respecto a la exactitud en la medición, independientemente del tiempo transcurrido desde la última calibración.
5. Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. SIMIM S.A.S, no se hace responsable por daños ocacionados debido al uso inadecuado del equipo.
6. Los errores relativos maximos reportados en el presente Certificado de Calibración fueron calculados desde el 5 % hasta el 90 % del intervalo calibrado, según lo previsto en la NTC-ISO 7500-1:2007 numeral 7.
7. Por solicitud del cliente, la maquina de ensayos sera calibrada desde el 5% hasta el 90% de su capacidad maxima.

TABLA INFORMATIVA DE CONVERSION DE UNIDADES:

Unidad	N	kN	lbf	kgf	tf
N	1	1000	0,22481	0,101972	0,00010197
kN	0,001	1	224.809	101.972	0,101972
lbf	4,44822	0,004448	1	0,453592	0,0004536
kgf	9,80665	0,009807	2,20462	1	0,001
tf	9.806,65	9,80665	2.204,62	1000	1

Fin Del Certificado

No. D 26277

EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

SIMIM METROLOGÍA S.A.S.

NIT: 900.710.944-9
CARRERA 96 C No. 20 A - 25, Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia.

La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad, se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

15-LAC-017

Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC. La vigencia de este certificado se puede verificar en www.onac.org.co

Certificado de Acreditación	15-LAC-017

Fecha de Otorgamiento:	2016-02-12	Fecha Última Modificación:	2020-07-21
Fecha de Renovación:	2019-02-12	Fecha de Vencimiento:	2024-02-11

Director Ejecutivo

Firmado digitalmente por: ALEJANDRO GIRALDO LOPEZ
Fecha y hora: 29.03.2021 18:01:08

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA *La fuerza de la Confianza*	**COMUNICADO SUSPENSIÓN PARCIAL ALCANCE DE ACREDITACIÓN**	CÓDIGO: FR 3.5.1-12 (Antes FR-4.3-12) VERSIÓN: 3 PÁGINA: 1 FECHA: 2020-08-24

EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA - ONAC

INFORMA QUE:

El Comité de Acreditación No. **2021-028-LAC** decidió la suspensión parcial del Organismo Evaluador de la Conformidad **SIMIM METROLOGÍA S.A.S.**. Identificado con código de acreditación **15-LAC-017,** a partir de la fecha de publicación del presente comunicado en el sitio web de ONAC, para los alcances relacionados a continuación:

SEDE	**SITIO**					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG5	Fuerza	0,1 kN ≤ F ≤ 1 kN	0,09 %	Máquinas de ensayos a compresión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 1 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	0,1 kN ≤ F ≤ 1 kN	0,11 %	Máquinas de ensayos a tensión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 1 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	1 kN < F ≤ 10 kN	0,11 %	Máquinas de ensayos a compresión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 10 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG5	Fuerza	1 kN < F ≤ 10 kN	0,14 %	Máquinas de ensayos a tensión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 10 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	10 kN < F ≤ 200 kN	0,10 %	Máquinas de ensayos a compresión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 250 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	10 kN < F ≤ 200 kN	0,23 %	Máquinas de ensayos a tensión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 250 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	200 kN < F ≤ 1000 kN	0,15 %	Máquinas de ensayos a compresión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 1000 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	10 N ≤ F ≤ 200 N	0,030 %	Máquinas de ensayos a compresión	Pesas desde 500 g hasta 10 kg	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D

SEDE	**SITIO**					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTLIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DG5	Fuerza	10 N ≤ F ≤ 200 N	0,030 %	Máquinas de ensayos a tensión	Pesas desde 500 g hasta 10 kg	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D

Aprobó

ANDRES MAURICIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ

Firmado digitalmente por ANDRES MAURICIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ
Fecha: 2021.03.29 15:24:07 -05'00'

Andrés Mauricio Rodríguez Rodríguez
Director Técnico Internacional

DIANA MILENA JACOME MOLINA

ANEXO DE CERTIFICADO

SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
15-LAC-017
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en laboratorio permanente
Carrera 96c no. 20a - 25, Bogotá D.C., Colombia

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	100 g 200 g	0,16 mg 0,33 mg	Pesas OIML Clase: F_1, F_2, M_1, M_2, M_3	Juego de pesas de 1 mg a 200 g clase E_2 Comparador de masa Capacidad 220 g d= 0,1 mg	Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007 Pesas de clase: E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, y M_3 Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g	0,1 mg 0,13 mg 0,17 mg 0,20 mg 0,27 mg 0,33 mg 0,53 mg 1,0 mg	Pesas OIML Clase: F_2, M_1, M_2, M_3	Juego de pesas de 1 mg a 200 g clase E_2 Comparador de masa Capacidad 220 g d= 0,1 mg	Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007 Pesas de clase: E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, y M_3 Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	5 kg	0,083 g	Pesas OIML Clase: M_1, M_2, M_3	Juego de pesas de 1 kg a 5 kg clase F_1 Comparador de masas de máx 21 kg d= 0,01 g	Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007 Pesas de clase: E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, y M_3 Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	10 kg	0,16 g	Pesas OIML Clase: M_1, M_2, M_3	Masa de 10 kg clase F_1 Comparador de masas de máx 21 kg d=0,01 g	Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007 Pesas de clase: E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, y M_3 Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Generalidades. ANEXO C

Fecha de Otorgamiento: 2016-02-12 **Fecha Última Modificación:** 2020-07-21

Fecha de Renovación: 2019-02-12 **Fecha de Vencimiento:** 2024-02-11

Director Ejecutivo

ANEXO DE CERTIFICADO

SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
15-LAC-017
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en laboratorio permanente
Carrera 96c no. 20a - 25, Bogotá D.C., Colombia

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	20 kg	0,33 g	Pesas OIML Clase: M_1, M_2, M_3	Masa de 10 kg clase F_1 Comparador de masas de máx 21 kg d=0,01 g	Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007 Pesas de clase: E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, y M_3 Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	1000 kg	0,16 kg	Pesas OIML Clase: M_3	Pesa individual de 1000 kg Clase M_{1-2} Comparador de masa Capacidad 1000 kg d= 0,1 kg	Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007 Pesas de clase: E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, y M_3 Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Generalidades. ANEXO C
DG1	Masa	500 kg	83 g	Pesas OIML Clase: M_3	Pesa individual de 500 kg Clase M_{1-2} Comparador de masa Capacidad 500 kg d= 0,05 kg	Norma Técnica Colombiana NTC 1848:2007 Pesas de clase: E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, y M_3 Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Generalidades. ANEXO C

Fecha de Otorgamiento: 2016-02-12 **Fecha Última Modificación:** 2020-07-21

Fecha de Renovación: 2019-02-12 **Fecha de Vencimiento:** 2024-02-11

Director Ejecutivo

ANEXO DE CERTIFICADO

SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
15-LAC-017
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	0 g < m ≤ 320 g	2,2 x 10^{-6}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 0,01 mg	Juego de pesas de 1 mg a 200 g clase E_2	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	320 g < m ≤ 500 g	8,4 x 10^{-6}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 1 mg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase F_1	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	500 g < m ≤ 2 000 g	9,7 x 10^{-6}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 10 mg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase F_1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg clase F_1	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	2 000 g < m ≤ 20 kg	9,9 x 10^{-6}	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 100 mg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase F_1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg clase F_1 Pesa de 10 kg clase F_1 Pesa de 20 kg clase F_1	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009

Fecha de Otorgamiento: 2016-02-12 **Fecha Última Modificación:** 2020-07-21

Fecha de Renovación: 2019-02-12 **Fecha de Vencimiento:** 2024-02-11

Director Ejecutivo

ANEXO DE CERTIFICADO

SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
15-LAC-017
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	20 kg < m ≤ 40 kg	$4{,}9 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 1 g	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase M_1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg clase M_1 Pesa de 5 kg clase M_1 Pesa de 10 kg clase M_1 Pesa de 20 kg clase M_1	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	40 kg < m ≤ 100 kg	$1{,}8 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 5 g	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase M_1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg clase M_1 Pesa de 5 kg clase M_1 Pesa de 10 kg clase M_1 Pesa de 20 kg clase M_1	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	100 kg < m ≤ 200 kg	$9{,}2 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 0,01 kg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase M_1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg clase M_1 Pesa de 5 kg clase M_1 Pesa de 10 kg clase M_1 Pesa de 20 kg clase M_1	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	200 kg < m ≤ 1 000 kg	$9{,}7 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 0,05 kg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase M_1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg clase M_1 Pesa de 5 kg clase M_1 Pesa de 10 kg clase M_1 Pesa de 20 kg clase M_1	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009

Fecha de Otorgamiento: 2016-02-12 **Fecha Última Modificación:** 2020-07-21

Fecha de Renovación: 2019-02-12 **Fecha de Vencimiento:** 2024-02-11

Director Ejecutivo

ANEXO DE CERTIFICADO

SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
15-LAC-017
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	1 000 kg < m ≤ 2500 kg	$9,2 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 0,1 kg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase M_1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg clase M_1 Pesa de 5 kg clase M_1 Pesa de 10 kg clase M_1 Pesa de 20 kg clase M_1	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	2500 kg < m ≤ 20 000 kg	$2,9 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 1 kg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase M_1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg clase M_1 Pesa de 5 kg clase M_1 Pesa de 10 kg clase M_1 Pesa de 20 kg clase M_1	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	20 000 kg < m ≤ 80 000 kg	$3,6 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático d ≥ 10 kg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase M_1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg clase M_1 Pesa de 5 kg clase M_1 Pesa de 10 kg clase M_1 Pesa de 20 kg clase M_1	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG5	Fuerza	0,1 kN ≤ F ≤ 1 kN	0,09 %	Máquinas de ensayos a compresión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 1 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D

Fecha de Otorgamiento: 2016-02-12 **Fecha Última Modificación:** 2020-07-21

Fecha de Renovación: 2019-02-12 **Fecha de Vencimiento:** 2024-02-11

Director Ejecutivo

ANEXO DE CERTIFICADO

SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
15-LAC-017
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG5	Fuerza	0,1 kN ≤ F ≤ 1 kN	0,11 %	Máquinas de ensayos a tensión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 1 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	1 kN < F ≤ 10 kN	0,11 %	Máquinas de ensayos a compresión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 10 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	1 kN < F ≤ 10 kN	0,14 %	Máquinas de ensayos a tensión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 10 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D

Fecha de Otorgamiento: 2016-02-12 **Fecha Última Modificación:** 2020-07-21

Fecha de Renovación: 2019-02-12 **Fecha de Vencimiento:** 2024-02-11

Director Ejecutivo

ANEXO DE CERTIFICADO

SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
15-LAC-017
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG5	Fuerza	10 kN < F ≤ 200 kN	0,10 %	Máquinas de ensayos a compresión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 250 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	10 kN < F ≤ 200 kN	0,23 %	Máquinas de ensayos a tensión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 250 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	200 kN < F ≤ 1000 kN	0,15 %	Máquinas de ensayos a compresión	Indicador digital Transductor de Fuerza Capacidad 1000 kN	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D

Fecha de Otorgamiento: 2016-02-12 **Fecha Última Modificación:** 2020-07-21

Fecha de Renovación: 2019-02-12 **Fecha de Vencimiento:** 2024-02-11

Director Ejecutivo

ANEXO DE CERTIFICADO

SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
15-LAC-017
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG5	Fuerza	10 N ≤ F ≤ 200 N	0,030 %	Máquinas de ensayos a compresión	Pesas desde 500 g hasta 10 kg	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	10 N ≤ F ≤ 200 N	0,030 %	Máquinas de ensayos a tensión	Pesas desde 500 g hasta 10 kg	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibracion del sistema de medición de fuerza. Numeral 6 ANEXO D
DG5	Fuerza	10 N ≤ F ≤ 200 N	0,030 %	Dinamómetros en compresión	Pesas desde 500 g hasta 10 kg	ABNT NBR 8197:2012 Materiais Metálicos — Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral.
DG5	Fuerza	10 N ≤ F ≤ 200 N	0,030 %	Dinamómetros en tensión	Pesas desde 500 g hasta 10 kg	ABNT NBR 8197:2012 Materiais Metálicos — Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral.

Fecha de Otorgamiento: 2016-02-12 **Fecha Última Modificación:** 2020-07-21

Fecha de Renovación: 2019-02-12 **Fecha de Vencimiento:** 2024-02-11

Director Ejecutivo

ANEXO DE CERTIFICADO

SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
15-LAC-017
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

"Notas:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k=2"" con una probabilidad de cobertura aproximadamente del 95%.
""F"": fuerza aplicada en unidades del mensurando.
d: división de escala del instrumento de pesaje.
m: carga aplicada al instrumento de pesaje de funcionamiento no automático.
Para magnitud masa, instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático, la incertidumbre expandida de medida corresponde a los valores relativos del valor medido relacionado en el intervalo de medición.
Para magnitud fuerza, la incertidumbre expandida de medida corresponde % de la lectura."

Fecha de Otorgamiento:	2016-02-12	Fecha Última Modificación:	2020-07-21
Fecha de Renovación:	2019-02-12	Fecha de Vencimiento:	2024-02-11

Director Ejecutivo

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2172F**
PAGINAS: Pages	1 de 4
FECHA DE EXPEDICION: Expedition date	2023-02-07

INSTRUMENTO: Instrument	**MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN**
FABRICANTE DEL MARCO: Frame Manufacturer	ELECAV
MODELO DEL MARCO: Frame Model	NO PORTA
NÚMERO DE SERIE DEL MARCO: Frame Serial Number	C180717167
CÓDIGO DEL MARCO: Frame Code	INV. 00202
CAPACIDAD MÁXIMA: Maximum Capacity	**300 kN**
SOLICITANTE: Customer	CONCRELAB S.A.S
DIRECCIÓN, CIUDAD: Address	CALLE 63 D No. 71 A - 70 / BOGOTÁ D.C
SITIO DE CALIBRACIÓN: Site calibration	LABORATORIO
FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of calibration	2023-02-01 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Cuatro(4)
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Este certificado se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO/IEC 17025:2017 standard.

Los resultados incluidos en este certificado, se relacionan únicamente con el ítem suministrado por el cliente, momento y condiciones de la calibración. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
The results included in this certificate relate only to the item supplied by the customer, time and conditions of the calibration. The laboratory that issues it is not responsible for the damages that may arise from the inappropriate use of these results,

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican al ítem como se recibió.
The laboratory was not responsible for the testing stage, therefore the results apply to the item as received.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el certificado, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
The laboratory is responsible for all the information provided in the certificate, except when it is provided by the client.

El presente certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
This certificate may not be partially reproduced without the written approval of CONCRELAB S.A.S., in order to ensure that parts of it are not taken out of context.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

Metrólogo
JORDAN ROJAS
Firmado digitalmente por JORDAN FELIPE ROJAS GARCIA
Fecha: 2023.02.07 11:57:58 -05'00'

Revisado por - Checked By

Metrólogo
Firmado digitalmente por CRISTIAN ENRIQUE SANABRIA LÓPEZ
Fecha: 2023.02.07 11:49:13 -05'00'

Aprobado por - Approbed By

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2172F**
PAGINAS: Pages	2 de 4
FECHA DE EXPEDICION: Expedition date	2023-02-07

MARCO NORMATIVO	
MÉTODO DE MEDICIÓN Method of measurement:	Fuerza Indicada Constante
NORMA TÉCNICA Standard :	NTC/ISO 7500-1: 2007-07-25
INTERVALO CALIBRADO Calibration Interval:	30 kN a 290 kN

INDICADOR DEL MENSURANDO	
TIPO DE INDICACIÓN (Type):	DIGITAL
FABRICANTE (Manufacter):	ELECAV
MODELO (Model):	NO PORTA
NÚMERO DE SERIE (Serial Number):	C180717167
CÓDIGO (Code):	INV. 00202

TRANSDUCTOR DEL MENSURANDO	
FABRICANTE (Manufacter) :	NO PORTA
MODELO (Model):	NO PORTA
NÚMERO DE SERIE (Serial Number):	NO PORTA
CÓDIGO (Code):	INV. 00202

1. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

Dirección de Carga:	COMPRESIÓN			**Resolución:**	0,01 **kN**	
Indicación del Mensurando kN	**Indicación del Instrumento Patrón (unidades)**			**kN**		
	Lectura 1 (L1)	**Lectura 2 (L2)**	**Lectura 3 (L3)**	**Lectura Accesorios (L4)**	**Lectura (L2´)**	**Promedio**
30,00	30,06	29,91	29,93	-	-	29,969
60,00	60,06	60,20	60,34	-	-	60,199
90,00	89,88	90,26	90,46	-	-	90,199
120,00	120,00	120,74	120,71	-	-	120,481
150,00	150,41	150,96	151,13	-	-	150,837
150,00	150,42	150,97	151,14	-	-	150,845
180,00	180,26	180,92	181,24	-	-	180,807
210,00	210,34	211,04	211,18	-	-	210,854
240,00	240,30	241,01	241,45	-	-	240,917
270,00	270,66	271,61	271,50	-	-	271,257
290,00	290,95	291,90	291,76	-	-	291,422
Indicación residual de la maquina kN	0,00	0,00	0,00	-	-	

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2172F**
PAGINAS: Pages	3 de 4
FECHA DE EXPEDICION: Expedition date	2023-02-07

IND (kN)	Errores calculados e incertidumbre (% de lectura)						Errores calculados e incertidumbre (kN)						k
	a*	q*	b*	v*	Acc	U	a*	q*	b*	v*	Acc	U	
30,00	3,33E-02	0,10	0,50	-	-	0,35	1,00E-02	0,03	0,15	-	-	0,10	2,00
60,00	1,67E-02	-0,33	0,48	-	-	0,31	1,00E-02	-0,20	0,29	-	-	0,18	2,00
90,00	1,11E-02	-0,22	0,64	-	-	0,40	1,00E-02	-0,20	0,58	-	-	0,36	2,00
120,00	8,33E-03	-0,40	0,62	-	-	0,42	1,00E-02	-0,48	0,74	-	-	0,51	2,00
150,00	6,67E-03	-0,55	0,48	-	-	0,32	1,00E-02	-0,83	0,71	-	-	0,48	2,00
150,00	6,67E-03	-0,56	0,48	-	-	0,32	1,00E-02	-0,84	0,71	-	-	0,48	2,00
180,00	5,56E-03	-0,45	0,54	-	-	0,35	1,00E-02	-0,80	0,98	-	-	0,63	2,00
210,00	4,76E-03	-0,41	0,40	-	-	0,28	1,00E-02	-0,85	0,84	-	-	0,59	2,00
240,00	4,17E-03	-0,38	0,48	-	-	0,31	1,00E-02	-0,91	1,14	-	-	0,75	2,00
270,00	3,70E-03	-0,46	0,35	-	-	0,26	1,00E-02	-1,25	0,94	-	-	0,71	2,00
290,00	3,45E-03	-0,49	0,33	-	-	0,25	1,00E-02	-1,41	0,95	-	-	0,72	2,00
fo	0,00						*fo*	0,00					

Notas:

a*: Resolución Relativa — q*: Error relativo de Exactitud — Acc : Accesorios

v*: Error Relativo de Reversibilidad — fo*: Error Relativo de Cero (%) — b*: Error Relativo de Repetibilidad

U: Incertidumbre Expandida — K: Factor de Cobertura — IND: Indicación del Mensurando

2. TEMPERATURA DURANTE LA CALIBRACIÓN (°C):

	Lectura 1 (L1)	Lectura 2 (L2)	Lectura 3 (L3)	Lectura Accesorios (L4)	Lectura (L2´)
T. Inicial	22,1	22,2	22,4	-	-
T. Final	22,1	22,0	22,2	-	-

3. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2172F**
PAGINAS: Pages	4 de 4
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2023-02-07

4. TRAZABILIDAD AL SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (S.I.):

El laboratorio de metrología de Concrelab S.A.S establece y mantiene la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones, por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, realizadas por laboratorios acreditados o institutos nacionales de metrología, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medición, vinculándose con la referencia apropiada nacional o internacional y asegurando que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI).

TRAZABILIDAD METROLÓGICA					
CAPACIDAD DE MEDICIÓN	**SERIE**	**MODELO**	**CLASE**	**CERTIFICADO**	**VIGENTE HASTA**
500 kN	052930075	Z4A	0,0	5235	2023-08-09
200 kN	121030065	Z4A	0,5	5227	2023-08-04
0° C a 50° C	AG.42180	PHB-318	NO APLICA	CLT 77421	2023-03-12

5. OBSERVACIONES:

1. La máquina de ensayo debe ser calibrada inmediatamente después de cualquier reparación del sistema eléctrico o mecánico ya que esto afecta la operación del sistema de medida.

2. CONCRELAB S.A.S., puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas que considere que el equipo no es apto para ser calibrado.

3. Fuente de los factores de conversión NIST 811.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2021F**
PÁGINAS: Pages	1 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

INSTRUMENTO: Instrument	**MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN**
FABRICANTE DEL MARCO: Frame Manufacturer	DIRIMPEX
MODELO DEL MARCO: Frame Model	CT-1500
NÚMERO DE SERIE DEL MARCO: Frame Serial Number	42424265
CÓDIGO DEL MARCO: Frame Code	INV N°20004
CAPACIDAD MAXIMA: Maximum Capacity	**1000 kN**
SOLICITANTE: Customer	CONCRELAB S.A.S.
DIRECCIÓN,CIUDAD: Address	CALLE 63 D N° 71A - 70 / BOGOTÁ D.C.
SITIO DE CALIBRACIÓN: Site calibration	LABORATORIO CONCRETOS
FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of calibration	2022-09-02 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Seis(6)
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Este certificado se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO/IEC 17025:2017 standard.

