



**CONSORCIO
MACARENA**



2021

A SOLICITUD DEL CONSORCIO MACARENA 2021, SOLINCON Ltda. SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERÍA Y CONSULTORÍA PRESENTA EL INFORME FINAL PARA LA ENTREGA DE LOS TRABAJOS CORRESPONDIENTES AL CONTRATO DE OBRA No. 1015 DE 2021 CUYO OBJETO ES **“CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE “MACARENA A” DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS”** UBICADO EN LA CARRERA 3 ESTE # 26-1 SEDE MACARENA SOBRE LA AV. CIRCUNVALAR DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

SOLINCON Ltda. SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, SE ENCUENTRA EN DISPOSICIÓN PLENA PARA AMPLIAR O COMPLEMENTAR DENTRO DE LO POSIBLE, EL CONTENIDO DEL PRESENTE INFORME CUANDO A ELLO FUERE REQUERIDO POR EL SOLICITANTE.

EL PRESENTE INFORME ES CON DESTINO EXCLUSIVO AL SOLICITANTE ANTES MENCIONADO O A SU ORDEN.




 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. INFORME EJECUTIVO MENSUAL.....	4
2.1. INFORMACION GENERAL	4
2.2. ESTADO DE LAS LICENCIAS.....	5
2.3. CONTROL DE PROGRAMACIÓN Y ACTIVIDADES EJECUTADAS.....	6
2.4. CONTROL PRESUPUESTAL.....	7
2.5 COMENTARIOS DE LA SUPERVISIÓN	7
3. CONTRATO DE OBRA.....	8
3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
3.1.1. LOCALIZACIÓN	8
3.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	9
3.2 OBRAS PROGRAMADAS DURANTE EL CONTRATO	11
3.3 OBRAS EJECUTADAS EN EL PERIODO RESPECTIVO.....	11
3.4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	12
3.5. GRÁFICO "CURVA S".....	32
3.6. CONTROL DE PROGRAMACIÓN DE OBRA.....	32
3.7. PERSONAL.....	33
3.8. CONTROL DE CALIDAD. ENSAYOS DE LABORATORIO.....	37
4. ANEXOS	43

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: INFORME FINAL	


Lista de figuras

Figura 1. Programación inicial.....	6
Figura 2. Ubicación del proyecto	8
Figura 3. terreno Irregular.....	13
Figura 4. Terreno Curvo	13
Figura 5. Cajas Eléctricas.....	13
Figura 6. Levantamiento topográfico.....	14
Figura 7. Corte y Demolición del Concreto	15
Figura 8. Área de Excavación.....	16
Figura 9. Instalación de Geotextil.....	17
Figura 10. Implementación de Estructura Rampa	18
Figura 11. Identificación de Cárcamos y Cajas Eléctricas.....	19
Figura 12. Inicio de la Rampa.....	20
Figura 13. Imágenes Cruce 1.....	20
Figura 14. Imágenes Cruce 2.....	21
Figura 15. Llegada de Rampa	21
Figura 16. Acceso a la Universidad	22
Figura 17. Portón de Acceso.	23
Figura 18. Desarrollo de Rampa	25
Figura 19. Acceso a los consultorios.....	25
Figura 20. Instalación Baranda	26
Figura 21. Diseño de Anclaje Mecánico.....	26
Figura 22. Detalle de Anclaje Mecánico	27
Figura 23. Detalle señalización.....	28
Figura 24. Registro fotográfico	29
Figura 25. Sección en Corte de la Rampa	30
Figura 26. Planta de Rampa (Diseño Inicial).....	30
Figura 27. Planta de Rampa (Diseño Construido)	30
Figura 28, Registro fotográfico	31
Figura 29. Registro fotográfico	31
Figura 30. Curva S	32

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021	
	PRODUCTO: INFORME FINAL	FECHA AGO-2021	HOJA PÁG. 3 DE 44

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se realizó como parte del Contrato de obra No. 1015 de 2021, firmado entre CONSORSIO MACARENA y SOLINCON Ltda. Soluciones Integrales de Ingeniería y Consultoría, cuyo objeto principal es **CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**, de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, Decreto 926 del 19 de Marzo de 2010 y sus modificatorias y normatividad vigente como lo es la resolución 4445 de 2009 y resolución 3100 de 2019.