Los resultados incluidos en este certificado, se relacionan únicamente con el ítem sometido a calibración, el cual fue suministrado por el cliente.
The results included in this certificate are related only to the element subjected to calibration, which was supplied by the client.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican al ítem como se recibió.
The laboratory was not responsible for the testing stage, therefore the results apply to the item as received.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las calibraciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
The results contained in this certificate refer to the time and conditions in which the calibrations were performed. The laboratory that issues it is not responsible for the damages that may arise from the inappropriate use of these results.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el certificado, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
The laboratory is responsible for all the information provided in the certificate, except when it is provided by the client.

El presente certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
This certificate may not be partially reproduced without the written approval of CONCRELAB S.A.S., in order to ensure that parts of it are not taken out of context.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

Metrólogo
JORDAN ROJAS
Firmado digitalmente por JORDAN FELIPE ROJAS GARCIA
Fecha: 2022.09.03 08:53:48 -05'00'

Revisado por - Checked By

Metrólogo
Firmado digitalmente por CRISTIAN ENRIQUE SANABRIA LÓPEZ
Fecha: 2022.09.03 07:31:26 -05'00'

Aprobado por - Approbed By

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2021F**
PÁGINAS: Pages	2 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

MARCO NORMATIVO	
MÉTODO DE MEDICIÓN Method of measurement:	Fuerza Indicada Constante
NORMA TÉCNICA Standard :	NTC/ISO 7500-1: 2007-07-25
INTERVALO CALIBRADO Calibration Interval:	50 kN a 900 kN

INDICADOR DEL MENSURANDO	
TIPO DE INDICACIÓN (Type):	DIGITAL
FABRICANTE (Manufacter):	CONTROLS
MODELO (Model):	50C10D04
NÚMERO DE SERIE (Serial Number):	16001412
CÓDIGO (Code):	INV N°20004

TRANSDUCTOR DEL MENSURANDO	
FABRICANTE (Manufacter) :	NO PORTA
MODELO (Model):	NO PORTA
NÚMERO DE SERIE (Serial Number):	NO PORTA
CÓDIGO (Code):	INV N° 20004

1. DATOS OBTENIDOS DURANTE LA CALIBRACIÓN:

TOMA DE DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN (mV/V)						
INDICACIÓN MÁQUINA DE ENSAYO (kN)	**L1**	**L2**	**L3**	**L2´ (REVERSIBILIDAD)**	**L4 (ACCESORIOS)**	**% De Carga**
50,00	0,20058	0,20062	0,20088			**5**
100,00	0,40128	0,40020	0,40000			**10**
100,00	0,20363	0,20308	0,20298			**10**
200,00	0,40684	0,40749	0,40820			**20**
300,00	0,61238	0,61304	0,61352			**30**
400,00	0,81375	0,81562	0,81477			**40**
500,00	1,01522	1,01655	1,01657			**50**
600,00	1,21686	1,21795	1,21863			**60**
700,00	1,41915	1,41974	1,42054			**70**
800,00	1,62145	1,62236	1,62350			**80**
900,00	1,82393	1,82498	1,82567			**90**

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2021F**
PÁGINAS: Pages	3 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

2. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Dirección de Carga:	COMPRESIÓN	**Resolución:**	0,01 **kN**		
Indicación del Mensurando kN	**Indicación del Instrumento Patrón (unidades) kN**				
	Lectura 1 (L1)	**Lectura 2 (L2)**	**Lectura 3 (L3)**	**Lectura Accesorios (L4)**	**Lectura (L2´)**	**Promedio**
50,00	50,16	50,17	50,24	-	-	50,191
100,00	100,35	100,08	100,03	-	-	100,154
100,00	100,32	100,05	100,00	-	-	100,128
200,00	200,37	200,69	201,04	-	-	200,701
300,00	301,59	301,91	302,15	-	-	301,884
400,00	400,78	401,70	401,28	-	-	401,250
500,00	500,03	500,69	500,70	-	-	500,471
600,00	599,39	599,93	600,26	-	-	599,859
700,00	699,08	699,38	699,77	-	-	699,410
800,00	798,80	799,25	799,81	-	-	799,287
900,00	898,62	899,14	899,48	-	-	899,078
Indicación residual de la maquina kN	0,00	0,00	0,00	-	-	

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2021F**
PÁGINAS: Pages	4 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

IND (kN)	Errores Calculados e incertidumbre (% de lectura)						
	a*	q*	b*	v*	Acc	U	k
50	2,00E-02	-0,38	0,15	-	-	0,18	2,09
100	1,00E-02	-0,15	0,32	-	-	0,24	2,00
100	1,00E-02	-0,13	0,32	-	-	0,34	2,18
200	5,00E-03	-0,35	0,33	-	-	0,34	2,16
300	3,33E-03	-0,62	0,19	-	-	0,27	2,00
400	2,50E-03	-0,31	0,23	-	-	0,28	2,03
500	2,00E-03	-0,09	0,13	-	-	0,26	1,99
600	1,67E-03	0,02	0,15	-	-	0,26	1,98
700	1,43E-03	0,08	0,10	-	-	0,25	1,97
800	1,25E-03	0,09	0,13	-	-	0,25	1,98
900	1,11E-03	0,10	0,10	-	-	0,25	1,97
fo	0,00						

Errores Calculados e incertidumbre (kN)						
a*	q*	b*	v*	Acc	U	k
1,000E-02	-0,191	0,074	-	-	0,088	2,09
1,00E-02	-0,15	0,32	-	-	0,24	2,00
1,00E-02	-0,13	0,32	-	-	0,34	2,18
1,00E-02	-0,70	0,67	-	-	0,67	2,16
1,00E-02	-1,87	0,56	-	-	0,80	2,00
1,0E-02	-1,2	0,9	-	-	1,1	2,03
1,0E-02	-0,5	0,7	-	-	1,3	1,99
1,0E-02	0,1	0,9	-	-	1,5	1,98
1,0E-02	0,6	0,7	-	-	1,7	1,97
1,0E-02	0,7	1,0	-	-	2,0	1,98
1,0E-02	0,9	0,9	-	-	2,2	1,97
fo	0,000					

Notas:

a*: Resolución Relativa
q*: Error relativo de Exactitud
Acc : Accesorios
v*: Error Relativo de Reversibilidad
fo*: Error Relativo de Cero (%)
b*: Error Relativo de Repetibilidad
U: Incertidumbre Expandida
K: Factor de Cobertura
IND:Indicación del Mensurando

3. TEMPERATURA DURANTE LA CALIBRACIÓN (°C)

	Lectura 1 (L1)	Lectura 2(L2)	Lectura 3(L3)	Lectura Accesorios (L4)	Lectura (L2´)
T. Inicial	18,5	18,2	18,2	-	-
T. Final	18,5	18,4	18,5	-	-

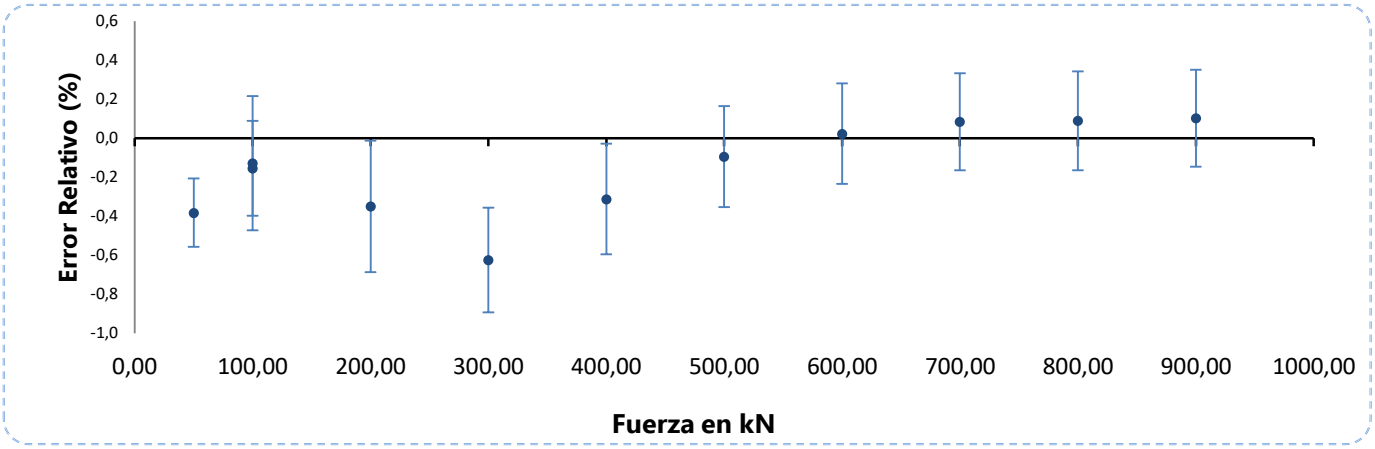
Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2021F**
PÁGINAS: Pages	5 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

4. GRÁFICOS DE ERROR CALCULADO



5. FACTORES DE CONVERSIÓN

FUERZA	
dyne (dyn)	**kilonewton (kN) 1,0 E−08**
kilogram-force (kgf)	**kilonewton (kN) 9,80665E-03**
kilopond (kilogram-force) (kp)	**kilonewton (kN) 9,80665E-03**
kip (1 kip = 1000 lbf)	**kilonewton (kN) 4,448222 E+00**
poundal	**kilonewton (kN) 1,38255E-04**
pound-force (lbf)23	**kilonewton (kN) 4,448222 E-03**
ton-force (2204,62 lbf)	**kilonewton (kN) 9,80663919E+00**

6. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2021F**
PÁGINAS: Pages	6 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

7. TRAZABILIDAD AL SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (S.I.)

El laboratorio de metrología de Concrelab S.A.S establece y mantiene la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones, por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, realizadas por laboratorios acreditados o institutos nacionales de metrología, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medición, vinculándose con la referencia apropiada nacional o internacional y asegurando que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI).

Patrón Utilizado:	TRANSDUCTOR DE FUERZA Z4A - 500 kN
Certificado No.	5235
Incertidumbre asociada (k=2):	±0,032%
Patrón Utilizado:	TRANSDUCTOR DE FUERZA C3H2 - 1 MN
Certificado No.	5242
Incertidumbre asociada (k=2):	± 0,033 %
Patrón Utilizado:	TERMOHIGRÓMETRO
Certificado No.	CLT 77421
Incertidumbre asociada (k=2):	± 0,24 °C

8. OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello: **2021** **F**

2. La máquina de ensayo debe ser calibrada inmediatamente después de cualquier reparación del sistema eléctrico o mecánico ya que esto afecta la operación del sistema de medida.

3. CONCRELAB S.A.S., puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para ser calibrado

4. Fuente de los factores de conversión NIST 811

--FIN DEL CERTIFICADO--

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2023F**
PÁGINAS: Pages	1 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

INSTRUMENTO: Instrument	**MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN**
FABRICANTE DEL MARCO: Frame Manufacturer	DIRIMPEX
MODELO DEL MARCO: Frame Model	CT-1500
NÚMERO DE SERIE DEL MARCO: Frame Serial Number	42424261
CÓDIGO DEL MARCO: Frame Code	INV N°20005
CAPACIDAD MAXIMA: Maximum Capacity	**1000 kN**
SOLICITANTE: Customer	CONCRELAB S.A.S
DIRECCIÓN,CIUDAD: Address	CALLE 63 D N° 71A - 70 / BOGOTÁ D.C.
SITIO DE CALIBRACIÓN: Site calibration	LABORATORIO CONCRETOS
FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of calibration	2022-09-02 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Seis(6)
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Este certificado se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO/IEC 17025:2017 standard.

Los resultados incluidos en este certificado, se relacionan únicamente con el ítem sometido a calibración, el cual fue suministrado por el cliente.
The results included in this certificate are related only to the element subjected to calibration, which was supplied by the client.

El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican al ítem como se recibió.
The laboratory was not responsible for the testing stage, therefore the results apply to the item as received.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las calibraciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
The results contained in this certificate refer to the time and conditions in which the calibrations were performed. The laboratory that issues it is not responsible for the damages that may arise from the inappropriate use of these results.

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el certificado, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
The laboratory is responsible for all the information provided in the certificate, except when it is provided by the client.

El presente certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
This certificate may not be partially reproduced without the written approval of CONCRELAB S.A.S., in order to ensure that parts of it are not taken out of context.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

Metrólogo
JORDAN ROJAS
Firmado digitalmente por JORDAN FELIPE ROJAS GARCIA
Fecha: 2022.09.03 08:54:08 -05'00'
Revisado por - Checked By

Metrólogo
Firmado digitalmente por CRISTIAN ENRIQUE SANABRIA LÓPEZ
Fecha: 2022.09.03 07:31:16 -05'00'
Aprobado por - Approbed By

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2023F**
PÁGINAS: Pages	2 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

MARCO NORMATIVO	
MÉTODO DE MEDICIÓN Method of measurement:	Fuerza Indicada Constante
NORMA TÉCNICA Standard :	NTC/ISO 7500-1: 2007-07-25
INTERVALO CALIBRADO Calibration Interval:	50 kN a 900 kN

INDICADOR DEL MENSURANDO	
TIPO DE INDICACIÓN (Type):	DIGITAL
FABRICANTE (Manufacter):	CONTROLS
MODELO (Model):	50C10D04
NÚMERO DE SERIE (Serial Number):	16001162
CÓDIGO (Code):	INV N°20005

TRANSDUCTOR DEL MENSURANDO	
FABRICANTE (Manufacter) :	NO PORTA
MODELO (Model):	NO PORTA
NÚMERO DE SERIE (Serial Number):	NO PORTA
CÓDIGO (Code):	INV N°20005

1. DATOS OBTENIDOS DURANTE LA CALIBRACIÓN:

TOMA DE DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN (mV/V)

INDICACIÓN MÁQUINA DE ENSAYO (kN)	L1	L2	L3	L2´ (REVERSIBILIDAD)	L4 (ACCESORIOS)	% De Carga
50,00	0,19883	0,19881	0,19916			**5**
100,00	0,40016	0,39914	0,40000			**10**
100,00	0,20306	0,20254	0,20298			**10**
200,00	0,40528	0,40498	0,40533			**20**
300,00	0,60801	0,60858	0,60881			**30**
400,00	0,80840	0,80860	0,80882			**40**
500,00	1,00932	1,00931	1,00924			**50**
600,00	1,21239	1,21314	1,21378			**60**
700,00	1,41648	1,41711	1,41665			**70**
800,00	1,62035	1,62090	1,62178			**80**
900,00	1,82523	1,82513	1,82128			**90**

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2023F**
PÁGINAS: Pages	3 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

2. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Dirección de Carga:	COMPRESIÓN	**Resolución:**	0,01 **kN**		
Indicación del Mensurando kN	**Indicación del Instrumento Patrón (unidades) kN**				
	Lectura 1 (L1)	**Lectura 2 (L2)**	**Lectura 3 (L3)**	**Lectura Accesorios (L4)**	**Lectura (L2´)**	**Promedio**
50,00	49,73	49,72	49,81	-	-	49,752
100,00	100,07	99,81	100,03	-	-	99,972
100,00	100,04	99,79	100,00	-	-	99,946
200,00	199,60	199,46	199,63	-	-	199,562
300,00	299,44	299,72	299,83	-	-	299,662
400,00	398,14	398,24	398,35	-	-	398,242
500,00	497,12	497,12	497,08	-	-	497,109
600,00	597,19	597,56	597,87	-	-	597,538
700,00	697,77	698,08	697,85	-	-	697,900
800,00	798,26	798,53	798,96	-	-	798,584
900,00	899,26	899,21	897,31	-	-	898,594
Indicación residual de la maquina kN	0,00	0,00	0,00	-	-	

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2023F**
PÁGINAS: Pages	4 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

IND (kN)	Errores Calculados e incertidumbre (% de lectura)						
	a*	q*	b*	v*	Acc	U	k
50	2,00E-02	0,50	0,18	-	-	0,20	2,18
100	1,00E-02	0,03	0,26	-	-	0,26	2,45
100	1,00E-02	0,05	0,26	-	-	0,30	2,08
200	5,00E-03	0,22	0,09	-	-	0,25	1,97
300	3,33E-03	0,11	0,13	-	-	0,26	1,98
400	2,50E-03	0,44	0,05	-	-	0,24	1,97
500	2,00E-03	0,58	0,01	-	-	0,24	1,97
600	1,67E-03	0,41	0,11	-	-	0,25	1,98
700	1,43E-03	0,30	0,04	-	-	0,24	1,97
800	1,25E-03	0,18	0,09	-	-	0,25	1,97
900	1,11E-03	0,16	0,22	-	-	0,29	2,05
fo	0,00						

Errores Calculados e incertidumbre (kN)						
a*	q*	b*	v*	Acc	U	k
1,000E-02	0,250	0,089	-	-	0,099	2,18
1,00E-02	0,03	0,26	-	-	0,26	2,45
1,00E-02	0,05	0,26	-	-	0,30	2,08
1,00E-02	0,44	0,17	-	-	0,50	1,97
1,00E-02	0,34	0,39	-	-	0,77	1,98
1,0E-02	1,8	0,2	-	-	1,0	1,97
1,0E-02	2,9	0,0	-	-	1,2	1,97
1,0E-02	2,5	0,7	-	-	1,5	1,98
1,0E-02	2,1	0,3	-	-	1,7	1,97
1,0E-02	1,4	0,7	-	-	2,0	1,97
1,0E-02	1,4	2,0	-	-	2,6	2,05
fo	0,00					

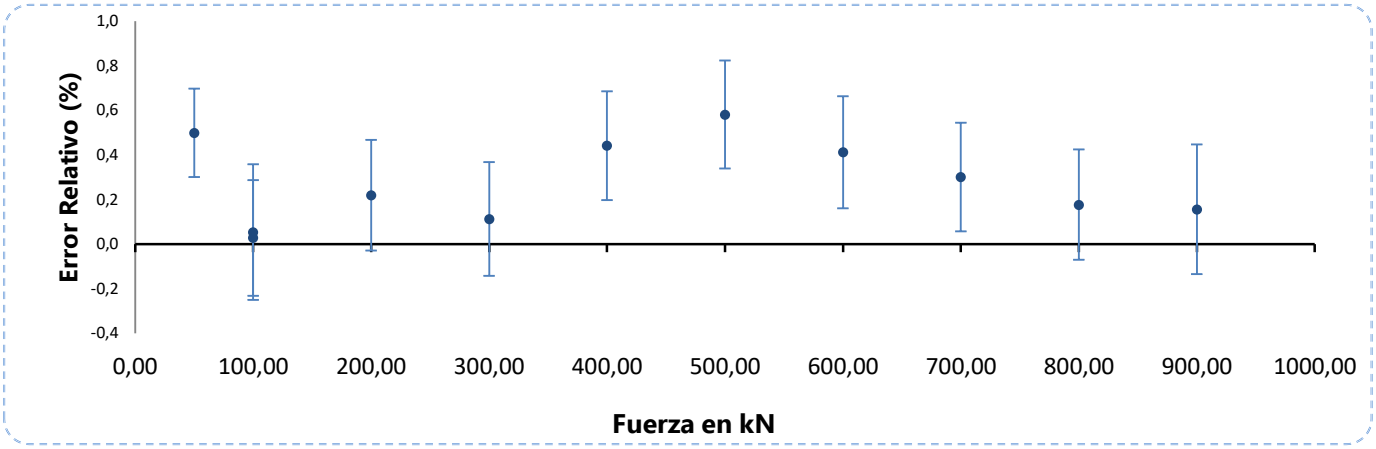
Notas:

a*: Resolución Relativa
q*: Error relativo de Exactitud
Acc : Accesorios
v*: Error Relativo de Reversibilidad
fo*: Error Relativo de Cero (%)
b*: Error Relativo de Repetibilidad
U: Incertidumbre Expandida
K: Factor de Cobertura
IND:Indicación del Mensurando

3. TEMPERATURA DURANTE LA CALIBRACIÓN (°C)

	Lectura 1 (L1)	Lectura 2(L2)	Lectura 3(L3)	Lectura Accesorios (L4)	Lectura (L2´)
T. Inicial	18,0	18,1	18,2	-	-
T. Final	18,1	18,1	18,2	-	-

4. GRÁFICOS DE ERROR CALCULADO



5. FACTORES DE CONVERSIÓN

FUERZA	
dyne (dyn)	**kilonewton (kN) 1,0 E−08**
kilogram-force (kgf)	**kilonewton (kN) 9,80665E-03**
kilopond (kilogram-force) (kp)	**kilonewton (kN) 9,80665E-03**
kip (1 kip = 1000 lbf)	**kilonewton (kN) 4,448222 E+00**
poundal	**kilonewton (kN) 1,38255E-04**
pound-force (lbf)23	**kilonewton (kN) 4,448222 E-03**
ton-force (2204,62 lbf)	**kilonewton (kN) 9,80663919E+00**

6. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
14-LAC-055

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

NÚMERO: Number	**2023F**
PÁGINAS: Pages	6 de 6
FECHA DE EXPEDICIÓN: Expedition date	2022-09-03

7. TRAZABILIDAD AL SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (S.I.)

El laboratorio de metrología de Concrelab S.A.S establece y mantiene la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones, por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, realizadas por laboratorios acreditados o institutos nacionales de metrología, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medición, vinculándose con la referencia apropiada nacional o internacional y asegurando que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI).

Patrón Utilizado:	TRANSDUCTOR DE FUERZA Z4A - 500 kN
Certificado No.	5235
Incertidumbre asociada (k=2):	±0,032%
Patrón Utilizado:	TRANSDUCTOR DE FUERZA C3H2 - 1 MN
Certificado No.	5242
Incertidumbre asociada (k=2):	± 0,033 %
Patrón Utilizado:	TERMOHIGRÓMETRO
Certificado No.	CLT 77421
Incertidumbre asociada (k=2):	± 0,24 °C

8. OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello: **2023** **F**

2. La máquina de ensayo debe ser calibrada inmediatamente después de cualquier reparación del sistema eléctrico o mecánico ya que esto afecta la operación del sistema de medida.

3. CONCRELAB S.A.S., puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para ser calibrado

4. Fuente de los factores de conversión NIST 811

--FIN DEL CERTIFICADO--

ANEXOS N. *Copia Actas de Comités de Obra.*

YOHAN BERMUDEZ PARRA
yohanbermudez@bpingenieria.com
(316) 237 20 42
Cra 71b # 55 - 15 - Bogotá

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

ACTA DE REUNIÓN

Fecha: 03-04-2023 **Hora:** 9:45

Lugar: Estación Suba

Tema: Reunión de seguimiento del contrato de obra No. 623-2022 cuyo objeto es "REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACION A LAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C. – SGC"

Asistentes:

Nombre	Entidad/ Dependencia	Teléfono	Correo Electrónico	Firma
Cristhian Cabrera C.	UAECOB-SGC	3174346565	ccabrera@bomberos.	
Javier O Sanchez C	Director	3043394635	Josanchez1@unal.edu.co	
Adriana Alvarez	Director Obra	3134904401	ingadrianaalvarez@hotmail.com	
Edwin Reyes	Res. obra Cortla	3183660944	edwinreyt1@gmail.com	
Ignacio Rodriguez	Res obra Suba	3208316915	ingjosedrodriguez@hotmail.com	
Jaime Silva Nuño J.	Residente	3165771521		
Monica Sanchez A.	Interventoria	3125349594	interventoriaybp@gmail.com	

Desarrollo de la reunión:

→ Se realizó comite en suba para tratar temas de las sedes.
→ El comandante manifiesta que se debe entregar primero cubierta del area de lavanderia para que pueda entregar espacio de bodegas.
→ Se realiza receso de personal desde el jueves retoman lunes 10-04-2023.
→ Bosa enviar soporte temas de plantas, se dotio nuevamente la llave de tanque porque informaron se demoraba 10 días y destaparon en 2 días aun no esta la logistica para intervenir, ademas esa zona estara en corte de agua esta semana.

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

→ Tanque de Puente Aranda. informar sobre los cortes de agua por la empresa de servicio de agua potable ya que no son temas de obra.
→ la impresión para la una no esta definida.

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

Compromisos de la reunión:

No.	Actividad	Responsable	Fecha de entrega
1.	Esquema de looksert	Entidad.	03-04-2023
2.	Propuesta reprogramar para entregar primero cubierta	Obra.	10-04-2023
3.	Oficio informando situacion plantas	obra	03-04-203.
4.	Oficio para entidad informando plantas.	Interventoria	03-04-2023
5.	Entrega equipos a la entidad informaran fecha. hoy 2pm.	Entidad.	03-04-2023
6.	Informar lote que no es tema de Obra.	Obra.	03-04-2023
7.	Balance	Obra	14-04-2023

Fecha próxima reunión: _____

Nota: Imprimir el acta de reunión por las dos caras

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

ACTA DE REUNIÓN

Fecha: 13-04-2023 **Hora:** 3: pm.

Lugar: Estadio Nemte Aranda.

Tema: Reunión de seguimiento del contrato de obra No. 623-2022 cuyo objeto es "REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACION A LAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C. – SGC"

Asistentes:

Nombre	Entidad/ Dependencia	Teléfono	Correo Electrónico	Firma
Ubaldina Cabrera C.	UACCOB-SGC	317-3176565	ucabrera@bomberosbogota.gov.co	
Adriana Alvarez	Director de obra	3134404401		
Ignacio Rodriguez	Residente obra	3208316913		
Edwin Perez	Residente obra	3186609	edwinperez@ymi.com	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
Diana Sulay Mata.	Interventora.	3165779511		

Desarrollo de la reunión:

Falta detalles finales bomberos.
Rastrero planos shut basuras.
Bosa programación placas.
Nemte Aranda Programación del tanque.
Kennedy Oficio solicitando especificaciones de lo que requieren la entidad

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

Compromisos de la reunión:

No.	Actividad	Responsable	Fecha de entrega
1	Sitio detalles loorers.	entidad.	
2	Programación Tanque puente Arana	Contratista.	17-04-2023
3	Restrepo planos shot bocinas	entidad.	
4	Bosa programación Placas.	Contratista.	17-04-2023
5	Kennedy Oficios para que la entidad defina actividades adiciones para la piscina.	Contratista.	17-04-2023

Fecha próxima reunión: _____

Nota: Imprimir el acta de reunión por las dos caras

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

ACTA DE REUNIÓN

Fecha: 12-04-2023 **Hora:** 8:20

Lugar: Estación de bomberos Restrepo

Tema: Reunión de seguimiento del contrato de obra No. 623-2022 cuyo objeto es "REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACION A LAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C. – SGC"

Asistentes:

Nombre	Entidad/ Dependencia	Teléfono	Correo Electrónico	Firma
Nilson Gamboa	SST/SGH	3213674744	esgamboa@bomberos	
Jairo Bolaños	UAE-B-3	3212427549	Jbolanos@bombero	
Jvalentina Cabrera	UAECOB-SGC	3174346565	Vcabrera@bomb	
J. Sebastián López	SGC-GA	3196455421	Jslopez@bomberosbogota	
Diego Mauricio Daza M	UAECOB B-3	3208140112	ddaza@bomberos.	
Mauricio Davila.	Contratista Tour	3144523599		

Desarrollo de la reunión:

Se hace recorrido la parte técnica, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de la entidad, la interventoria y contratista, se recomiendo cumplir compromisos asumidos, se reitera la protección del tanque de agua potable y mantener al día los equipos de protección personal en obra

Se solicita por parte del equipo de bomberos un mecanismo de protección de la lluvia tanto para el tubo de descenso como para el corredor peatonal de acceso a la estación, puerta principal: Cubierta

Con respecto al shut de basura, se aclara que no se contempla

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

intervenir la placa del porqueddero.

• Adicionalmente esta por verificar la conexión de desagüe para el shut de residuos, dicha verificación la realizará el contratista de Obracon el fin de determinar la viabilidad en el punto establecido durante la reunion del dia 12-04-2023

Se reitero por parte de la estacion, las fallas en el circuito electrico persisten.

Pendiente por parte del contratista verificar la conexión de la acometida de desagüe para el shut de basura.

Se solicita dar conocimiento a la estación, de los tramites o acciones relacionadas con la acometida eléctrica.

Se solicita el traslado de redes eléctricas y redes de radio y las demás redes que pasan desde la guardia, hasta la estacion

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

Nombre	Entidad	Teléfono	Firma
Isaac Rodriguez R	Residente obra	3208316813	
Julie Vargas L	Profesional SST	3102546827	JulieP Vargas L.
Monica Sánchez A.	Interventoria	3125349594	
Diego Guzman G	SST-ARL	3222749993	
Diana Vanesa Criollo	Ambiental AEA	3127130021	

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

Compromisos de la reunión:

No.	Actividad	Responsable	Fecha de entrega
1	Verificacion conexion desagüe shut de residuo	Contratista	17-04-2023
2	Presentar propuesta para estructura cubierta	Contratista	17-04-2023
3	Solicitud traslado redes desde guardia a estación	Entidad	12-04-2023
4	Propuesta cubierta tubo de descenso	Contratista	17-04-2023

Fecha próxima reunión: _____

Nota: Imprimir el acta de reunión por las dos caras

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ACTA DE REUNIÓN

Fecha: 03-04-2023 **Hora:** 2 pm.

Lugar: Sede Kennedy (Cuerpo Bomberos

Tema: Reunión de seguimiento del contrato de obra No. 623-2022 cuyo objeto es "REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACION A LAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C. – SGC"

Asistentes:

Nombre	Entidad/ Dependencia	Teléfono	Correo Electrónico	Firma
Cristina Valencia Ochoa.	UAECOBSGC	3174316561	cvalencia@bomberos.	
Angela [illegible]	UAECOB-SGC	3209966211	a[illegible]@bo	
Lorena Garcia	UAECOB-SGC	3335907271	algarcia@bombero	Lorena Garcia
Hector Chirigo	SGC	3187948261	hector@bombe	
Leonardo Rodriguez	Residente de obra	3208316413	ing.leonardo@gmail.com	
Jaime Sibley	Residente	3165795501	—	

Desarrollo de la reunión:

Se da inicio reunión de entrega de equipos de la piscina de Kennedy.
Se colocan los equipos a funcionar en presencia de la supervisora y el ing Hector de la entidad y las funcionarias de Piga de la entidad
la interventoria realiza entrega de equipos de cuarto de filtrado de la piscina a la entidad para inicio de uso y correcto funcionamiento.

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

Compromisos de la reunión:

No.	Actividad	Responsable	Fecha de entrega
1.	Indicar en el esquema manejo		
	cuando se debe cerrar caldera	Obra	04-04-2023

Fecha próxima reunión: _____

Nota: Imprimir el acta de reunión por las dos caras

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

ACTA DE REUNIÓN

Fecha: 13-04-2023 **Hora:** 3: pm.

Lugar: Estación Puente Aranda.

Tema: Reunión de seguimiento del contrato de obra No. 623-2022 cuyo objeto es "REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACION A LAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C. – SGC"

Asistentes:

Nombre	Entidad/ Dependencia	Teléfono	Correo Electrónico	Firma
Ubaldina Cabrera C.	UACCOB-SGC	317-3176565	ucabrera@bomberosbogota.gov.co	
Adriana Alvarez	Director de obra	3134404401		
Ignacio Rodriguez	Residente obra	3208316913		
Edwin Perez	Residente obra	3186609	edwinperez@ymi.com	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
Diana Sulay Mata.	Interventora.	3165779511		

Desarrollo de la reunión:

Falta detalles finales bomberos.
Revisar planos shut basuras.
Bosa programación placas.
Puente Aranda Programación del tanque.
Kennedy Oficio solicitando especificaciones de lo que requieren la entidad

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo
Oficial de Bomberos

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

Compromisos de la reunión:

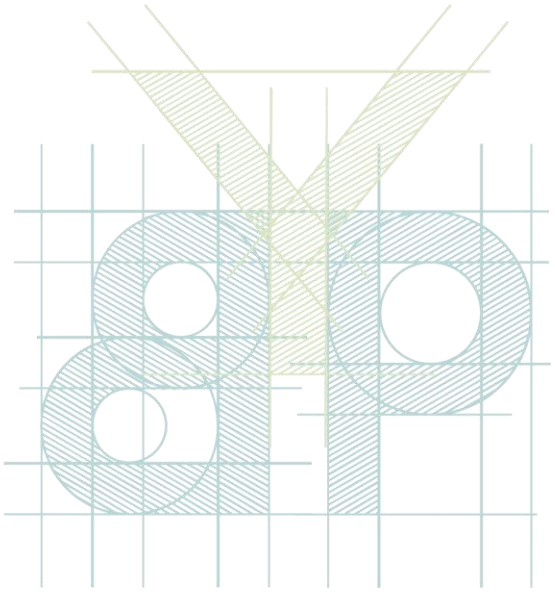
No.	Actividad	Responsable	Fecha de entrega
1	Sitio detalles loorers.	entidad.	
2	Programación Tanque puente Arana	Contratista.	17-04-2023
3	Restrepo planos shot bocinas	entidad.	
4	Bosa programación Placas.	Contratista.	17-04-2023
5	Kennedy Oficios para que la entidad defina actividades adiciones para la piscina.	Contratista.	17-04-2023

Fecha próxima reunión: _____

Nota: Imprimir el acta de reunión por las dos caras

Powered by CamScanner

ANEXOS O. *Correspondencia enviada y recibida*



YOHAN
BERMUDEZ
PARRA

yohanbermudez@bpingenieria.com
(316) 237 20 42
Cra 71b # 55 - 15 - Bogotá

CUADRO DE CORRESPONDENCIA					
FECHA	NRO OFICIO	ENTIDAD ENVIADA	ENTIDAD DIRIGIDA	RECIBIDA	ASUNTO
21/11/2022		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD INFORMACION SUPERVISION DEL CONTRATO
21/11/2022		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	OBLIGACIONES PREVIAS AL INICIO
23/11/2022		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA DE REUNION
25/11/2022		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA DE REUNION
25/11/2022	1	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISION DE DOCUMENTOS PREVIO INICIO
25/11/2022	2	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISION DE DOCUMENTOS PREVIO INICIO
25/11/2022	3	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISION DE DOCUMENTOS PREVIO INICIO
25/11/2022	4	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISION DE DOCUMENTOS PREVIO INICIO
25/11/2022		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PLANOS ESTACIONES
30/11/2022		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PLANOS ARQUITECTONICOS COMANDO
2/12/2022		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ANALISIS DE PRECIO UNITARIOS
5/12/2022		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	RECHAZO POLIZA INTERVENTORIA ADECUACIONES
6/12/2022		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	CONSULTA PERSONAL CLAVE
12/12/2022		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISION DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
12/12/2022		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUDES PARA INCLUIR EN EL DIAGNOSTICO
22/12/2022	7	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INFORME CUARTO DE MAQUINAS
27/12/2022		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES
27/12/2022	8	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISION DE DIAGNOSTICOS PARTE1
3/01/2023	9	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISION DE DIAGNOSTICOS PARTE2
4/01/2023	14	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SUSANACION HOJA DE VIDA DIRECTOR DE OBRA
4/01/2023	15	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
4/01/2023	3	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INFORMACION DDE VEHICULOS
4/01/2023	16	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PLAN DE CALIDAD
5/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SEGUIMIENTO A LA DOCUMENTACION PREVIA A LA SUBSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO
5/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	EVALUACION HOJAS DE VIDA
5/01/2023	17	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SUBSANACION DE DOCUMENTOS INGENIERO RESIDENTE
10/01/2023	18	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ENVIO PROGRAMACION SG-SST
10/01/2023	19	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	HOJA DE VIDA PROFESIONAL SG-SST
10/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	EVALUACION HOJAS DE VIDA

11/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA DE SOCIALIZACION PIGA CTO 561-2022
11/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA DE SOCIALIZACION PIGA CTO 563-2022
11/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	CITACION MESA DE TRABAJO PARA INICIO DE CONTRATOS 621-623 2022
11/01/2023	20	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	APUS AJUSTADOS CON OBSERVACIONES
12/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	FORMATOS CREACION PIN
12/01/2023	21	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ENVIO DE PRESUPUESTOS DE DIAGNOSTICOS AJUSTADOS
12/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ENVIO DE ARCHIVO APUS FIRMADOS
13/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ARCHIVOS EN MESA DE TRABAJO BALANCES
16/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA DILIGENCIAMIENTO INFORMACIÓN PARA PIN Y RCD MEDIOAMBIENTAL
16/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISIÓN ANALISIS DE AU COMPLEMENTO APUS
16/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Cronograma ambiental- PMA. CONTRATO 623-2022
16/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	matriculas inmobiliarias
17/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ARCHIVOS DIAGNOSTICO CON CAMBIOS 13 ENERO MESA DE TRABAJO
17/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTAS DE INICIO
17/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PPTO ACORDADO
17/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ESQUEMA ZONA DE DESCONTAMINACION B4
18/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA DE INICIO FIRMADA
18/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PROGRAMACION GENERAL DE TRABAJOS
19/01/2023	22	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ENVIO DOCUMENTACION PIN MEDIOAMBIENTAL Y PLAN RCD
20/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA DE INICIO CTO 621-2022
20/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUDE ACOMPAÑAMIENTO VISITATECNICA
20/01/2023	23	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	DOCUMENTOS CAMBIO PROFESIONAL SST
23/01/2023	24	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD PROGRAMACION DE SOCIALIZACIONES Y OTROS
23/01/2023	25	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	LISTADO PROFESIONAL ADMINISTRATIVO
23/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	VISITA DE EMPRESA DE ACUEDUCTO PARA EL 24 DE ENERO
24/01/2023	26	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ENVIO PROGRAMACION COMANDO
25/01/2023	27	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío pólizas con acta de inicio actualizada.
25/01/2023	28	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de indicaciones de Intervención Edificio Comando y Chapinero

26/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL EDIFICIO COMANDO Y SOLICITUD DE INICIO
27/01/2023	29	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INGRESO DE PERSONAL
27/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe propuesta de diseño terraza comando
30/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Presentación aula interactiva y acta de socialización
30/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Presentación aula interactiva y acta de socialización
30/01/2023	30	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOAT ACTUALIZADO VEHICULO COX409
30/01/2023	31	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de indicaciones para Estación de Bomberos Suba
30/01/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_019_REMISIÓN POLIZAS ACTUALIZADAS CONTRATO DE OBRA 623-2022
30/01/2023	32	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Indicaciones traslado de estación remota baños piso 1
30/01/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTIVIDADES DE DEMOLICIÓN Y CORTES
30/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PLANILLA AUTORIZACION DE INGRESO
31/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	CTO 623 Y 621-2022-CITACION REUNION DE COMITE.
31/01/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACLARACION ELEMENTOS ANCLADOS A PLACA EN SALA DE CAPACITACIONES
1/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA DE REUNION
1/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	DOCUMENTOS ESTACION
1/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA DE REUNION
2/02/2023	33	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso personal extracción de nucleos
2/02/2023	34	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Listado de personal para inicio de frentes
3/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud para punto de acopio para escombro en zona Edificio Comando
3/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío Ficha técnica de ladrillo para antepecho cerramiento
5/02/2023	35	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío Archivo no previstos 01
7/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA DE REUNION OBSERVACIONES CONTRATISTA
7/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ARCHIVO CONSOLIDADO DIAGNÓSTICOS
7/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ENVÍO ARCHIVO EXCEL CON VALORES
7/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD ACTUALIZACION POLIZAS (ACTA DE INICIO
8/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Acta de comité 1 de feb. Firmada

8/02/2023	36	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal nuevo
8/02/2023	34a	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío de programación ajustada frente comando
8/02/2023	37	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Cotizaciones y documentos para equipos de Bombeo Kennedy
9/02/2023	37	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD AJUSTE DE APUS Transporte del retiro
9/02/2023	38	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal
9/02/2023	39	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Remisión detalle cerramiento Bosa
10/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Apus con Ajuste
10/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	archivo AU
10/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Documentos Soldador
10/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_015_REMISIÓN DE APUS CONTRACTUALES Y AIU APROBADOS
10/02/2023	41	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Acreditación personal discapacitado
10/02/2023	42	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Acreditación de personal mujeres.
10/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Hojas de vida personal envío 9 de febrero.
13/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Esquema cuartos de basura suba
13/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REUNION EXTRAORDINARIA-TEMA: PISCINA KENNEDY
13/02/2023	37	UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Cotizaciones y documentos para equipos de Bombeo Kennedy
13/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_032_SOLICITUD PERSONAL DE INGRESO Cto. de interventoria 621-2022
13/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISIÓN POLIZAS ACTUALIZADAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA 621-2022
13/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISIÓN POLIZAS ACTUALIZADAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA 621-2022
13/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	FAVOR COMPLETAR ESTE FORMATO : MATRICULAS INMOVILIARIA Y COORDENADAS
13/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	NUMERO MATRICULAS INMOBILIARIAS
13/02/2023	45	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Hoja de vida equipos
13/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_034_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
13/02/2023	44	UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud pin medioambiental
13/02/2023	44	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud pin medioambiental
13/02/2023	43	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Remisión de hojas de vida operativos.

14/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_013_OBSERVACIONES PLAN SST No. 2
14/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe semanal de interventoría firmado
14/02/2023	39	UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Remisión detalle cerramiento Bosa
14/02/2023	47	UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Cerramiento en Bosa con cambios por inexistencia de viga de cimentación
14/02/2023	46	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Hojas de vida de personal
14/02/2023	39	UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Remisión detalle cerramiento Bosa
14/02/2023	47	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Cerramiento en Bosa con cambios por inexistencia de viga de cimentación.
14/02/2023	48	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío programación de obra Garcés Navas
15/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_034_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
15/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_034_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
15/02/2023	49	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal. ingeniero administrativo
15/02/2023	49	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal. ingeniero administrativo ESTE SI
15/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	3 de 70 UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_034_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
15/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REQUIRIMIENTO OBLIGACIONES DE INTERVENTORIA.
16/02/2023	50	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Certificación de personal no menor a 18 años.
16/02/2023	51	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Certificado de calidad de los materiales
16/02/2023	52	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío programación Bosa
16/02/2023	53	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Novedad en placa de parqueadero estación de Bomberos Bosa
16/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de reunión extraordinaria supervisión entidad, contratistas obra e interventoría
17/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de reunión extraordinaria supervisión entidad, contratistas obra e interventoría

17/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_033 REMISIÓN HOJA DE VIDA PROFESIONAL SST Cambio interventoría
17/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	informe semanal 6-11 febrero
17/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	EQUIPOS Y ADECUACIONES PISCINA KENNEDY
20/02/2023	54	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío certificados de calidad acero para viga muro Cerramiento Bosa
20/02/2023	55	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío certificados agregados mejoramiento B -200 y registro minero cantera.
20/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_035_RESPUESTA OFICIO SOLICITUD CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES
20/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTAS SOCIALIZACION
20/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información y acta de entrega de trampas de roedores desmontadas en intervención Estación Bosa
20/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Oficio. Entrega informe SST 01 Para revisión.
21/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_037_RESPUESTA VERBAL CURADURIA
21/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA DE FIJACION DE PRECIOS UNITARIOS
21/02/2023	57	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal
21/02/2023	59	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Remisión de documentos SG-SST
21/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS ASOCIADOS AL NUEVO MAPA DE PROCESOS
21/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PINTURA FACHADA ESTACION B8-BOSA
21/02/2023	61	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información ambiental. gestión
21/02/2023	45	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Hoja de vida equipos
21/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PINTURA FACHADA ESTACION B8-BOSA
22/02/2023	61	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información ambiental. gestión
22/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Acta de reunión 10 enero con firmas.
22/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_034_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
22/02/2023	62	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe mensual de obra 01
22/02/2023	63	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Remito personal nuevo para ingreso
22/02/2023	62	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envíio informe mensual de obra 01.
23/02/2023	64	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío revisión tecnico mecánica actualizada vehículo de obra.