 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	

2. INFORME EJECUTIVO MENSUAL

2.1. INFORMACION GENERAL



DATOS DEL CONTRATO

CONTRATO DE OBRA No.:	1015 DE 12 DE ABRIL DE 2021
LOCALIZACIÓN:	UNIVERSIDAD DISTRITAL FJC- MACARENA-A
OBJETO:	CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO MACARENA 2021
NIT DE CONTRATISTA:	901.473.238-3
NOMBRE REPRESENTANTE:	ALUEN DAVID RONCANCIO BECERRA
CC:	79.858.717
VALOR DEL CONTRATO:	CIENTO CINCUENTA Y SEIS MILLONES CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS MONEDA CORRIENTE (\$156'147.252,77 M/CTE)
PLAZO DEL CONTRATO:	DOS (02) MESES
FECHA DE INICIO:	22 DE MAYO DE 2021
FECHA DE FINALIZACIÓN:	10 DE AGOSTO DE 2021

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: INFORME FINAL	

2.2. ESTADO DE LAS PÓLIZAS

Póliza No.	Amparo	Vigencia		Valor asegurado
		Desde	hasta	
64-45-101019848	Cumplimiento	2021-04-12	2021-10-12	\$ 25.410.733.40
64-45-101019848	Pago salarios, prestaciones e indemnizaciones	2021-04-12	2024-06-12	\$ 12.705.366.70
64-45-101019848	Estabilidad y Calidad de Obra	2021-04-12	2026-06-12	\$ 38.116.100.10
64-40-101011344	Responsabilidad Civil Extracontractual	2021-04-12	2021-07-12	\$ 181.705.200