23/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_034_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
23/02/2023	65	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Certificación de materiales con baja carga contaminante o reciclados.
23/02/2023	66	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Certificación del papel para uso de informes en el contrato.
23/02/2023	66	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío protocolo de bioseguridad
23/02/2023	68	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío certificación nivel de riesgo de la empresa. Sura.
23/02/2023	69	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío manual de uso de equipos usados en obra
23/02/2023	70	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío carta autodeclarativa SG-SST
23/02/2023	71	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Acreditación sanitario ahorrador de agua- clausula cumplimiento criterios ambientales.
23/02/2023	72	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Acreditación material con ciclo de vida sostenible.
23/02/2023	73	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Constancia inscripción de personal en portal de empleo Bogotá trabaja
24/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_030_EMISIÓN DE INFORMES SEMANALES DE INTERVENTORÍA Cto. de Obra 623-2021
24/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Auoevaluación con ajuste.
24/02/2023	75	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información actividades para cumplimiento acuerdo distrital 381 de 2009
24/02/2023	76	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Viabilidad uso de gránulo de caucho reciclado en actividades del contrato.
24/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información y acta de entrega de trampas de roedores desmontadas en intervención Estación Garces Navas
24/02/2023	77	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Oficio 77. Solicitud de ingreso de personal
24/02/2023	78	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información condiciones cárcamo existente estación Bosa
24/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_040_EMISIÓN INFORME MENSUAL INTERVENTORÍA No.1
24/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_042_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
24/02/2023	79	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Procedimiento actividad de pintura fachada Estación Bosa
24/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Cotizaciones placa Bosa

24/02/2023	74	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío de documentación pendiente observaciones informe SST 01.
24/02/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe de cumplimiento periodo 01 completo contrato.
27/02/2023	80	UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud indicaciones Estanque de peces y flora en Estación Bosa
27/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud para compartir "ANEXOS_Informe mensual SST Interentoría No. 1.rar"
27/02/2023	81	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Documentación SST plan
27/02/2023	82	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío información actividad URNA Centenaria
27/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud para compartir "ANEXOS_Informe mensual Ambiental Interventoría No. 1.rar"
27/02/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud para compartir "ANEXOS_Informe mensual Técnico Interventoria No. 1.rar"
28/02/2023	83	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal
28/02/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_045_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
28/02/2023	84	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío análisis de precios unitarios no previstos entrega 2
28/02/2023	85	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío programación y presupuesto SUBA
1/03/2023	86	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío solicitud de ingreso de personal
1/03/2023	46	CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_045_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
1/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INICIO DE ACTIVIDADES EN LA ESTACION B12-SUBA
1/03/2023	87	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío documentos apus y programación actividad Tanques
1/03/2023	87	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	OMITIR Oficio 87. Envío documentos apus y programación actividad Tanques
1/03/2023	87	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Programación de intervenciones tanques y APUS
1/03/2023	88	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	APUS y programación cuarto de máquinas Kennedy
1/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INFORME SEMANAL - SE SOLICITA FIRMA POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA
3/03/2023	89	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Piscinas de Kennedy información actividades
6/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío informe SST con portada para firmas.
6/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INFORME SEMANAL 5
6/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INFORME SEMANAL 5 FIRMADO.

6/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe de cumplimiento periodo 01 completo contrato.
6/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe de obra 01 con firmas
6/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	CRP CONTRATO 623-2022
6/03/2023	90	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal obra
6/03/2023	91	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud ingreso personal de anclajes.
6/03/2023		SUBDIRECTORA CORPORATIVA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REUNIÓN TEMA PISCINA KENNEDY
7/03/2023	52	CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_052_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
7/03/2023	92	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información piscina Kennedy, inquietudes de correo de subdirección.
7/03/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	RESPUESTA REUNIÓN TEMA PISCINA KENNEDY
7/03/2023		EDWIN REYES	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	DOCUMENTACIÓN INGRESO PERSONAL UAECOP
8/03/2023	54	CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_054_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
8/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Tiempo de vaciado de tanques agua potable
8/03/2023	94	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Actividades cerramiento en Bosa- Flora presente.
8/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de indicaciones para disposición de Cerramientos metálicos desmontados.
9/03/2023	95	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envio archivo no previstos NP 3
9/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe medioambiental con observaciones interventoría. para firma
9/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Entrega informe SST 01 Para revisión
9/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	DISEÑO GRABADO URNA
9/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INFORME SST 1 VERSION 2 COMPRIMIDO
9/03/2023	96	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Apu no previsto Equipos de Bombeo incluyendo taponamiento y desmonte.
10/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	APUS NO PREVISTOS 3 CON AJUSTES
10/03/2023	97	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información actividades edificio Comando- estuco en archiv
10/03/2023	98	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Oficio necesidad de definir actividades en frentes Pendientes.
10/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	CUADRO DE PROGRAMACIÓN GENERAL DE TRABAJOS ACTUALIZADO
11/03/2023	99	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Respuesta oficio 49 Observaciones y documentos complementarios

13/03/2023	100	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío archivos No previstos. 4
13/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío programación y presupuesto SUBA
13/03/2023	101	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informes mes 1. para archivo
13/03/2023	101	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informes mes 1. para archivo. OMITIR CORREO ANTERIOR. OFICIO EQUIVOCADO
13/03/2023	102	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información para medidas control fauna estación Bosa
13/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	informe semanal 6 (06-12marzo 2023)
13/03/2023	103	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío información desitimiento de Aquaintegral y fechas actividades Kennedy
13/03/2023	104	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío NP provisionales de los tanques ajustado, plan de trabajo y programación
13/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de reunión virtual para socializar temas de la instalación de equipos de Bombeo Kennedy.
13/03/2023	105	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío resultados de ensayos de laboratorio Viga Frente Bosa
13/03/2023	106	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío información detalles de ejecucion actividades Equipos de bombeo Kennedy
13/03/2023	107	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Documentación RCD mes febrero
13/03/2023	101	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informes mes 1. para archivo.
14/03/2023	108	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud e información inconformidades de personal Estación Suba
14/03/2023	96	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Apu no previsto Equipos de Bombeo incluyendo taponamiento y desmonte.
15/03/2023	100	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío archivos No previstos. 4
15/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de indicaciones para disposición de Cerramientos metálicos desmontados.
15/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud revisión techo Investigación de Incendios por Goteras
16/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Planos Bicentenario
16/03/2023	109	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío archivo apus no previstos 05
16/03/2023	110	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío informe mensual SST 02
16/03/2023	111	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío informe medioambiental
16/03/2023	112	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal
16/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD ATENCION URGENTE EN ESTACION GARCES NAVAS
16/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	RESPUESTA REQUERIMIENTO URGENTE GARCES NAVAS

16/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Certificados de materiales
17/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	RESPUESTAS A SOLICITUDES REALIZADAS EN COMITE DEL 15032023
17/03/2023	66	CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_045_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
17/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD FIRMA DE ACTA DE REUNIÓN PIGA
17/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Firma Acta PIGA
17/03/2023	113	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solictud de ingreso de personal para actividades de Equipos
17/03/2023	114	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso personal Equipos Piscina Kennedy
17/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	AUTORIZACION INGRESO DE PERSONAL ESTACION KENNEDY.
18/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD DE INGRESO DE MATERIALES EDIFICIO COMANDO
21/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PROGRAMACIONES NUEVAS PARA VERIFICACIONES
21/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Personal Estación Suba
21/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ARCHIVO ACTUALIZADO PRESUPUESTOS CON VALORES ANTERIORES.
21/03/2023	115	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe mensual ambiental 02. Con ajuste por observaciones.
21/03/2023	116	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío resultados ensayos de laboratorio concreto
21/03/2023	104	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío NP provisionales de los tanques ajustado, plan de trabajo y programación
21/03/2023	117	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío archivo no previsto tableros en sala de capacitaciones.
21/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	HV EQUIPOS OBRA
21/03/2023	118	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud ingreso de personal ayudantes.
21/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío Balance con ultimos cambios actualizado 21 marzo 2023
22/03/2023	72	CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	UAECOB_MANTENIMIENTOSYBP_621_072_ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
22/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	AUTORIZACION INGRESO DE PERSONAL ESTACION KENNEDY.
22/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información Equipos en Estación Kennedy.

22/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Bitacoras escaneadas
22/03/2023	11	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío informe mensual de obra 02
22/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INFORME Y DISEÑO ESTRUCTURAS PAVIMENTO BOMBEROS BOSA
23/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REUNION PARA ENTREGA A ESTACION Y CAPACITACIONES. EQUIPO DE PISCINA
23/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD DE FIRMA OFICIO NP
23/03/2023	120	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud urgente de traslado de individuos arbóreos Estación Bosa. - Reiteración
23/03/2023	121	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envio oficio Esquema de cubierta en Zona de Lavandería Suba y tema de calor de las máquinas que puede afectar la teja.
23/03/2023	122	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío esquema cubierta Restrepo zona vehículo
23/03/2023	123	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe de atención urgencia en Garces Navas
23/03/2023	124	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información inspección cubierta con filtración estación Restrepo
23/03/2023		DIDIANA VANESA GIRALDO	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe ambiental 2 versiòn 2
23/03/2023	125	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Tema inconformidades En Suba
23/03/2023	126	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud tema parqueo de vehiculos en Estaciones
23/03/2023	127	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envio informe SST 02 con observaciones.
23/03/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Respuesta a radicado I-00643-2023002895 – UAECOB Id:151317
23/03/2023	128	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe accidente laboral en Suba colaborador y documentación seguimiento.
23/03/2023	129	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información Actividades Piscina Kennedy
24/03/2023	130	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal
24/03/2023		SUBDIRECTORA CORPORATIVA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Reunión extraordinaria
24/03/2023	132	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe de actividades mes 2 y planos record Comando.
24/03/2023		SUBDIRECTORA CORPORATIVA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Reunión extraordinaria
27/03/2023	133	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal
27/03/2023	134	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso d personal
27/03/2023		DIDIANA VANESA GIRALDO	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informe ambiental, con anexo hoja de seguridad silicona lìquida
27/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	cuerpo informe sst
27/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Acta de Entrega Virgen -elementos Bosa

27/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	CTO 623-2022 ACTA DE REUNION DE SUPERVISION 27032023
28/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	PROGRAMACION IMPERMEABILIZADION TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE
28/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD ACLARACIÓN DOCUMENTOS PARA FACTURACIÓN
28/03/2023	131	CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de información cargue de pin febrero.
28/03/2023	117	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío archivo no previsto tableros en sala de capacitaciones.
28/03/2023	136	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal
28/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	programacion nuevas actividades complemento
28/03/2023	136	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información de actividades Suba- acarreo.
28/03/2023	137	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío APU no previsto placa de Bosa
29/03/2023	138	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal
29/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	CORRESPONDENCIA
29/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	programacion nuevas actividades
29/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISIÓN INFORME No. 08
29/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ESQUEMAS DE CUBIERTA EN ZONA DE LAVANDERÍA ESTACIÓN SUBA
29/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD INGRESO DE PERSONAL CTO DE OBRA No. 623-2022
30/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Manejo de flora
30/03/2023	139	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información Equipos Piscina Kennedy
30/03/2023	140	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información zona de desinfección Puente Aranda.
30/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Esquema Puerta Shut de Basuras
31/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	programacion nuevas actividades complemento- baranda de nudos
31/03/2023	141	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Alcance oficio 140 Tema zona de Desinfecciòn de Puente Aranda.
31/03/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Informaciòn programaciòn Fundida de concreto Suba
31/03/2023	141	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Remisiòn ensayos de laboratorio placas Suba
31/03/2023	142	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Remisiòn ensayos de laboratorio placas Suba- Omitir correo anterior
31/03/2023	144	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal impermeabilizaciones.
31/03/2023	145	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Tema visita de jardinería en Bosa.

31/03/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
31/03/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTUALIZACION LISTADO DE PERSONAL CTO 623-2022 MANTENIMIENTO ESTACIONES Y EDIFICIO COMANDO
31/03/2023	143	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío ficha técnica permaflex
3/04/2023	146	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información traslado individuos arbóreos Bosa
3/04/2023	147	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información actividades en Tanques Estación Bosa y Puente Aranda.
3/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	informe 2 version 2 aprobado para firmas
4/04/2023	148	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Documentos solicitados cargue RCD requeridos.
4/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACLARACION FECHA APERTURA URNA CENTENARIA
4/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío informe mensual de obra 02 completo e informe de actividades 02.
4/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	suba
5/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	CTO 623-2022: SOLICITUD BALANCE DEL CONTRATO ACTUALIZADO.
5/04/2023	149	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Acción de mejora personal en Restrepo.
5/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Adecuación Punto Ecológico Estación Restrepo
9/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Ultima actualización de Balances.
10/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Ultima actualización de Balances.
10/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ingadrianaelenaalvarez@hotmail.com sent you ARCHIVOS ACTA PARCIAL 1 via WeTransfer
10/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTA PARCIAL 01 PARA REVISIÓN
10/04/2023	151	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud ingreso de personal impermeabilizaciones.
10/04/2023	152	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal.
10/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REMISIÓN INFORME SEMANAL No. 09
10/04/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud ingreso de personal impermeabilizaciones.
10/04/2023		JUAN SEBASTIAN LOPEZ LOPEZ	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Evidencias cargue de información RCD. Contrato 623-2023 (Enero-Febrero)
10/04/2023	153	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Archivo no previstos 8.
10/04/2023	154	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal
10/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD FIRMA DE ACTA DE REUNIÓN PIGA
10/04/2023	131	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de información cargue de pin febrero.

10/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD OFERTA PARA REUBICACION DE AVISOS INSTITUCIONALES
11/04/2023	155	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud ingreso personal sala de capacitacion.
11/04/2023	156	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información tema de tanques.
11/04/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022
11/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	REUNION ESTACION B3-RESTREPO
11/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ENTREGA PARCIAL SALA DE CAPACITACIONES
12/04/2023	157	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud ingreso de personal
13/04/2023	158	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío información tanque Puente Aranda, especificación y costos de actividad.
13/04/2023	160	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal.
13/04/2023	159	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío resultados ensayos de laboratorio.
13/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Acta de Vecindad de Puente Aranda. Firmada.
17/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ingadrianaelenaalvarez@hotmail.com sent you AP1 Corregida.rar via WeTransfer
17/04/2023	162	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información Tema manejo Tanques.
17/04/2023	163	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información SST tema intervención de Canales en Restrepo.
17/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	SOLICITUD DE PLANOS, Y ESPECIFICACIONES PARA EJECUCIÓN SHUT DE BASURAS EN RESTREPO
17/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INFORMACIÓN ACTIVIDAD DE TANQUES.
17/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud para instalación Rampa en Estación Suba.
17/04/2023	164	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Compromisos de comite.
17/04/2023	165	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío Esquema Cubierta Ducto Restrepo
18/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	RADICACION DE DOCUMENTOS.
18/04/2023	166	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Información sobre actualización de programaciones.
18/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	INFORMACIÓN ACTIVIDAD DE IMPERMEABILIZACIONES DE TANQUE EN BOSA Y PUENTE ARANDA.
18/04/2023		UVALDINA ESTER CABRRERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud Información Avances Obra Tanque y Tubería Baños
18/04/2023	167	ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Solicitud de ingreso de personal.
18/04/2023		CORRESPONDENCIA UAECOB	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	ACTUALIZACIÓN PERSONAL DE INGRESO Cto. 623 Y 621-2022

19/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Envío programaciones y presupuestos ajustadas primera parte. Puente Aranda y Edificio Comando
20/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Remisión Programación de Restrepo con Balance ajustado
20/04/2023		ADRIANA RIVERA	YOHAN BERMUDEZ PARRA	X	Remisión programación Estación Kennedy con Balance Ajustado.

BOGOTA, ABRIL 17 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_163

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: INFORMACIÓN TEMA DE CANALES EN RESTREPO

Cordial saludo ingeniero,

De acuerdo con solicitud presentada por la entidad para cambio de canales a una altura aproximada de seis metros en la sede de restrepo, se realizó una verificación por parte del área SST del contratista quien indica lo siguiente:

	La parte superior donde se necesita realizar la actividad no cuenta con placa de cubierta en concreto, puntos de anclaje para ejecutar labores por la parte superior y lograr la ubicación de la canal de manera adecuada y que cumpla con la función de manera óptima. Adicionalmente para la instalación de la cubierta se requiere maniobrar encima de la teja la cual es antigua y no evidencia que pueda brindar soporte para apoyar personal ya que se podría romper.

Por tal razón y teniendo en cuenta las obligaciones SST, para dar cumplimiento a la resolución 4274 de 2021 y brindar condiciones seguras para los colaboradores el desarrollo de la actividad implica contar con puntos de anclaje certificados, además del uso de andamios multidireccionales certificados y los demás sistemas de restricción de caídas para ejecutar la actividad.

De esta manera las condiciones actuales de la instalación no permitirían realizar la actividad ya que no existen los anclajes ni tampoco la estructura muestra algún punto que permita realizarlo, por tanto se informa la situación para revisar la viabilidad de la actividad.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 13 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_160

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: SOLICITUD INGRESO DE PERSONAL OPERATIVO AYUDANTES

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente, me permito solicitar autorización del siguiente personal para actividades de obra de los diferentes frentes.

Numero	Nombre	Cedula	Cargo
43	Luis Rafael Fernandez	12603542	Ayudante

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 13 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_159

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: ENTREGA RESULTADOS DE LABORATORIO

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente, me permito remitir los resultados de los ensayos de laboratorio de cilindros de concreto recibidos a la fecha.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 12 DE 2023

BOGOTA, ABRIL 13 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_158

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: Información actividad de impermeabilizaciones de Tanque Puente Aranda, envío de propuesta APU no previsto y especificación.

Cordial saludo ingeniero,

Considerando que en revisiones previas se evidenciaron que existen varios puntos por donde ingresa agua al tanque de la Estación de Puente Aranda lo cual implica una intervención de mayor envergadura con relación a lo previsto inicialmente para esta actividad me permito informar que en las verificaciones técnicas con los técnicos de las impermeabilizaciones se ha establecido que se requiere hacer un tratamiento de impermeabilización negativa al tanque. Esto implica realizar la labor de demolición de pañete, aplicación de mortero de reparación en las zonas donde se requiera para posteriormente aplicar un cristalizador de a toda la superficie de concreto con el objetivo de sellar poros. Como acabado final se requiere repañetar el área, para así instalar la membrana. También se requiere mediacaña en mortero en la base del tanque.

Lo anterior con relación a la placa base del tanque y a los muros, sin embargo también se detectaron filtraciones provenientes por la tapa del tanque, lo cual debe ser verificado para su intervención, ya que en este caso debe ser despejada y verificada.

De acuerdo con lo anterior, las actividades para el tanque de esta estación requieren ampliarse en su tiempo de ejecución, lo cual implica mayor tiempo funcionando con la provisional.

En cuanto al tema de costos según lo informado por el proveedor el costo de este tratamiento para el tema de cristalización y aplicación de mortero de reparación ya fue cotizado, por lo cual se remite análisis de precio unitario de dicha actividad para definir acciones a seguir en el tema.

Anexo fotografía donde se evidencia el estado actual de los muros y la filtración de la zona exterior hacia el interior del tanque.



Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 11 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_156

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: INFORMACIÓN ACTIVIDAD DE TANQUES.

Cordial saludo ingeniero,

En atención a su requerimiento sobre información del tema impermeabilización de tanques, me permito informar lo siguiente:

De acuerdo con el fabricante una vez finalizadas las actividades de impermeabilización el tanque se entrega aseado y limpio. Para su uso, se recomienda realizar un primer lavado convencional con detergente, cepillo, trapero. El material es apto para contacto con soluciones de detergente en agua al 2% y jabón en agua al 2%. Este tipo de actividad no tiene afectación en las garantías ya que el material está hecho para este lavado. El cuidado que se debe tener es que no se deben utilizar elementos punzantes que puedan perforar o rasgar la membrana, rozamiento con superficies abrasivas, rompimiento por objetos cortopunzantes, quemado de la superficie por contacto directo con fuentes de calor, manchado por limpieza con productos inadecuados. No se recomienda que entre en contacto con sustancias químicas que contengan taninos ya que lo pueden manchar.

Una vez se termine la actividad de impermeabilización ya es posible realizar el primer lavado y luego la entidad realiza los lavados de acuerdo con la periodicidad del caso.

En cuanto a las fechas exactas de terminación de las actividades, las inicialmente programadas han sufrido variaciones por diferentes circunstancias, la principal es que algunos de los tanques pueden tener mayor incidencia de filtraciones las cuales de acuerdo con su magnitud requieren mayor o

menor tiempo de intervención. Tal es el caso del tanque de Puente Aranda el cual una vez desocupado, evidencia que posee varios puntos de filtración por donde agua proveniente del exterior posiblemente de nivel freático mantiene ingreso constante al tanque. Esto impide un resane convencional de fisuras e implica que la necesidad de realizar una impermeabilización a presión negativa lo cual es un tratamiento mas especializado el cual esta siendo evaluado para su ejecución. Adicionalmente por la tapa del tanque se están generando filtraciones las cuales deben ser evaluadas. Esta situación hace que el tiempo inicialmente previsto para la intervención del tanque, se amplie hasta culminar la actividad. Adicionalmente esto implica que la provisional deba quedar en funcionamiento por un periodo superior a lo estimado y no se pueda habilitar para otro tanque.

Otro aspecto para considerar es que algunos sectores tuvieron cortes de agua por la semana Santa lo cual obligó a postponer las actividades para evitar fallas en el suministro a la estación. Los factores mencionados implican mayor tiempo de uso de las provisionales de alimentación de agua destinadas para las estaciones, por lo que la actividad en general se ha visto afectada en su avance.

Por lo anterior no es posible entregar fechas exactas sobre la terminación de la actividad, se espera solucionar estos inconvenientes para proceder con una reprogramación de las fechas y generar fechas tentativas para la terminación de la intervención ya que como se evidencia la actividad presenta muchas variables imprevisibles.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 10 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_155

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: SOLICITUD INGRESO DE PERSONAL ACTIVIDAD SALA DE CAPACITACION

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente solicito su colaboración para el ingreso de la siguiente persona quien debe realizar una verificación en sala de capacitación en Edificio Comando.

- Ricardo Alonso Sanchez cc. 80.023.515

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, MARZO 24 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_131

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: SOLICITUD RADICADO DE CARGUE MENSUAL APLICATIVO SDA, A NOMBRE DEL PIN # 22573

Cordial saludo ingeniero,

Por medio del presente oficio, solicito información del estado o radicado del cargue mensual RCD en el aplicativo de la Secretaria Distrital de Ambiente SDA, de acuerdo con el certificado RCD - CEMEX, entregado con el oficio #107 del 13 de marzo y que corresponde a los residuos de construcción y demolición del periodo que va desde el 17 de enero a 18 de febrero.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 10 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_154

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: SOLICITUD INGRESO DE PERSONAL OPERATIVO AYUDANTES

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente, me permito solicitar autorización del siguiente personal para actividades de obra de los diferentes frentes.

Numero	Nombre	Cedula	Cargo
40	Leonel Sosa	79249581	Ayudante
41	Jonatha Sosa	1019124226	Ayudante

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 10 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_152

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: SOLICITUD INGRESO DE PERSONAL OPERATIVO AYUDANTES

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente, me permito solicitar autorización del siguiente personal para actividades de obra de los diferentes frentes.

Numero	Nombre	Cedula	Cargo
37	Cesar Augusto Silva	1070811170	Ayudante
38	Jesus Avel Ramirez	1024596614	Ayudante
39	Albert Tapia	1000787187	Ayudante

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 5 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_151

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: SOLICITUD INGRESO DE PERSONAL ACTIVIDAD IMPERMEABILIZACIONES.

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente, me permito solicitar autorización del siguiente personal que ingresara para reforzar actividades de impermeabilización de tanques a partir del lunes en Bosa y los frentes que haya a lugar.

- Cristo Serrano Suarez cc. 91.274.890
- Edgar Mauricio Segura cc. 80.241.089
- Luis Antonio Huertas cc. 3.146.816
- Bedis Díaz cc. 1.007.344.288
- Daniel Esteban Araujo cc. 1.022.995.938
- Edilson Huertas cc. 86.063.997

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 5 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_150

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: Solicitud de planos, y especificaciones para ejecución shut de basuras en Restrepo.

Cordial saludo ingeniero,

Considerando que personal de la estación de Bomberos de Restrepo ha manifestado que la intervención para shut de basuras no debe afectar placa de parqueadero, y que también requieren que se incluyan en la verificación del tema, así como la necesidad de realizar una reunión del área ambiental; me permito solicitar planos y detalles para la realización de dicha actividad, con especificaciones del caso, trazados y demás. Esto con el fin de tener claridad del criterio para ejecución establecido por la entidad y así tener inconvenientes o inconformidades del personal de la estación.

Por lo anterior se solicita esta información para así ejecutar la actividad de acuerdo con lo programado sin generar retrasos en cronograma.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 5 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_149

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: Acción de mejora Jaider Montoya

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente, me permito informar la medida tomada frente a la situación presentada en la sede de bomberos restrepo el día 03 de abril del presente año con el sr JAIDER ALONSO MONTOYA OSPINA identificado con CC 1002799691.

A continuación, se presenta la descripción del evento: el día 03 de abril el sr sube a la baranda de cerramiento lo cual es un acto inseguro debido a que el sr no cuenta con curso de alturas, equipo de protección contra caídas.

	El andamio certificado de marca metaltech tiene de altura a las plataformas de trabajo 1.70 cm por lo cual no se considera alturas Res 4272 de 2021, aun así, el mismo cuenta con cerramiento como medida de prevención contra caídas

	Al sr se ubica en la baranda de cerramiento la cual no está diseñada para realizar trabajos por ende se considera acto inseguro por parte de este, y se detiene la actividad por parte del personal de bomberos sede Restrepo

Como acto seguido se realizan las investigaciones el día 04 de abril y se socializa con el Sargento que detuvo la actividad y se hace la respectiva acción de mejora al colaborador.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

Anexo. Acción de mejora 002

BOGOTA, ABRIL 4 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_148

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: Documentos requeridos cargue RCD´s PIN ambiental

Cordial saludo ingeniero,

Por medio del presente oficio, anexo los documentos solicitados por la entidad para el cargue de la información de residuos de construcción y demolición de los meses de enero y febrero ante la secretaria Distrital de Ambiente, de acuerdo con el oficio 092 del día de ayer 3 de abril así:

1. *Certificación por parte del representante legal de la obra en la cual indique la no generación de RCD durante el mes de enero*. Se anexa Auto certificado de no generación

2. *Certificación del no aprovechamiento in situ del mes de enero con aprobación de interventoría*. Se anexa documento, queda pendiente dentro del mismo el visto bueno de interventoría.

3. *Febrero: Certificación del no aprovechamiento in situ del mes de febrero firmada por el director de obra*. Este fue subsanado con el cargo de la directora de obra, queda pendiente visto bueno de interventoría.

4. *Adjuntar el formato de indicadores de la obra para el mes de febrero*. Se informa que estos tres indicadores y los demás indicadores ambientales del proyecto fueron entregados con el informe ambiental II, sin embargo, se anexan nuevamente por la solicitud.

5. *Avance de informe de no cumplimiento de aprovechamiento del 25% del material utilizado en obra.* Este documento se anexa nuevamente, sin embargo, fue entregado con el plan de gestión RCD´s.

Agradezco la atención prestada,

atentamente



ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 3 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_147

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: Información actividad de impermeabilizaciones de Tanque en Bosa y Puente Aranda.

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente me permito informar que el sábado 1 de abril con el fin de iniciar la actividad de vaciado de tanque en estación Bosa, se realizó el cierre del ingreso de agua en el registro de entrada. De acuerdo con la información de estimado de tiempos de vaciado de tanques, se contaba que ese tanque tendría una duración 12 días de vaciado, sin embargo el día de hoy al llegar a la estación se evidencia que el tanque estaba desocupado. A su vez las actividades de instalación de provisional se tenían programadas para el día de hoy. Esta diferencia de los estimados del tiempo de vaciado con la realidad evidenciada hace que sea necesario suspender la actividad de instalación de tanques dado que para el sector el acueducto de Bogotá ha programado cortes de agua durante el miércoles y viernes Santo, de esta manera al no contar con ingreso de agua por el acueducto que pueda alimentar los tanques de la provisional, y tener el tanque desocupado en este punto, se generarían inconvenientes de abastecimiento. Teniendo en cuenta las citadas circunstancias y con el fin de no generar impactos en la Estación, se ha decidido postponer la actividad de impermeabilización para la siguiente semana, una vez el acueducto no este realizando cortes de agua, esto además de que se contaba con una duración de 12 días del agua existente en el tanque la cual como se evidenció no corresponde, de esta manera se adelantará en lo posible las actividades de provisional, para proseguir así en la siguiente semana. Por lo anterior el día de hoy en las horas de la mañana se dio nuevamente apertura al registro para que el tanque realice su llenado, las bombas se encuentran apagadas por tanto se solicitó al ingeniero Héctor Ortega la colaboración para realizar su arranque nuevamente.

Por otra parte en el tanque de Estación Puente Aranda donde se ha venido desarrollando la actividad de tanques, una vez desocupado el tanque, se ha evidenciado que existe al parecer nivel freático el cual esta en la zona exterior del tanque y constantemente ingresa a este. El sábado se realizó actividad de sellado de fisuras de acuerdo con lo programado, pero la existencia de dicho

nivel freático no ha permitido el sello requerido para poder instalar la membrana, razón por la cual se deben tomar medidas de mayor envergadura para sellar estas filtraciones. Esto implica que el tiempo de intervención de este tanque, sea superior al considerado inicialmente. Por lo anterior se informa la situación dado que se debe ampliar el tiempo de funcionamiento de la estación con el uso de la provisional. Actualmente en esta estación se tiene habilitada una provisional con una capacidad la cual fue ampliada la semana pasada a 2000 lts ya que el primer día de funcionamiento de la provisional inicial, se contó con un aforo atípico de personal en la estación, por lo cual el volumen del tanque instalado fue insuficiente. De esta forma, el tanque se cambió a 2000 lts de capacidad. No obstante, esta situación de las filtraciones externas al tanque hace que la actividad deba demorarse más de lo esperado lo cual se cruza con la posibilidad de que la suspensión en abastecimiento de agua en el sector que el acueducto recientemente ha informado, estos hechos pueden implicar que no se llene el tanque de la provisional por algún periodo de tiempo. De esta manera se informa la situación, con el fin de tener en cuenta estas novedades y en lo posible hacer un uso racional del recurso para evitar desabastecimiento.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, ABRIL 3 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_146

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: Retiro de individuos arbóreos y plantas Estación Bosa.

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente me permito informar que el día de hoy al iniciar las actividades matutinas después del descanso dominical, se encontró que los individuos arbóreos ubicados alrededor del cerramiento en la estación de Bosa, habían sido removidos y ubicados cerca al lugar de su ubicación inicial; estos se encuentran en pilones dentro de bolsas plásticas. Con respecto a los Anturios, estos se evidencian con algunos daños en las ramas, tanto para los Anturios que no fueron removido como los que sí.

Dicha actividad fue realizada en el fin de semana por lo cual se envía el presente oficio para informar sobre su realización. Por parte del contrato en referencia se realizó previo al mencionado traslado, la debida protección con tela sarán para mitigar el polvo sobre las mismas, e incluso se tomaron medidas como la aplicación de cicatrizante de raíz orgánico para procurar así su conservación.

Se aclara que, la obra no es responsable del seguimiento a esta actividad de trasplante, tampoco del posible marchitamiento o evolución del estado de estos individuos arbóreos y Anturios removidos, de esta manera se emite el oficio para documentar e informar sobre el estado actual.

Se adjunta registro fotográfico.



Ilustración 6: Anturios sin remover, linderos a trasplante, con ramas quebradas



Ilustración 7: Anturios removidos, ramas quebradas





Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, MARZO 31 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_145

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: Visita contratista de jardinería de la entidad.

Cordial saludo ingeniero,

Por medio del presente me permito informar que el día de hoy a las 9:20 de la mañana estuvo el contratista de jardinería de la entidad para el movimiento de los cincuenta (50) individuos arbóreos de la especie Duranta Erecta, como compromiso asumido el pasado 17 de marzo en la vista realizada por el ingeniero forestal Jorge Santacoloma; sin embargo, en la visita del día de hoy llegaron la idea era retirar únicamente la especie Anthurium (anturios); al verificar que se requería el retiro no sólo de esa especie, sino de los cincuenta (50) individuos arbóreos ya mencionados, el contratista de jardinería no realizó actividad alguna, esperando nuevas indicaciones.

De acuerdo con lo anterior informo que a la fecha no se ha desarrollado el traslado de tales individuos arbóreos y si bien se postergó en la medida de lo posible las actividades esperando el traslado, estas deben desarrollarse. Como medida de protección se ha implementado la instalación de la poli sombra entre otras medidas de cuidado, no obstante reitero la urgencia del traslado para evitar su posible deterioro por su cercanía la obra ya que se ha hecho todo lo posible por su protección, pero en este punto ya se sale de las posibilidades de mi contrato realizar otra actividad diferente.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, MARZO 31 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_144

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: SOLICITUD INGRESO DE PERSONAL ACTIVIDAD IMPERMEABILIZACIONES.

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente, me permito solicitar autorización del siguiente personal que realizará las actividades de impermeabilización de tanques, iniciando por la estación de Puente Aranda y pasando a las demás contempladas.

- FRANCISNEY ZULETA cc. 1070585532
- ORLANDO VILLALBA NAVAS c.c 1007274947
- JUAN CARLOS NAVARRO c.c 1049325354

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, MARZO 31 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_142

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO PLACAS DE SUBA

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente, me permito remitir resultados de laboratorio de falla de cilindro de concreto proveniente de fundida de placas en Estación Suba.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, MARZO 31 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_142

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO PLACAS DE SUBA

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente, me permito remitir resultados de laboratorio de falla de cilindro de concreto proveniente de fundida de placas en Estación Suba.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, MARZO 31 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_141

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: TEMA ZONA DE DESINFECCIÓN PARA UBICAR EN PUENTE ARANDA- PROFUNDIZACIÓN EN EL TEMA DE LICENCIAMIENTO.

Cordial saludo ingeniero,

Dando alcance al oficio CONTRATO UAECOB 623-2022_141 remitido el día de ayer, me permito aclarar que no se está sugiriendo omitir la normatividad explicada en dicho oficio la cual apunta a que bajo las condiciones actuales no es viable realizar la actividad de zona de desinfección. A su vez no estoy aceptando realizar alguna actividad sin cumplimiento de requisitos. En el último párrafo de dicho oficio manifiesto que si la entidad establece condiciones para la actividad, que cumplan con lo normado y quepan dentro del marco legal de mi contrato y avales respectivos, no tendría inconveniente en realizarla, cumpliendo con los requisitos y siempre y cuando el plazo del contrato lo permitiese, siendo esa mi labor de contratista.

En este sentido me permito aclarar esa parte, para que no se interprete como una aceptación de ejecutar la actividad en las condiciones actuales, dado que según lo indagado y exhibido en el oficio, la actividad tendría inconvenientes para realizarse en el marco de mi contrato. El oficio es de carácter informativo de acuerdo con el compromiso de la reunión sobre indagar con respecto al tema.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, MARZO 30 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_140

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: TEMA ZONA DE DESINFECCIÓN PARA UBICAR EN PUENTE ARANDA- PROFUNDIZACIÓN EN EL TEMA DE LICENCIAMIENTO.

Cordial saludo ingeniero,

En atención a reunión desarrollada el lunes 27 de marzo en conjunto con la supervisión de la entidad, interventoría y obra, y con el fin de ampliar la información con relación al tema de curaduría y trámites de licencias para la actividad de instalar la zona de desinfección en un contenedor existente en la Estación de Puente Aranda me permito informar lo siguiente

- En la citada reunión se dio lectura a parte del decreto 1469 de 2010, que reglamenta el tema de licencias, el cual en su Artículo 11 , indica el Régimen especial en materia de licencias urbanísticas, en el siguiente aparte: .."***Para la expedición de las licencias urbanísticas, se tendrá en cuenta lo siguiente:***

1. No se requerirá licencia urbanística de urbanización, parcelación, construcción o subdivisión en ninguna de sus modalidades para:

a). La construcción, ampliación, adecuación, modificación, restauración, remodelación, reforzamiento, demolición y cerramiento de aeropuertos nacionales e internacionales y sus instalaciones, tales como torres de control, hangares, talleres, terminales, plataformas, pistas y calles de rodaje, radioayudas y demás edificaciones transitorias y permanentes, cuya autorización

corresponda exclusivamente a la Aeronáutica Civil, de acuerdo con el Decreto-ley 2724 de 1993 o las normas que lo adicionen, modifique o sustituya;

b). La ejecución de proyectos de infraestructura de la red vial nacional, regional, departamental y/o municipal; puertos marítimos y fluviales; infraestructura para la exploración y explotación de hidrocarburos; hidroeléctricas, y sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía; sin perjuicio de las demás autorizaciones, permisos o licencias que otorguen las autoridades competentes respecto de cada materia. Tampoco requerirá licencia el desarrollo de edificaciones de carácter transitorio o provisional que sean inherentes a la construcción de este tipo de proyectos.

2. No se requerirá licencia urbanística de construcción en ninguna de sus modalidades para la ejecución de estructuras especiales tales como puentes, torres de transmisión, torres y equipos industriales, muelles, estructuras hidráulicas y todas aquellas estructuras cuyo comportamiento dinámico difiera del de edificaciones convencionales. Cuando este tipo de estructuras se contemple dentro del trámite de una licencia de construcción, urbanización o parcelación no se computarán dentro de los índices de ocupación y construcción y tampoco estarán sujetas al cumplimiento de la Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios, o las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan; y el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente - NSR-10, o la norma que lo adicione, modifique o sustituya (Decreto 1469 de 2010 Gobierno Nacional, 2023)

Al verificar el articulo aludido tales excepciones no aplicarían a la entidad, ya que no hace parte de instalaciones de la aeronáutica, red vial nacional, puertos marítimos o sistemas de abastecimiento de agua, por tanto se aclara el tema debido a que en la reunión surgió la posibilidad de que estuviera cobijada por dicha excepción.

Por otra parte una vez verificado el decreto 1469 de 2010 articulo 10, este cita lo siguiente:

"Artículo 10. Reparaciones locativas. Se entiende por reparaciones o mejoras locativas aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y/o volumétricas. No requerirán licencia de construcción las reparaciones o mejoras

***locativas a que hace referencia el artículo 8° de la Ley 810 de 2003 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya. Están incluidas dentro de las reparaciones locativas, entre otras, las siguientes obras: el mantenimiento, la sustitución, restitución o mejoramiento de los materiales de pisos, cielorrasos, enchapes, pintura en general, y la sustitución, mejoramiento o ampliación de redes de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, telefónicas o de gas. Sin perjuicio de lo anterior, quien ejecuta la obra se hace responsable de*(…) (Decreto 1469 de 2010 Gobierno Nacional, 2023)**

Este mismo aparte se cita en las especificaciones del contrato 623-2022 pagina 2 y 3, donde justifica la pertinencia de la intervención, la naturaleza del contrato y la no necesidad de incurrir en temas de licenciamiento. La especificación del contrato es clara, y establece lo siguiente:

… Es de aclarar que las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo contempladas en el presente proceso de selección no requieren de licencia de construcción, atendiendo lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley 810 de 2003 "Por medio de la cual se modifica la Ley 388 de 1997, en materia de sanciones urbanísticas y algunas actuaciones de los curadores urbanos y se dictan otras disposiciones", que establece:

(…) Artículo 8°. Licencias para cerramientos de obra y reparaciones locativas. Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción (…)

A su vez, el ARTÍCULO 2.2.6.1.1.11 Régimen especial en materia de licencias urbanísticas del Decreto 1077 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.", que modificó el artículo 10 del Decreto 1469 de 2010 "Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones normativas", establece que:

(…) Artículo 10. Reparaciones locativas. Se entiende por reparaciones o mejoras locativas aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y/o volumétricas. No requerirán licencia de construcción las reparaciones o mejoras

locativas a que hace referencia el artículo 8° de la Ley 810 de 2003 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.

Están incluidas dentro de las reparaciones locativas, entre otras, las siguientes obras: el mantenimiento, la sustitución, restitución o mejoramiento de los materiales de pisos, cielorrasos, enchapes, pintura en general, y la sustitución, mejoramiento o ampliación de redes de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, telefónicas o de gas (…)

A partir del marco normativo antes expuesto, la Subdirección de Gestión Corporativa encuentra que los trabajos objeto del proceso de selección, NO REQUIEREN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

De acuerdo con lo anterior, y bajo el entendido de que la actividad requerida por la entidad corresponde a instalar dentro de un contenedor existente la zona de desinfección para uso de la Estación Puente Aranda, este uso requeriría cambios en la distribución interior del espacio, un cambio del uso del elemento y un cambio en las cargas aplicadas en el suelo. Bajo tales circunstancias y en consideración de la norma citada esto implicaría la necesidad de licenciamiento desviándose de las características del contrato de contemplar actividades que no requieren licencia.