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: INFORME FINAL	

2.3. CONTROL DE PROGRAMACIÓN Y ACTIVIDADES EJECUTADAS

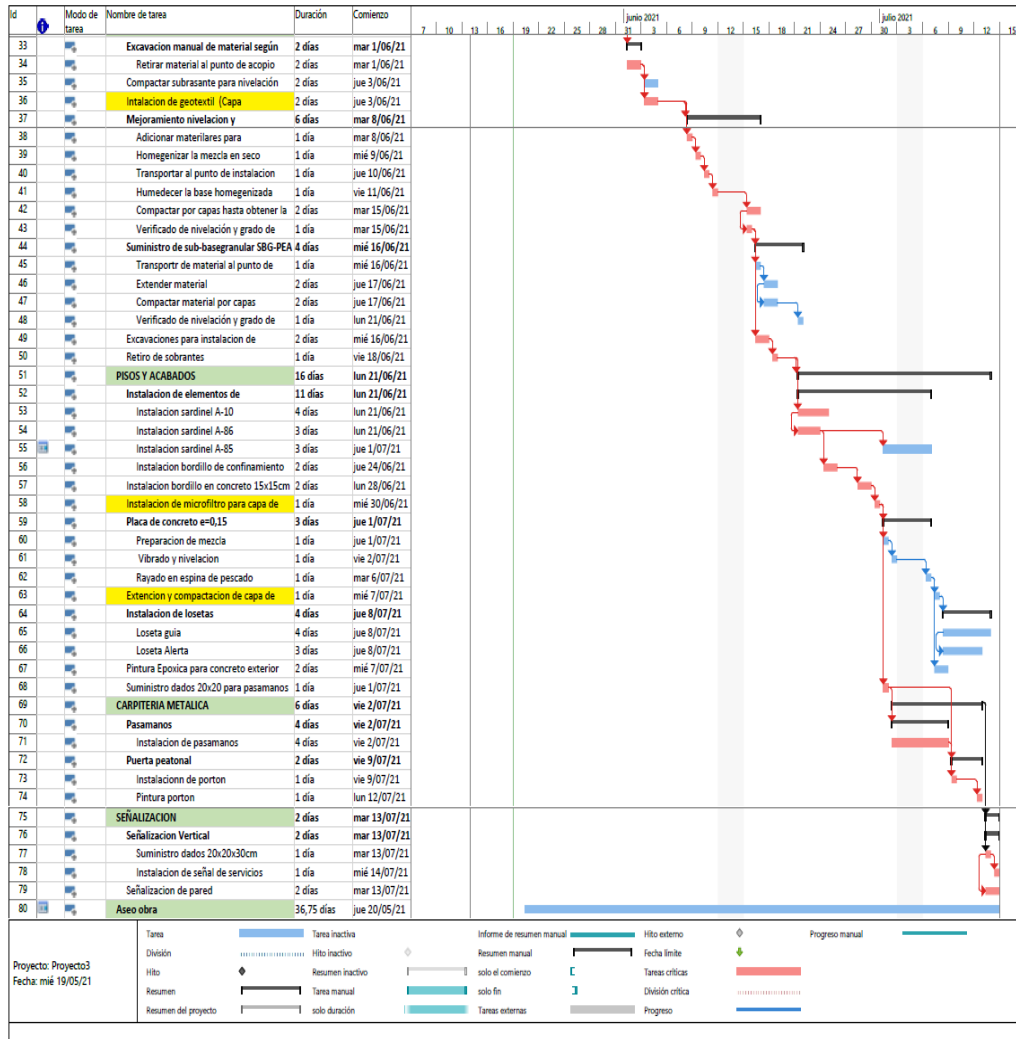




Figura 1. Programación inicial

Se evidencia que el proyecto se encuentra terminado con una ejecución del 100% de las actividades estipuladas en el contrato.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: INFORME FINAL	

2.4. CONTROL PRESUPUESTAL

CONTROL A LA PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO											
No.	Descripción del ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario del ítem	Valor del ítem	Cantidad ejecutada al corte	Peso en % del ítem en relación al valor Total del Contrato (A)	% Acumulado programado por ítem (B)	% Total Programado del ítem (C) = (A) * (B)	% Acumulado de ejecución física por ítem (D)	% Total ejecutado por ítem (E) = (A) * (D)
1	PRELIMINARES						6%		6%		6%
1.1	Cerramiento provisional: Suministro, transporte e instalación de cerramiento provisional en tela verde de polipropileno	ML	180	\$ 20,538	\$ 3,696,840	100	2.98%	100.00%	2.98%	100.00%	2.98%
1.2	Localización y replanteo manual	M2	126	\$ 5,052	\$ 636,552	100	0.51%	100.00%	0.51%	100.00%	0.51%
1.3	Descapote manual e=0.20 m; incluye retro y disposición de material en el sitio designado por la Interventoría o Supervisión.	M2	5	\$ 24,062	\$ 120,310	100	0.10%	100.00%	0.10%	100.00%	0.10%
1.4	Desmorte de andén y bordillo en concreto h=<=0.20 m	M2	126	\$ 24,922	\$ 3,140,172	100	2.53%	100.00%	2.53%	100.00%	2.53%
1.5	Desmorte de portón metálico existente sobre el andén del ingreso peatonal. Ancho 2 m x 2.5 m de alto.	UN	1	\$ 375,049	\$ 375,049	100	0.30%	100.00%	0.30%	100.00%	0.30%
2	PISOS Y ACABADOS						38%		38%		38%
2.1	Vado Peatonal de una Pendiente.	UN	1	\$ 1,270,000	\$ 1,270,000	100	1.02%	100.00%	1.02%	100.00%	1.02%
2.2	Andén en Espacio Público.	M2	9	\$ 204,494	\$ 1,840,446	100	1.48%	100.00%	1.48%	100.00%	1.48%
2.3	Rampa.	ML	75	\$ 590,000	\$ 44,250,000	100	35.64%	100.00%	35.64%	100.00%	35.64%
3	CARPINTERÍA METALICA						39%		39%		39%
3.1	Pasamanos.	ML	155	\$ 283,610	\$ 43,959,550	100	35.40%	100.00%	35.40%	100.00%	35.40%
3.2	Puerta Peatonal.	UN	1	\$ 1,621,438	\$ 1,621,438	100	1.31%	100.00%	1.31%	100.00%	1.31%
3.3	Pintura Portón.	M2	18	\$ 134,376	\$ 2,418,768	100	1.95%	100.00%	1.95%	100.00%	1.95%
4	SEÑALIZACIÓN						3%		3%		3%
4.1	Señalización Vertical.	UN	5	\$ 611,648	\$ 3,058,240	100	2.46%	100.00%	2.46%	100.00%	2.46%
4.2	Señalización Pared.	UN	1	\$ 267,064	\$ 267,064	100	0.22%	100.00%	0.22%	100.00%	0.22%
5	ASEO PERIÓDICO GENERAL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA OBRA						1%		1%		1%
5.1	Asco, aseo general durante toda la obra	M2	180	\$ 5,238	\$ 942,840	100	0.76%	100.00%	0.76%	100.00%	0.76%
NP	ADECUACIONES						13%		13%		13%
NP-1	Estructura de la rampa de 0.4x1.6x7.9 m	M3	50.56	\$ 204,649	\$ 10,347,036	100	8.33%	100.00%	8.33%	100.00%	8.33%
NP-2	Adecuación cárcamos	ML	6	\$ 195,668	\$ 1,174,011	100	0.95%	100.00%	0.95%	100.00%	0.95%
NP-3	Anclaje mecanico para baranda 12.7mmx60mm	UN	320	\$ 4,284	\$ 1,370,992	100	1.10%	100.00%	1.10%	100.00%	1.10%
NP-4	Adecuación caja inspección de paso	UN	4	\$ 108,485	\$ 433,941	100	0.35%	100.00%	0.35%	100.00%	0.35%
NP-5	Reparacion de Pavimento rigidio en concreto	M3	2.58949	\$ 679,532	\$ 1,759,643	100	1.42%	100.00%	1.42%	100.00%	1.42%
NP-6	Emptradizcion	M2	80	\$ 18,500	\$ 1,480,000	100	1.19%	100.00%	1.19%	100.00%	1.19%
				\$	124,162,892		100%		100%		100%