Adicionalmente al buscar complementar la información disponible en curaduría realicé indagaciones con diferentes profesionales del área y existen dos situaciones. La primera corresponde a que en curaduría es posible solicitar cita para consulta, las cuales se programan con aproximadamente dos semanas de anticipación, sin embargo, esto es únicamente una consulta verbal con el profesional de curaduría y no entregan ningún documento soporte. Esta fue la labor que interventoría realizó por compromiso establecido en comité de obra del 1 de febrero de los corrientes, y dado que en la reunión del 27 de marzo la entidad manifestó que requiere profundizar en el tema, solicitar otra consulta verbal no se considera como opción. Para obtener un documento como tal en curaduría, lo que procedería es hacer una solicitud de concepto sobre la actividad a realizar, la cual corresponde a un tramite y comprende un costo de $420.992, requiere adjuntar más información como planos, poder del propietario, y tiene un tiempo prudencial para su respuesta. En caso de que la entidad lo requiera, se procedería a realizar la solicitud. Sin embargo es muy posible que realizar el trámite para obtener el concepto muy seguramente tendría por respuesta la misma información que recibió interventoría en la consulta correspondiente a que si se requiere licencia,

esto sin considerar que curaduría ejerce sus actividades bajo el lineamiento emitido por la norma Sismorresistente NSR2010 por lo que cualquier proyecto para licencia debe cumplir este parámetro, el cual la instalación del contenedor no lo cumple.

En cuanto al tema normativo del uso de contenedores, en literatura consultada se ha encontrado respuestas a consultas emitidas por el Ministerio de vivienda, donde esta entidad emite un concepto de carácter general en cuanto al uso de contenedores en temas diferentes a carga. Como referencia se tiene la respuesta a **consulta 2021ER0102015. Implementación y control. NSR-10 Generalidades** (Anexo 1) donde el ministerio indica lo siguiente:

Frente a su consulta, cabe mencionar la respuesta No. CAP-721-2016 de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes -CAP- donde determina lo siguiente:

1. No hay una norma técnica NTC que homologue los ISO Contenedores para los fines de ser habitados por seres humanos.
2. Hasta que este proceso no se lleve a cabo con el ICONTEC, no es posible utilizar los ISO Contenedores para los fines descritos en su consulta, en el territorio nacional.

No se tiene ningún tipo de normativa aplicable para las construcciones utilizando contenedores de carga para el transporte marítimo o fluvial. Por lo anterior, la Comisión reitera que no es posible usar contenedores de carga como edificaciones, cuyo uso principal es la habitación u ocupación por seres humanos.

4. De acuerdo con las respuestas dadas anteriormente no es viable llevar a cabo construcciones con contenedores metálicos para ser habitados por seres humanos en el territorio nacional. Los requisitos y lineamientos técnicos y científicos para la construcción de edificaciones en el territorio nacional se encuentran definidos en el Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente NSR-10. Por lo anterior, resulta improcedente el uso de contenedores metálicos ya que estos no son aptos para ser habitados u ocupados por seres humanos. (Ministerio de Vivienda, 2021)

Considerando lo anterior, se informa que este tipo de estructura no cumple con la NSR2010 y la norma técnica ISO no esta homologada por la norma técnica colombiana, por tanto considerar un trámite en curaduría no sería viable a menos que se plantee un proceso sobre el elemento contenedor que permita que cumpla con la NSR2010. Como indica la documentación, este tipo de elemento no cumple con Norma sismorresistente e incluirlo como edificación permanente para uso de humanos es improcedente. Todo esto bajo el entendido de que la zona de desinfección planteada corresponda a un complemento permanente a la Edificación donde Funciona la estación de Bomberos, por lo cual debería cumplir NSR2010 y a su vez con el decreto 1469 de 2010 y complementarios.

Lo anterior fue la información verificada con relación al tema, sin embargo dado que la entidad en la reunión indicó la posibilidad de que al ser una instalación móvil podrían no aplicar algunos lineamientos, informo que en caso de que la entidad establezca que realmente existen las condiciones normativas, técnicas, legales y demás del caso, que permitan ejecutar la actividad en el marco de mi contrato, no tendría objeción en realizarla siempre y cuando se cumpla con tales requerimientos contando claro está con la conformidad de interventoría. Para este caso se requeriría que la entidad suministrara los planos de intervención y especificaciones para así validar costos y tiempo y que la actividad se pueda realizar en el plazo restante del contrato.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

Referencias

Decreto 1469 de 2010 Gobierno Nacional. (29 de 03 de 2023). Obtenido de Departamento Administrativo de la Función Pública: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=39477

Ministerio de Vivienda. (4 de 10 de 2021). *Conceptos jurídicos* . Obtenido de https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/conceptos_juridicos/2021ee0116461_0.pdf

BOGOTA, MARZO 30 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_139

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: INFORMACIÓN PISCINA KENNEDY

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente, me permito informar que en la estación de Kennedy en cuarto de máquinas, ya se hizo el traslado del tablero eléctrico y el traslado de las válvulas existentes al cuarto contiguo lo cual se requirió con el fin de mejorar la accesibilidad. El equipo como tal objeto de la actividad del presente contrato, ya fue probado y recibido por parte de interventoría. Se aclara que los arreglos mencionados correspondieron a actividades para mejorar la accesibilidad a los dispositivos mas no eran temas propios del funcionamiento de los equipos. La capacitación requerida fue realizada la semana pasada en la reunión del día 25 de marzo, por lo que se ha cumplido con los requisitos de entrega de la actividad. De esta manera se informa que ya se cuenta con la disponibilidad para usar el equipo y de iniciar su etapa de funcionamiento . Se aclara que el alcance de la actividad no incluye ninguna actividad concerniente con la caldera.

Finalmente y dado que ya se realizó la capacitación principal compromiso de la actividad, se requiere que la entidad indique si finalmente se deben realizar capacitaciones adicionales para así cotizar y programar con el profesional.
Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA- CALLE 123 # 15 A- 407 APT 402- TUNJA. CARRERA 3 # 46 A -80. TEL 3134404401-87470157
ingadrianaelenaalvarez@hotmail.com

BOGOTA, MARZO 29 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_138

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: SOLICITUD DE INGRESO PERSONAL AYUDANTE

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente me permito solicitar su colaboración para autorizar el ingreso del siguiente personal:

Numero	Nombre	Cedula	Cargo
36	Marco Antonio Nivia	80471387	Ayudante

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTA, MARZO 28 DE 2023

CONTRATO UAECOB 623-2022_137

INGENIERO
YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA
INTERVENTOR
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: ENVÍO APU NO PREVISTO REPOSICIÓN DE PLACA EN BOSA.

Cordial saludo ingeniero,

Por medio de la presente me permitió remitir el archivo de apu no previsto de las actividades concernientes a reposición de placa en Parqueadero vehicular de Estación de Bomberos Bosa.

Agradezco la atención prestada,

atentamente

ING. ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

ANEXOS P. *Acta de entrega de los equipos de bombeo de la piscina de KENNEDY además se entrega manual de mantenimiento de equipos.*

YOHAN BERMUDEZ PARRA
yohanbermudez@bpingenieria.com
(316) 237 20 42
Cra 71b # 55 - 15 - Bogotá

803

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL BOMBEROS

ACTA DE REUNIÓN

Fecha: 03-04-2023 **Hora:** 2 pm.

Lugar: Sede Kennedy (Cato Bombas

Tema: Reunión de seguimiento del contrato de obra No. 623-2022 cuyo objeto es "REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACION A LAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C. – SGC"

Asistentes:

Nombre	Entidad/ Dependencia	Teléfono	Correo Electrónico	Firma
Cristina Valencia Ochoa.	UAECOBSGC	3174316561	cvalencia@bomberos.	
Angela Tellez	UAECOB-SGC	3209966210	atellez@bom	
Lorena Garcia	UAECOB-SGC	3335907271	algarcia@bombero	Lorena Garcia
Hector Chirigo	SGC	3187948261	hector@bomber	
Leonardo Rodriguez	Residente de obra	3208316413	ing.leonardo@gmail	
Jaime Sibley	Residente	3165795501	—	

Desarrollo de la reunión:

Se da inicio reunión de entrega de equipos de la piscina de Kennedy.
Se colocan los equipos a funcionar en presencia de la supervisora y el ing Hector de la entidad y las funcionarias de Piga de la entidad
la interventoria realiza entrega de equipos de cuarto de filtrado de la piscina a la entidad para inicio de uso y correcto funcionamiento.

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos

Compromisos de la reunión:

No.	Actividad	Responsable	Fecha de entrega
1.	Indicar en el esquema manejo		
	cuando se debe cerrar caldera	Obra	04-04-2023

Fecha próxima reunión: _____

Nota: Imprimir el acta de reunión por las dos caras

Powered by CamScanner

MANUAL DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN SISTEMA DE BOMBEO ESTACIÓN DE BOMBEROS KENEDY

De acuerdo con su amable solicitud, relacionaremos a continuación las actividades realizadas para el mantenimiento y operación del sistema de filtrado, instalado en la estación de bomberos de Kennedy.

EQUIPOS

1. Filtro Emaux S1000
2. Bomba Emaux E-power 4 hp Ref: EPH400

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS.

- Se realiza instalación de tres filtros con tres bombas para piscina.
- Revisión y verificación de espacio óptimo para la instalación proporcionado por el cliente.

FILTRO EMAUX S1000



CARACTERISTICAS:

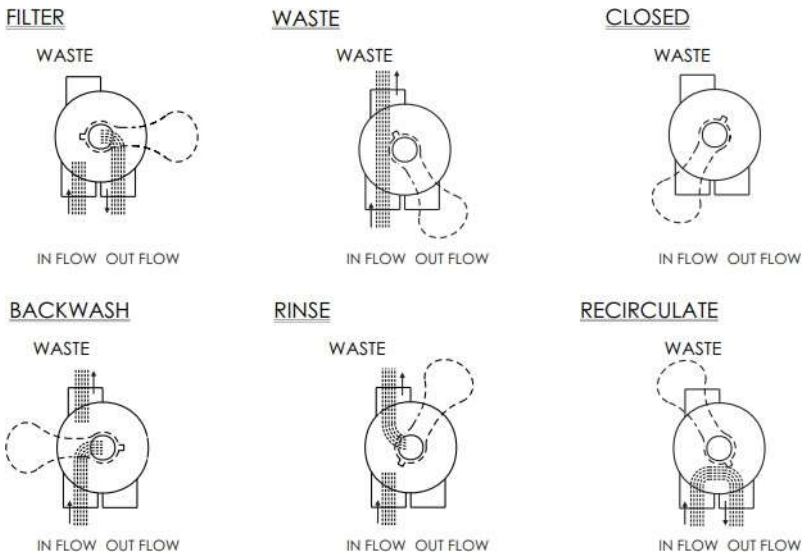
- Material del tanque: Bobinado de PRFV
- Presión máxima de trabajo 36 psi / 2.5 bar
- Temperatura máxima 43°C (109°F)

- Válvula selectora 6-vías (1.5”MPV03, 2”MPV04, 2.5”MPV13)
- Sistema de brazos colectores
- Manómetro acero inox., glicerina
- Conexiones estándar universales

POSICION DE LA VALVULA MULTIPORT:

- La válvula deberá girarse siempre en el sentido de las manecillas de reloj. Es de resaltar que la manipulación de esta válvula se debe adelantar siempre con el sistema apagado, para evitar sobrepresiones que afecten los empaques de la misma.





BOMBA EMAUX E-POWER 4 HP



CARACTERISTICAS:

- Frecuencia / Voltaje: 220V/50Hz, 380V/50Hz, 220V/60Hz.
- Motor asíncrono bipolar.
- Grado de protección: IPX5.
- Protección térmica integrada.
- Protección contra sobrecargas eléctricas.
- Conexiones compatibles tanto con el estándar métrico como con el imperial.
- Eje y Sello mecánico en acero inoxidable AISI316.

INSTALACION:

Según las características de la piscina se realizó la adecuación de la sala de máquinas con un volumen de agua de 690m3 y con un tiempo de recirculación de agua de 9 horas según lo indica la norma.

Todo el volumen de la piscina pasará por las tres bombas simultáneamente de forma automática y manual.

MODO AUTOMATICO:

Girar las muletillas del tablero eléctrico en modo auto para las tres bombas, si alguna de las tres bombas se encuentra en otro modo de funcionamiento off/Manual el sistema en

modo automático no funcionará, es decir para que se cumpla la condición las tres bombas deben estar en modo Automático y funcionarán de la siguiente Manera.

Todos los días encenderán las bombas de 8am y apagará a las 5pm los 7 días de la semana y encenderán en modo coscada es decir que primero encenderá la bomba #1 y luego de 5 segundos encenderá la bomba #2 y luego de 5 segundos la bomba #3 y trabajarán durante el tiempo programado (9horas).

MODO MANUAL:

En esta opción los equipos funcionaran de manera independiente, sin tener en cuenta la programación del PLC , cada bomba se podrá maniobrar de manera independiente es decir que podría encender 1 , 2 o las 3 bombas de manera conjunta .

Este modo de operación es adecuado para realizar los lavados de los filtros y/o mantenimiento de cada sistema en caso de ser necesario, en esta opción también se podrá realizar mantenimiento a la piscina por independiente (Aspirado) 1,2 o las 3 bombas usarlas para aspiración de la piscina.

En este modo manual no tendremos tiempo estipulado de filtración, es decir que si se quisiera poner a funcionar 24 horas seguido o las horas que se quiera el sistema no tendría ningún problema.

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.

Es importante recalcar los mantenimientos de los equipos y la importancia de realizar los lavados para el medio filtrante (arena) para evitar obstrucción e incremento en la presión de funcionamiento.

Mantenimiento filtro arena S1000:

De la adecuada limpieza del medio filtrante dependerá la calidad de filtración, se debe tener en cuenta los tiempos de filtración para realizar retro lavados y enjuagues respectivamente, para este sistema se deben realizar por lo menos dos lavados de medio a la semana (retro lavado y enjuague).

El medio se deberá reemplazar en un año y la cantidad de medio filtrante se ubica en la ficha técnica del filtro, correspondiente a arena sílice 20-40. De lo anterior, deberán rendir un informe con el fin de asegurar el cumplimiento de los mantenimientos preventivos.

MANTENIMIENTO BOMBA EMAUX E-POWER:

La periódica limpieza de la trampa de cabello para la bomba es supremamente importante, esto se deberá realizar por lo menos 3 o 4 veces a la semana, esta trampa retiene solidos que previenen atascamiento en el impulsor de la bomba.

Estas bombas están diseñadas para trabajar 24 horas seguidas, el mantenimiento y refracciones dependerán del uso, cambio de sello mecánico y/o verificación de motor, se podrá realizar mantenimiento anual sin necesidad de cambio de sello mecánico.
Importante nunca dejar la bomba trabajar en vacío y sin la tapa de la trampa de cabello.

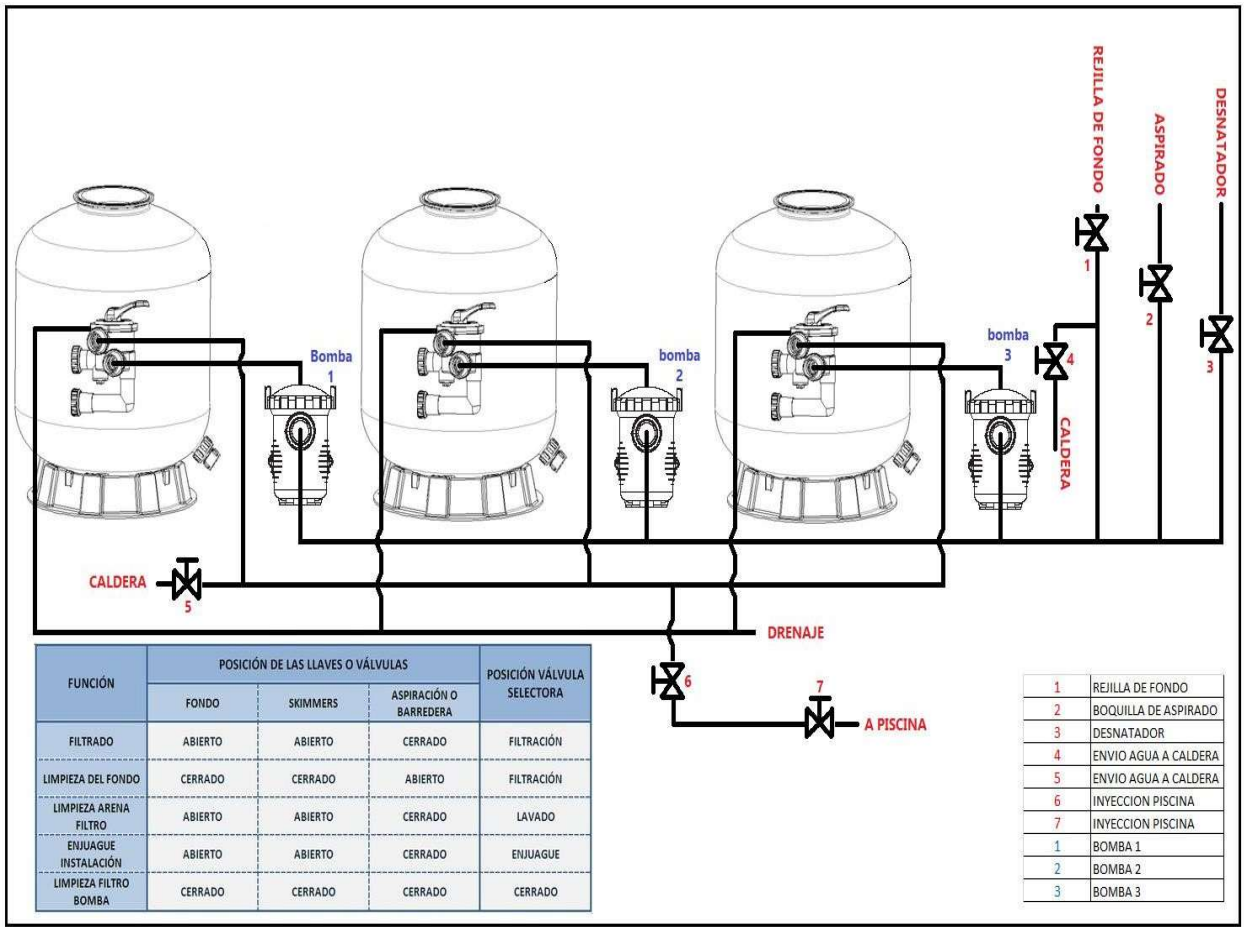
NOTA 1: Para la posición de la válvula multiport es importante siempre girar sentido manecillas del reloj y con las bombas apagadas.

NOTA 2: El sistema debe ser manipulado por personal calificado.

NOTA 3: La entidad deberá contratar mínimo un mantenimiento mensual de los equipos con una empresa idónea; De lo anterior, deberán rendir un informe mensual donde describan las actividades adelantadas.

NOTA 4: Se deberá llevar una bitácora diaria en la cual se refleje las actividades de mantenimiento de los equipos.

SISTEMA BOMBEROS KENNEDY



FUNCIÓN	POSICIÓN DE LAS LLAVES O VÁLVULAS			POSICIÓN VÁLVULA SELECTORA
	FONDO	SKIMMERS	ASPIRACIÓN O BARREDERA	
FILTRADO	ABIERTO	ABIERTO	CERRADO	FILTRACIÓN
LIMPIEZA DEL FONDO	CERRADO	CERRADO	ABIERTO	FILTRACIÓN
LIMPIEZA ARENA FILTRO	ABIERTO	ABIERTO	CERRADO	LAVADO
ENJUAGUE INSTALACIÓN	ABIERTO	ABIERTO	CERRADO	ENJUAGUE
LIMPIEZA FILTRO BOMBA	CERRADO	CERRADO	CERRADO	CERRADO

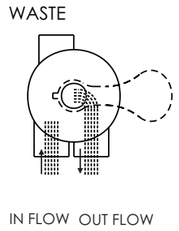
1	REJILLA DE FONDO
2	BOQUILLA DE ASPIRADO
3	DESNATADOR
4	ENVIO AGUA A CALDERA
5	ENVIO AGUA A CALDERA
6	INYECCION PISCINA
7	INYECCION PISCINA
1	BOMBA 1
2	BOMBA 2
3	BOMBA 3

Emaux
water technology

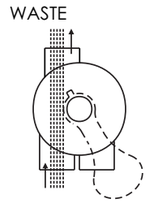
FUNCTIONS OF VALVE POSITIONS

Valve Position	Function
FILTER	Normal Filtration and Vacuuming
BACKWASH	Cleaning Filter by reversing the flow
RINSE	Used after backwash to flush dirt from valve
WASTE	By-passes filter, used for vacuuming to waste or lowering water level
RECIRCULATE	By-passes filter for circulating water to pool
CLOSED	Shuts off all flow to filter or pool

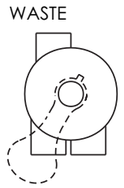
FILTER



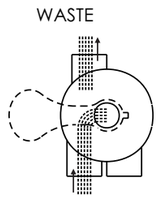
WASTE



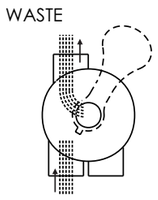
CLOSED



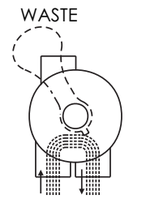
BACKWASH



RINSE



RECIRCULATE



GENERAL

1) Pipe tap boss provided for optional influent pressure gauge.
2) SERVICING VALVE(Stop pump,close gate valve in suction&discharge before proceeding):
   a) Set handle in filter position. b) Remove cover screws. c) Lift cover and key assembly out.

TO ASSEMBLE:

1) Place valve key so that wedge opening is at TOP port (handle in Filter psn.). Flat edge of cover screw lug should align with flat edge of body screw lug.
2) Position cover O'Ring.
3) Secure assembly to body with cover screws. Tighten cover screws evenly and alternately. Do not over-tighten.

WARNING

⚠ THIS FILTER OPERATES UNDER HIGH PRESSURE. WHEN ANY PART OF THE CIRCULATING SYSTEM (e.g., CLAMP, PUMP, FILTER, VALVES, ETC.) IS SERVICED, AIR CAN ENTER THE SYSTEM AND BECOME PRESSURIZED . PRESSURIZED AIR CAN CAUSE THE LID OR VALVE TO BE BLOWN OFF WHICH CAN RESULT IN SEVERE INJURY, DEATH, OR PROPERTY DAMAGE.

⚠ TURN PUMP OFF BEFORE CHANGING VALVE POSITION.

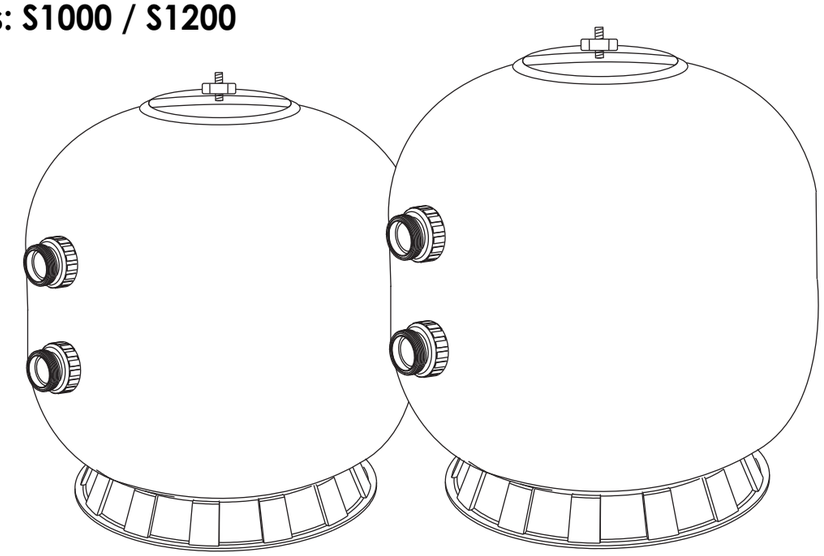
⚠ TO PREVENT DAMAGE TO THE PUMP AND FOR PROPER OPERATION OF THE SYSTEM, CLEAN PUMP STRAINER AND SKIMMER BASKETS REGULARLY.

⚠ DO NOT UNSCREW SCREWS OF FLANGE CLAMP WHILE PUMP IS RUNNING.

⚠ UNDER LOW TEMPERATURE SHUT OFF CONDITION, IT IS STRONGLY RECOMMEND TO TURN TO WINTERISE POSITION AND DISCHARGE ALL THE WATER INSIDE FILTER THROUGH THE BOTTOM DRAIN.

Emaux
water technology

Models: S1000 / S1200



FUNCTION

The filter uses special filter sand to remove dirt particles from pool water. The filter sand is loaded into the filter tank and functions as the permanent dirt removing media.When the control valve is in the FILTER position, the pool water which contains suspended dirt particles, is pumped through your piping system and is automatically directed by the patented filter control valve to the top of the filter tank.As the pool water is pumped through the filter, dirt particles are trapped by the sand bed, and filtered out. The cleaned Pool water is returned from the bottom of the filter tank,through the control valve and back to the pool through the piping system. This entire sequence is continuous and automatic and provides for total recirculation of pool water through your filter and piping System.

After a period of time the accumulated dirt in the filter causes a resistance to flow, and the flow diminishes. Thismeans it is time to clean your filter. With the control valve in the BACKWASH position, the water flow is automatically reversed through the filter so that it is directed to the bottom of the tank, up through the sand, flushingthe previously trapped dirt and debris out the waste line. Once the filter is back-washed of dirt, set control valve toRINSE position and run pump for about 1/2 to 1 minute, and then to filter, to resume normal filtering.

NOTE: Turn pump off before changing valve position.

INSTALLATION

Only simple tools (screwdriver and wrenches), plus pipe sealant for plastic adapters, are required to install and service the filter.

1) The filter should be placed on a level concrete slab, very firm ground, or equivalent. Position the filter so that the piping connections, control valve are convenient and accessible for operation and service.
2) Loading the sand media. Filter sand media is loaded through the top opening of the filter.
   a) Connect control valve to the filter using pipes with unions and glues.(see the fig on page4).
   b) Loosen the twelve nuts and washers and remove the filter coping.
   c) We recommend filling tank approximately 1/3 way with water to provide a cushion effect when the filter sand is poured in. This helps protect the under-drain laterals from excessive shock.
   d) Carefully pour in correct amount and grade of filter sand. Sand surface should be leveled and should come to about the middle of the filter tank.

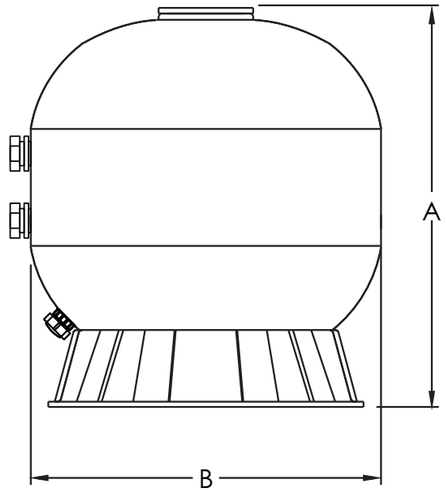
EMFI22041284

3) Replace filter coping and tighten the nut. Take care, do not over-tighten.
4) Connect pump to control valve opening marked PUMP.
5) Make return to pool pipe connection to control valve opening marked RETURN and complete other necessary plumbing connections, suction lines to pump, waste, etc.
6) Make electrical connections to pump per pump instructions.
7) To prevent water leakage, be sure all pipe connections are tight.

MAIN DIMENSION

DIMENSION TABLE

Model	Height A mm	Diameter B mm	Valve Port Size Inch	Sand Kg
S1000	1220	1020	2"	620
S1200	1410	1220	2"	860

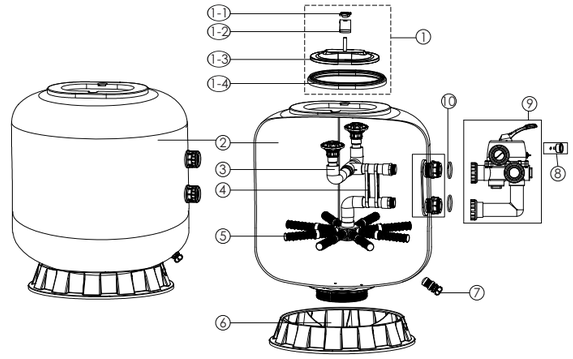


INSTALL/START-UP OF FILTER

1) Be sure correct amount of filter media sand is in tank and that all connections have been made and are secure.
2) Depress control valve handle and rotate to BACKWASH position. (To prevent damage to control valve seal, always depress handle before turning.)
3) Prime and start pump according to pump instructions (be sure all suction and return lines are open), allowing the filter tank to fill with water. Once water is flowing out of the waste line, run the pump for at least 1 minute. The initial back-washing of the filter is recommended to remove any impurities or fine sand particles in the sand media.
4) Turn pump off and set valve to RINSE position. Start pump and operate until water in sight glass is clear, about 1/2 to 1 minute.Turn pump off and set valve to FILTER position and restart pump.The filter is now operating in the normal filter mode, filtering dirt particles from the pool water.
5) Adjust pool suction and return valves to achieve desired flow. Check system and filter for water leaks and tighten connections, bolts, nuts, as required.
6) Note the initial pressure gauge reading when the filter is clean. (It will vary from pool to pool depending upon the pump and general piping system.) As the filter removes dirt and impurities from the pool water, the accumulation in the filter will cause the pressure to rise and flow to diminish. When the pressure gauge reading is 1.5 bar, higher than the initial "clean" pressure you noted, it is time to backwash the filter (see BACKWASH under filter and control valve functions).

NOTE: During initial clean-up of the pool water it may be necessary to backwash frequently due to the unusually heavy initial dirt load in the water.

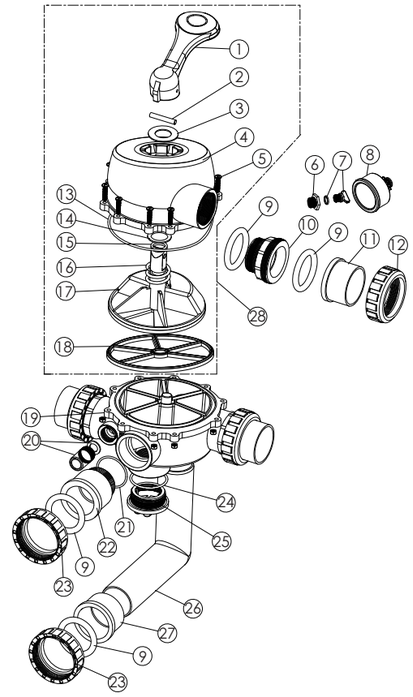
REPLACEMENT PARTS OF FILTER



Item	Part No.	Description	Qty
1	E012053	S1000-S1200/H Filter Lid	1
1-1	01111100	Star-Shaped Nut	1
1-2	03042001	Bow-Shaped Metal Bar	1
1-3	4100066836	NL/K SMC Lid	1
1-4	111292548	O-Ring for Manhole	1
2	E011301	S1000 Filter Tank With Base 2.5bar	1
2	E011302	S1200 Filter Tank With Base 2.5bar	1
2	E011306	S1000 Filter Tank With Base 4bar	1
2	E011318	S1200 Filter Tank With Base 4bar	1
3	89011303	The Inner Tank System for S1000	1
3	89011304	The Inner Tank System for S1200	1
4	4110000990	2.0"Tank System Support	1
5	89010613	Laterals(129mm & 185mm)	8
5	89010614	Laterals(129mm & 233mm)	8
6	01112038	SMG900 Base	1
6	01112039	Base for V1200	1
7	89010107	Water Drain Set	1
8	06011029	Oil Pressure Gauge with O-ring (40psi)	1
8	06011030	Oil Pressure Gauge with O-ring (60psi)	
9	88280813	6 Way 2" Side Mount Valve (Black)	1
10	02011127	O-Ring for Inlet & Outlet	2

REPLACEMENT PARTS OF MULTIPORT VALVE

Item	Part No.	Description	Qty
1	01013003	Handle (Big)	1
2	03018008	Pin for Handle	1
3	01181001	Washer for Handle	1
4	01013156	Squareness Lid (Black)	1
5	E190143	M6 x 30 Screw with Nut	10
6	89280120	Drain Plug Fitting with O-ring	1
7	89021307	Drain Plug with O-Ring	1
8	06011029	Oil Pressure Gauge with O-ring (40psi)	1
8	06011030	Oil Pressure Gauge with O-ring (60psi)	
9	02020016	O-Ring for Connector	8
10	01013031	2.0" Connector (Black)	3
11	01171154	2.0" Union (A/E)	3
12	01013032	2.0" Union Nut (Black)	3
13	02011009	O-Ring for 2.0" valve Lid	1
14	01181002	Washer for Spring	1
15	02011022	O-Ring for Valve Rotor	2
16	03014014	Spring for Valve	1
17	01021002	2.0" Valve Rotor	1
18	02311003	Spider Gasket	1
19	01013026	Bottom Body (Black)	1
20	89280104	Sight Glass with O-Ring	1
21	02020018	O-Ring for Union Tale	1
22	01013099	2.0" Union Tale (Black)	1
23	01013034	2.0" Union Nut (Black)	2
24	02020017	O-Ring for Plug	1
25	01013101	2.0" Side Mount Valve Plug (Black)	2
26	01013118	2.0" Elbow Tube 220mm (Black)	1
27	01171035	2.0" Union Adaptor (Metric)	1
28	919301017	MPV04 Upper part	1

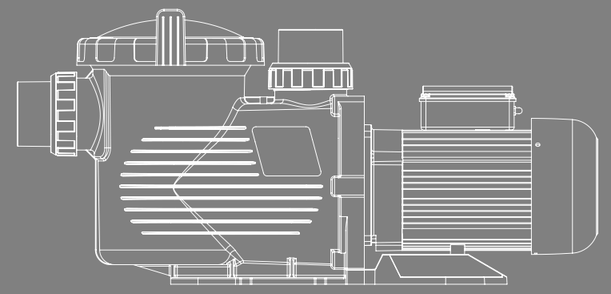


E-POWER PUMP

HIGH PREFORMANCE & HEAVY DUTY

For residential and semi-commercial pools

EMAUX WATER TECHNOLOGY CO., LTD
ADDRESS FLAT A-D, 20/F., KAI BO 22, 22 WING KIN ROAD, KWAI CHUNG, HONG KONG
PHONE +852 2832 9880



USER MANUAL

STRIVE FOR CLEAR WATER

RoHS COMPLIANT 2002/95/EC

SAA

www.emauxgroup.com

Model: EPH Series

EMPU21062801

E-POWER

HIGH PREFORMANCE & HEAVY DUTY

TABLE OF CONTENT

PAGE

2 .... WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS
4 .... 1. EPH SERIES PUMP OVERVIEW
4 .... 2. PRODUCT INFORMATION
5 .... 3. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS
6 .... 4. INSTALLATION
4.1 PIPING
4.2 ELECTRICAL WIRING
4.3 ELECTRICAL WIRING – 3 PHASE
10 .... 5. START UP
10 .... 6. ROUTINE MAINTENANCE
11 .... 7. WINTERIZING
11 .... 8. REPLACEMENT PARTS
13 .... 9. TROUBLE SHOOTING
14 .... 10. TERMS OF THE WARRANTY

10. TERMS OF THE WARRANTY

As original purchaser of this equipment have purchased from Emaux Water Technology Co Ltd, through Authorized International Distributor or Dealer, warrants its products free from defects in materials and workmanship under normal use during warranty period. The warranty period begins on the day of purchase and extends only to the original purchaser. It is not transferable to anyone who subsequently purchases the product from you. It excludes all expendable parts.
During the warranty period, Emaux authorized reseller will repair or replace defective parts with new parts or, at the option of Emaux, serviceable used parts that are equivalent or superior to new parts in performance.

This Limited Warranty extends only to products purchased from Emaux authorized reseller. This Limited Warranty does not extend to any product that has been damaged or rendered defective
(a) as a result of accident, misuse or abuse;
(b) as a result of an act of God;
(c) by operation outside the usage parameters stated herein;
(d) by the use of parts not manufactured or sold by Emaux;
(e) by modification of the product;
(f) as a result of war or terrorist attack; or
(g) as a result of service by anyone other than Emaux authorized reseller or authorized agent.

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS WARRANTY, EMAUX MAKES NO OTHER WARRANTIES EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OR MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. EMAUX EXPRESSLY DISCLAIMS ALL WARRANTIES NOT STATED IN THIS LIMITED WARRANTY. ANY IMPLIED WARRANTIES THAT MAY BE IMPOSED BY LAW ARE LIMITED TO THE TERMS OF THIS EXPRESS LIMITED WARRANTY.

9. TROUBLE SHOOTING

Problem description	Possible causes
Motor does not start	1 .Disconnect switch or circuit breaker in off position 2 .Fuses blow nor thermal over load open 3 .Locked motor shaft 4 .Motor windings burned out 5 .Defective starting switch inside single phase motor 6. Disconnected or defective wiring 7. Low voltage
Pump does not reach full speed	1. Low voltage 2. Pump connected to the wrong voltage
Motor over heats (protect or trips)	1. Low voltage 2. Motor windings connected to the wrong voltage on dual voltage model
Pump delivers no water	1. Pump is not primed 2. Closed valve in suction or discharge line 3. Leakage or air into suction system 4. Impeller clogged
Leakage of water at the shaft	Shaft seal requires replacement
Low pump capacity	1. Valve in the suction or discharge line partly closed 2. Suction or discharge line partly plugged 3. Suction or discharge line too small 4. Plugged basket in skimmer or hair and lint strainer 5. Dirty filter 6. Impeller clogged
High pump pressure	1. Discharge vale or inlet fittings closed too much 2. Return lines too small 3. Dirty filters
Noisy pump and motor	1. Plugged basket in skinner or hair in lint strainer 2. Worn motor bearings 3. Valve in suction line partly closed 4. Suction line partly plugged 5. Vacuum hose plugged or too small 6. Pump not supported properly
Air bubbles at inlet fittings	1. Leakage of air into the suction line in connections or valve stem 2. Cover gasket of hair and lint strainer needs cleaning 3. Low water level in the pool

Note: If the above recommendations of this manual do not solve your particular problem(s), please contact your local service agent for further assistance.

WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS
GENERAL WARNING

This instruction contain general caution information for use in Pool and SPA pump installation application. Specified Pump model function should be refer to particular manual. Components such as the filtration system, pumps and heater must be positioned so as to prevent their being used as means of access to the pool by young children.



RISK OF ELECTRICAL SHOCK

This appliance should be installed by qualified electrical personnel in accordance with National Electrical Code and all applicable local codes and ordinances. Hazardous voltage can shock, burn, and cause death or serious property damage. DO NOT use an extension cord to connect unit to electric supply to reduce the risk of electric shock.

1 .The pump should be permanently connected to an individual circuit breaker.
2 .Pump must be connected to a residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30 mA or receptacle with ground fault circuit interrupt (GCFI).
3. Electrical grounding must be connected before connecting to electrical power. Failure to ground all electrical equipment can cause serious or fatal electrical shock hazard.
4 .Bonding: Use at least #8 AWG (#6 AWG for Canada) a solid copper conductor, run a continuous wire from external bonding lug (if available) to the pressure wire connector provided on the electrical equipment and to all metal parts of swimming pool, spa, or hot tub, and metal piping (except gas piping), and conduit within 1.5 m (5 ft) of inside walls of swimming pool, spa, or hot tub.
5 .Never open the inside of the drive motor enclosure. There is a capacitor bank that holds a mains supply voltage charge even when there is no power to the unit. The voltage should be referred to the individual pump operation voltage.
6 .The pump is capable of high flow rates; use caution when installing and programming to limit pumps performance only.
7 .Switch OFF pump power before servicing and disconnecting the main circuit to the pump.
8 .Never change the filter control valve position while the pump is running.



COMPRESS AIR HAZARDOUS

This system enclosed pre-filter / filter and become pressurized. Pressurized air can cause the Lid to separate which can result in serious injury or death.
Pool and spa circulation systems operate under high pressure. When any part of the circulating system (i.e. lock ring, pump, filter, valves, etc.) is serviced, air can enter the system and become pressurized. Filter tank Lid and pre-filter cover must be properly secured to prevent violent separation. Place pre-filter / filter air relief valve in the open position and wait for all pressure in the system to be relieved before remove the lib to access the basket for cleaning.



HYPERTHERMIA

SPA water temperature excess 38°C (104°F) may be injurious to health. Measure water temperature before entering SPA.
Hyperthermia occurs when the internal temperature of the body reaches a level several degrees above the normal body temperature of 98.6 °F (37 °C). The symptoms of hyperthermia include drowsiness, lethargy, and an increase in the internal temperature of the body.



SUCTION ENTRAPMENT HAZARD

This pump produces high levels of suction and creates a strong vacuum at the main drain at the bottom of your pool and spa. This suction is so strong that it can trap adults or children under water if they come in close proximity to a pool or spa drain or a loose or broken drain cover or grate.

The Virginia Graeme Baker (VGB) Pool and Spa Safety Act creates new requirements for owners and operators of commercial swimming Pools and spas.

Commercial pools or spas constructed on or after December 19, 2008, shall utilize:

1. A multiple main drain system without isolation capability with suction outlet covers that meet ASME/ANSI A112.19.8a Suction Fittings for Use in Swimming Pools, Wading Pools, Spas, and Hot Tubs and either:
   - 1.1 A safety vacuum release system (SVRS) meeting ASME/ANSI A112.19.17 Manufactured Safety Vacuum Release systems (SVRS)
     For Residential and Commercial Swimming Pool, Spa, Hot Tub, and Wading Pool Suction Systems and/or ASTM F2387 Standard
     Specification for Manufactured Safety Vacuum Release Systems (SVRS) for Swimming pools, Spas and Hot Tubs or
   - 1.2 A properly designed and tested suction-limiting vent system or
   - 1.3 An automatic pump shut-off system.

Commercial pools and spas constructed prior to December 19, 2008, with a single submerged suction outlet shall use a suction outlet cover that meets ASME/ANSI A112.19.8a and either:

1. A SVRS meeting ASME / ANSI A112.19.17 and/or ASTM F2387, or
2. A properly designed and tested suction-limiting vent system, or
3. An automatic pump shut-off system, or
4. Disabled submerged outlets, or
5. Suction outlets shall be reconfigured into return inlets.

There are five types of suction entrapment according to The Virginia Graeme Baker (VGB) Pool and Spa Safety Act

1 .Body Entrapment a section of the torso becomes entrapped
2 .Limb Entrapment an arm or leg is caught by or pulled into an open drainpipe
3 .Hair Entrapment or entanglement hair is pulled into and/or wrapped around the grate of the drain cover
4 .Mechanical Entrapment the bather's jewelry or clothing gets caught in the drain or the grate
5 .Evisceration the victim's buttocks come into contact with the pool suction outlet and he or she is disemboweled



TO REDUCE ENTRAPMENT HAZARD RISK



Two function suctions outlets per pump must be installed to prevent entrapment. The minimum separate of suction on the same plate must be at least point to point measurement 1 meter (3ft) apart. It is used to avoid “dual blockage” by bather.