Valor inicialmente programado: 101'028.629


Valor más adición aprobado: 124'162.892

Valor de avance físico del contrato con AIU: 156'147.252,77

Ejecutado: 100%

2.5 COMENTARIOS DE LA SUPERVISIÓN

La supervisión presenta la adición de prórroga del contrato solicitada por el contratista ante la oficina de planeación y control de la Universidad Distrital, con la finalidad de terminar obras adicionales para así continuar con el buen desarrollo y garantizar la estabilidad de la construcción de la rampa. El contratista presenta un prototipo de la instalación del pasamanos, donde se evidencia que no es necesario instalar los parales anclados a los pedestales fundidos in situ.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	

3. CONTRATO DE OBRA


3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1.1. LOCALIZACIÓN



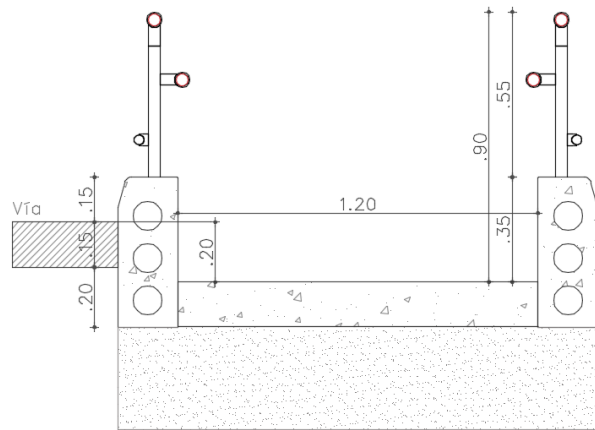
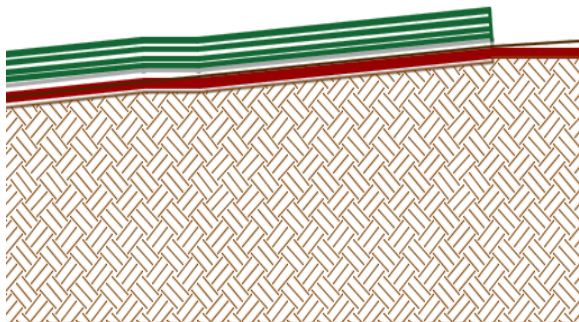
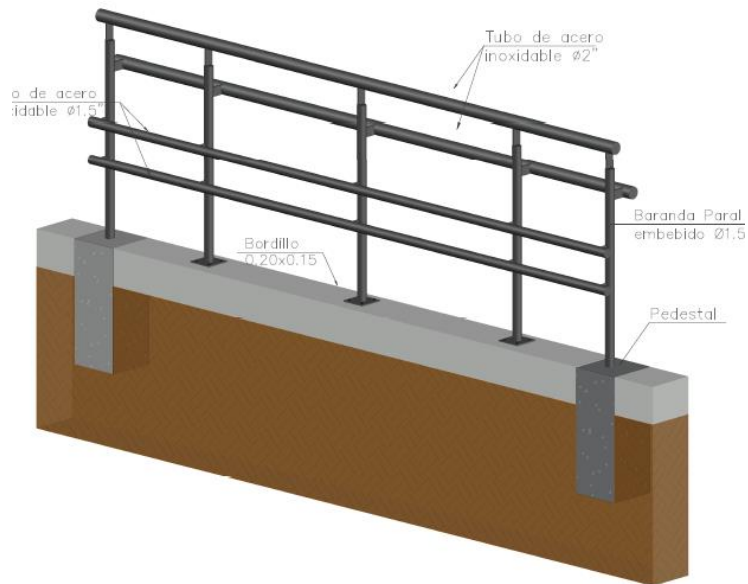
Figura 2. Ubicación del proyecto