If suction is found damage, broken, cracked, missing or not securely attached during regular checking, shunt down the pool and replace it immediately.

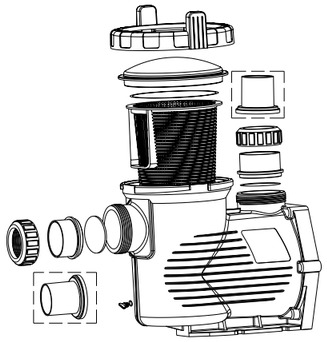
A vacuum release or vent system is recommended to install for suction entrapment release.

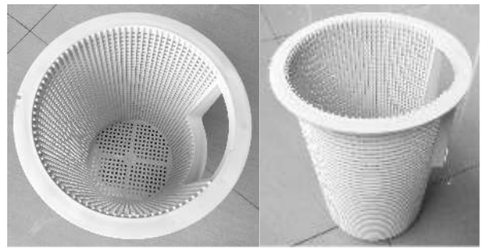
Key No.	Part No.	Description	QTY
1	01020016	Nut for lid	1
2	01041049	Transparent Lid	1
3	02010042	O-Ring for Lid	1
4	01110024	Basket	1
5	01013147	2.5" Nut for Connector	2
6	01171160	2.0" Union Adaptor	2
6	01171158	2.5" Union Adaptor	2
7	111040024	O-ring D80.5*5.3 * Replac 02010043	2
8	01112087	Pump Body	1
9	89021307	Drain Plug with O-ring	2
10	02010213	O-Ring	1
11	01110025	Diffuser	1
12	89020719	Screw for impeller with O-Ring	1
13	01400100	Impeller for EPH200 (220V/50Hz) & (380V/50Hz) &EPH400 (220V/60Hz)	1
13	01400101	Impeller for EPH300 (220V/50Hz) & (380V/50Hz)	1
13	01400102	Impeller for EPH400 (220V/50Hz) & (380V/50Hz)	1
13	01311047	Impeller for EPH200 (220V/60Hz)	1
13	01400103	Impeller for EPH300 (220V/60Hz)	1
14	113005935	3/4?Mechanical seal (EPH/EPV/SPH/SPV)	1
15	02010212	O-Ring for Flange	1
16	03011402	M3.5 × 35 Screw	2
17	01020017	Flange	1
18	89020720	M8 x 35 Screw with Washer for Motor	6
19	01110026	Base	1
19	02010211	Arch Cushion for Base	1
20	04020102	Motor for EPH200 (220V/50Hz&60Hz)	1
20	04020103	Motor for EPH300 (220V/50Hz&60Hz)	1
20	04020104	Motor for EPH400 (220V/50Hz&60Hz)	1
20	04020105	Motor for EPH200 (380V/50Hz)	1
20	04020106	Motor for EPH300 (380V/50Hz)	1
20	04020107	Motor for EPH400 (380V/50Hz)	1
21	02011075	Arch Cushion for Cable Box	1
22	04016015	Capacitor for SB/SR20 & SC/EPH200 & SPH200 Pump	1
22	04016016	Capacitor for SB/SR30 EPH300,EPH400 & SPH300 Pump	1
23	89021505	Cable Box	1
24	02011109	Arch Cushion for Cable Box	1
25	01031001	Fan Cover	1
26	01031006	Cooling Fan	1

5. Clean and inspect the Lid's O-ring ring; rein stall on the transparent Lid.
6. Clean the ring groove on the pre-filterbody and replace the Lid. To help keep the Lid from sticking, tight enit by hand only.
7. Connect back the suction hose or pipe. Water should flood the pump body and restart the pump.

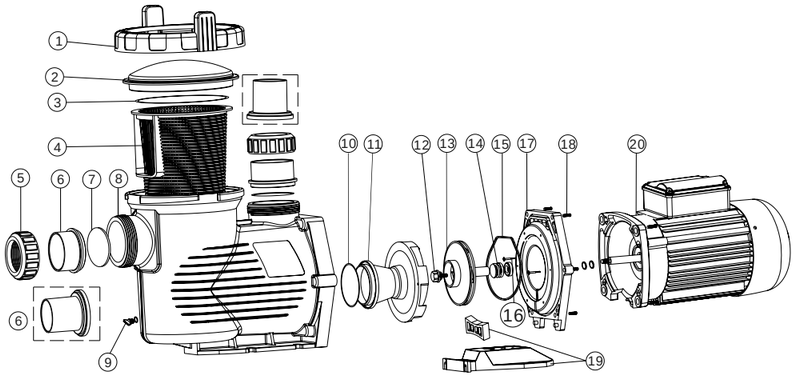
7. WINTERIZING

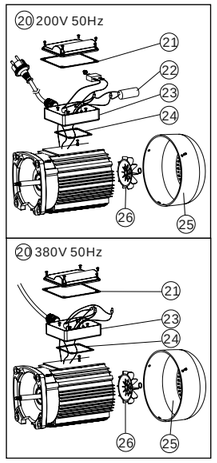
If the air temperature drops below 0°C (35°F), the water in the system can freeze and cause damage. Freezing damage is not warrantable.
To prevent freezing damage follow the procedures listed below:
1. Shut off electrical power for the pump at the house circuit breaker.
2. Drain the water out of the pump case by removing the two drain plugs from the case.
3. Store the plugs in the pump basket.
4. Cover the motor to protect it from severe rain, snow and ice.
5. If it is possible, store the pump in a dry location during this time.
6. Do not wrap the motor in plastic. It will cause condensation and rust on the inside of the motor.





8. REPLACEMENT PARTS





1. EPH SERIES PUMP OVERVIEW

E-Power Series high performance and heavy duty Pump provides excellent self-priming performance.
Ring lock seal design eliminate suction leaks and maximize suction efficiency. The pre-filter basket volume is 5 liters is good for large volume flow rate.

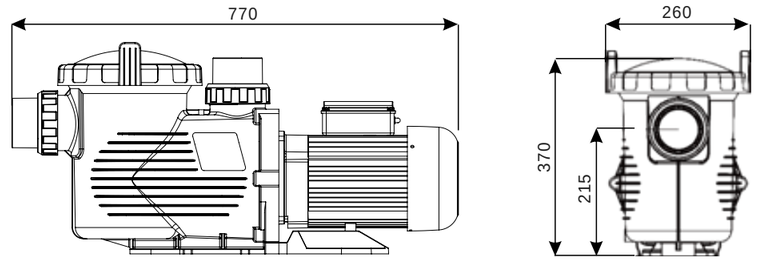


2. PRODUCT INFORMATION

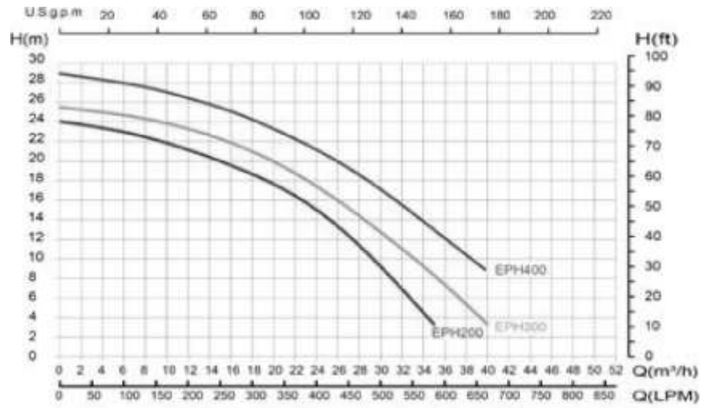
Model 50Hz	Input (kW)	Current (AMP)	Noise (dB)	Head(m)					
				6	8	10	12	14	16
				FlowRate(m³/h)					
EPH200	1.8	8.2	68	32	30	27	24	21	17
EPH300	2.2	10	69	37	35	32	29	26	22
EPH400	2.8	12.5	71	45	42	39	36	32	28

Code 220V/50Hz	Code 220V/60Hz	Code 380V/50Hz	Model	Connection Size	Horsepower	Weight (kg)
88020708	88021008	88020808	EPH200	2”/63mm 2.5”/75mm	2.0hp	23.0
88020709	88021009	88020809	EPH300	2”/63mm 2.5”/75mm	3.0hp	24.0
88020718	88021018	88020818	EPH400	2”/63mm 2.5”/75mm	3.0hp	25.0

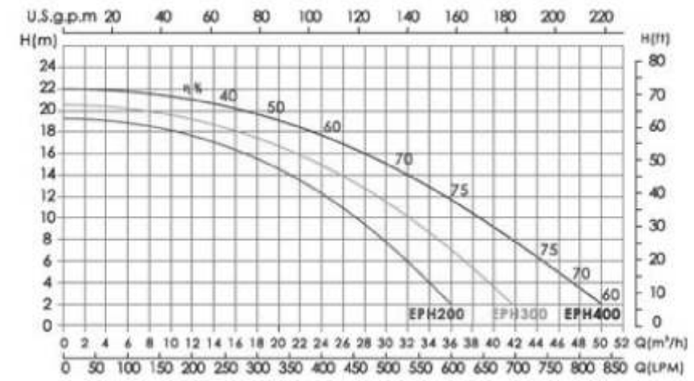
DIMENSIONS



PERFORMANCE DATA



EPH Series Pump Curve(60Hz)



EPH Series Pump Curve(50Hz)

3. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING:

The user guide you are holding includes essential information on the safety measures to be implemented for installation and start-up. Therefore, the installer as well as the user must read the instructions before beginning installation and start-up. Keep this manual for future reference.

1. A protective device is to be installed in the fixed wiring.
2. This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
3. The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules. A disconnected incorporated in the fixed wiring is to be provided.
4. The pump is to be supplied through a residual current device (RCD) or Ground Fault Circuit Interrupt (GFCI) having a rated residual operation current not exceeding 30mA.

5. START UP

WARNING:

1. Verify the pump shaft turn freely.
2. Check the mains voltage, current and frequency are accordingly to the name plate. ?
3. Never run pump dry! Running pump dry may cause damage to the mechanical seal causing leakage and flooding. Fill the pre-filter with water before starting motor.
4. Before removing the pre-filter Lid, STOP PUMP, CLOSE GATE VALVES in suction and discharge pipes.
5. Always STOP THE PUMP before when RELEASE ALL PRESSURE from the pump and the piping system before proceeding.
6. Never tighten or loosen screw while the pump is in operation.
7. The suction pipe and the suction inlet in the pool must be free from obstruction.

WARNING: Tighten/untighten the pump Lid by hand only.

WARNING: Before start-up, the alignment of the pump should be checked. The tubing should be inspected to ensure that they are properly fitted and tightened and that they do not exert pressure or tension on the pump's suction or discharge connection. The pump should never be operated.

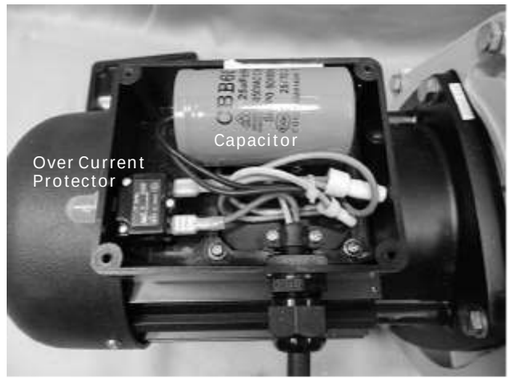
1. Clear all piping of construction debris and verify that the piping has passed a proper pressure test.
2. Check the filter and other equipment for proper installation, verifying all clamps and connections are properly installed as per the manufacturer's instructions.
3. Open any shut off valves on the suction and discharge lines.
4. Open the filter pressure relief valve and release all pressure from the system.
5. If the pump is located below the water level of the pool, opening the pressure relief valve will fill the pump with water.
6. If the pump is located above the pool water level, remove the Lid from the pre-filter and fill with water before starting the pump.
7. Check to see that the Lid O-ring and seat areas are clean and lubricated. Debris in the sealing area can cause air to leak into the system and make it difficult to prime the pump.
8. Close / tighten the Lid to make an airtight seal.
9. Turn on power wait for pump to prime. Pump priming time for 3m (10ft) should be at least 4.5 minutes. Priming will depend on vertical length of suction lift and horizontal length of suction pipe. If pump does not prime within prime time, stop the motor and determine cause.
10. If the pump does not prime within 10 minutes. Ensure all instructions to this point have been followed. Stop the pump! Check for suction leaks and repeat steps (I) through (VIII).

6. ROUTINE MAINTENANCE

The pump mechanical seal requires no lubrication and service.

The only routine maintenance needed is the inspection and cleaning of the pre-filter basket. Debris or trash collected in the basket will choke off the water flow through the pump. Follow the instructions below in order to clean the pre-filter basket:

1. Turn off the pump, close the gate valve in suction and discharge, and release all pressure from the system before proceeding.
2. Lose the suction inlet hose or piping.
3. Turn the transparent Lid nut anti clockwise to release by hand and lift the transparent Lid up.
4. Remove the pre-filter basket and cleaning. Make sure all the holes in the basket are clear, flush the basket with water. Put back the basket with the guideline on the edge of the basket. If the basket is placed not properly, the transparent Lid and Lid nut will not fit well and air leakage should occur.





Wiring Diagram 380Vac 3 Phase

WARNING:

Note: This high power pump demand licensed or certified electrician or qualified pool installer to ensure there is adequate protection between the pump motor and mains power supply according to individual countries safety code.

The pump has 4 wires (new color code) 3 phase power cord wired inside terminal box without plug. It only need to connect the power cord to the 3 phase mains power source voltage at 380VAC 50 Hz +10% and -6% electric power.

It is default to wire in Delta connection and can't be changed.



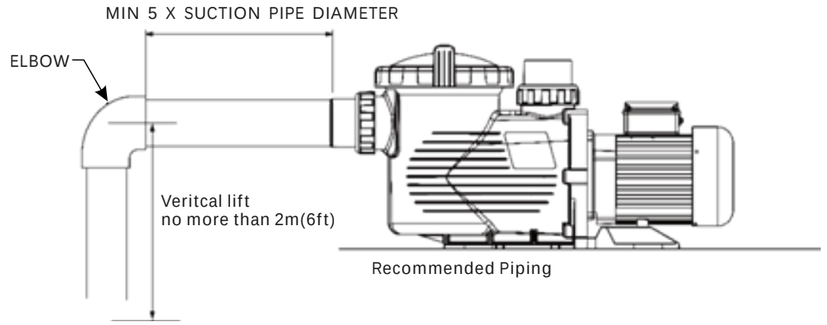
1. Every power lines have to be protected by circuit breaker for over load to isolated the motor from the mains power and provide protection to motor.
2. Three Phase starter switch or magnetic switch has to been applied to switch the pump on or off.
3. The motor run in counter clockwise when it is viewed from the front side of the motor. There is a rotation arrow on the pump body to show the right direction. Turn on the pump in one second and check the motor rotation direction is correct or not. The motor will rotate in Clock wise direction if any two cables are interchange. Fixed the cable location when rotation direction is wrong.
4. For insulation countries regulated by International Electrotechnical Commission (IEC) standards, the power lines must supply through a residual current device (RCD) having a rated tripping current not exceeding 30mA has to been installed.

	Correct disposal of this product
	This symbol on the product, or in its packaging, indicates that this product may not be treated as household waste. Instead, it should be taken to the appropriate waste collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by the inappropriate waste handling of this product. For more detailed information about the recycling of this product, please contact your local council, your household waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

4. INSTALLATION

4.1 PIPING

1. Install the pump as close to the pool as possible, preferably in a dry, well ventilated area away from direct sun light. Protect the pump from excessive moisture.
2. Place the pump as close to the water source as possible, so that the suction pipe is short, straight and direct to reduce the friction loss. Don't install the pump at more than 10ft (3meters) of geo metric al height from water level. Pump priming time for 3m (10ft) should be at least 7 minutes at 2900 RPM.
3. Before installing the pump, make sure that the surface is solid, elevated, rigid and vibration free.
4. Secure the pump to the base with screws or bolts to limit the vibration and the stress on the pipe or the joints.
5. Leave enough space for gate valves in suction and discharge piping, if required.
6. Connect the suction and discharge pipe to the outlet and inlet of the swimming pool.
7. Make sure that floor drainage is adequate to prevent flooding.
8. Make sure that the pump and piping are accessible for servicing.





Note:
The pump suction and discharge connection shave thread stops, DO NOT try to screw the pipe beyond these stops.
The two sets of 2" union adaptors with 2.5" nut are universally designed for both metric and imperial PVC pipe connection.

4.2 ELECTRICAL WIRING



This power pump demand licensed or certified electrician or qualified pool installer to ensure there is adequate protection between the pump motor and mains power supply according to individual countries safety code.
The pump has power cord with plug attached on the plug, plug it to a power socket with circuit breaker to isolate the motor from the mains power for over load protection. The circuit breaker rating should refer to the electrical specification of individual pump working voltage and power.
The power has to be with a Residual Current Device (RCD) or Ground Fault Circuit Interrupt (GFCI) having a rated residual operating current not exceeding 30mA.

WARNING:

If the RCD / GFCI device trips, it means there is fault on the power line or motor. Do not use this pump. Disconnect the pump and have the problem corrected by a qualified service representative before using. Press the reset button to reset the RDC / GFCI devices after fixed. It will keeps the circuit shut off and will not reset if the power line problem is not fixed.
It is recommend to test the RCD / GFCI at least once a month.

Pumps should be shipped with Power cord with plug for corresponding countries. If there is not power cord attached to the pump, it is necessary to follow the local electricity power line color code to connect the power according to the wiring for individual pump diagram.

4.3 ELECTRICAL WIRING– 3 PHASE

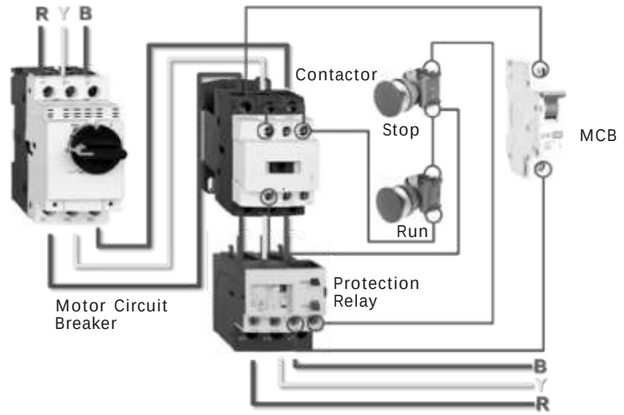
APS PLASTIC pump operate at 3 phase power line to drive the motor. The latest cable color code is Brown for L1, Black for L2, Grey for L3, Blue for Neutral and Green & Yellow for Earth.
For old code it is Red for L1, Yellow for L2, Blue for L3, Black for Neutral and Green & Yellow for Earth.

3 phase Cable New Wire Color Code		3 phase Cable Old Wire Color Code	
L/L1	Brown	L/L1	Red
L2	Black	L2	Yellow
L3	Grey	L3	Blue
N	Blue	N	Black
Earth	Green & Yellow	Earth	Green & Yellow

Direct On Line (DOL) starting is the simplest, cheapest and most common starting method. It actually gives the lowest temperature rise within the motor during startup of all the starting methods. But the drawback is starting current can be 3-8 time of full load current. Therefore, it is not recommend for pump power higher than 5.5KW in public low voltage mains 400V.
The typical common 3 phase pump Run / Stop starter is Direct-On-Line Starter that include:
1. Motor Circuit Breaker is a short circuit magnetic protection devices.
2. Control unit for Run and Stop operation and status monitoring.
3. Protection relay is an overload thermal protection device.
4. Single phase MCB for secondary protection.

WARNING:

It is a typical wiring diagram without ground wire for reference only. All electrical rating of individual device has to match with pump's current rating specification.



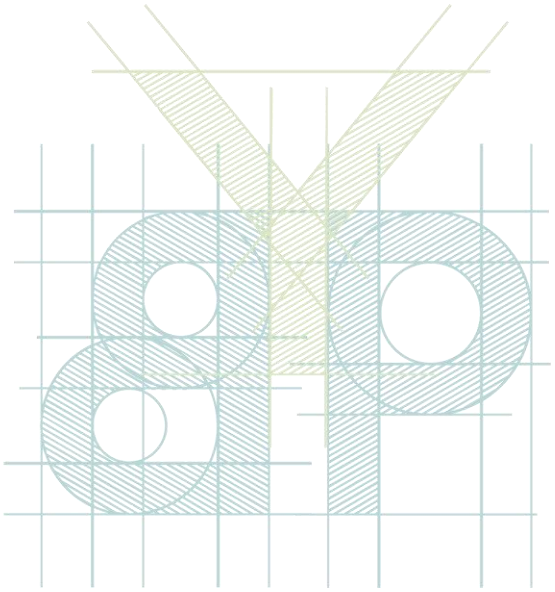
Direct-On-Line (DOL) Starter typical wiring.

DOL Starter can be applied to motor connect in Delta or WYE/Star connection.

Wiring Diagram , 220Vac 50 & 60Hz

It is a 220Vac 50Hz or 60Hz electric power operate pump. The Capacitance valve is as below table.

Model	Operation Voltage	Capacitance
EPH200	220Vac 50Hz & 60Hz	30uF
EPH300		35uF
EPH400		35uF



YOHAN
BERMUDEZ
PARRA

yohanbermudez@bpingenieria.com
(316) 237 20 42
Cra 71b # 55 - 15 - Bogotá