El proyecto está localizado y desarrollado en Bogotá en la Carrera 3 este #26-1 donde actualmente se encuentra la Universidad Distrital Francisco José de Caldas sede Macarena en la entrada que se encuentra sobre la Av. Circunvalar, el objeto del contrato es **“LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE “MACARENA A” DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS”**.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>	
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	<p>FECHA AGO-2021</p>	<p>HOJA PÁG. 9 DE 44</p>

3.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO



El proyecto cuenta con una área de 120,6 m², de los cuales 9 m² son de andén en espacio público, 75 metros lineales de rampa en concreto endurecido de 3000 PSI, un vado peatonal conectado a una pediente, un pasamanos en ambos costados para movilidad reducida Tipo M-82, señalización vertical, señalización pared y puerta peatonal.



 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS" PRODUCTO: INFORME FINAL	CONSORCIO MACARENA  2021
		FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 10 DE 44

3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

No. de	CONTRATO DE OBRA PUBLICA 1015 DE 12 DE ABRIL DE 2021
OBJETO	"Contratar la obra civil y demás actividades, para desarrollar la adecuación del acceso peatonal, por la Avenida Circunvalar, a la Sede "Macarena A" de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas."
CONTRATISTA	CONSORCIO MACARENA 2021
NIT CONTRATISTA	901.473.238-3
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL	ALUEN DAVID RONCANCIO BECERRA
C.C.	79.858.717
FECHAS DE PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN	12 de abril de 2021
PLAZO DEL CONTRATO	Dos (02) Meses
VALOR DEL CONTRATO	CIENTO CINCUENTA Y SEIS MILLONES CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS MONEDA CORRIENTE (\$156'147.252,77 M/CTE)
ADICIÓN	N/A
FECHA ACTA DE INICIO	22 de mayo de 2021
FECHA TERMINACIÓN DEL CONTRATO	10 de agosto de 2021

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: INFORME FINAL	



a. OBRAS PROGRAMADAS DURANTE EL CONTRATO

ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Cerramiento provisional: Suministro, transporte e instalación de cerramiento provisional en tela verde de polipropileno	ML	180	\$ 20,538	\$ 3,696,840
1.2	Localización y replanteo manual	M2	126	\$ 5,052	\$ 636,552
1.3	Descapote manual e=0,20 m; incluye retiro y disposición de material en el sitio designado por la Interventoría o Supervisión.	M2	5	\$ 24,062	\$ 120,310
1.4	Desmante de andén y bordillo en concreto h.<=0,20 m	M2	126	\$ 24,922	\$ 3,140,172
1.5	Desmante de portón metálico existente sobre el andén del ingreso peatonal. Ancho 2 m x 2,5 m de alto.	UN	1	\$ 375,049	\$ 375,049
2	PISOS Y ACABADOS				
2.1	Vado Peatonal de una Pendiente.	UN	1	\$ 1,270,000	\$ 1,270,000
2.2	Andén en Espacio Público.	M2	9	\$ 204,494	\$ 1,840,446
2.3	Rampa.	ML	75	\$ 590,000	\$ 44,250,000
3	CARPINTERIA METALICA				
3.1	Pasamanos.	ML	155	\$ 283,610	\$ 43,959,550
3.2	Puerta Peatonal.	UN	1	\$ 1,621,438	\$ 1,621,438
3.3	Pintura Portón.	M2	18	\$ 134,376	\$ 2,418,768
4	SEÑALIZACIÓN				
4.1	Señalización Vertical.	UN	5	\$ 611,648	\$ 3,058,240
4.2	Señalización Pared.	UN	1	\$ 267,064	\$ 267,064
5	ASEO PERIÓDICO GENERAL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA OBRA				
5.1	Aseo: aseo general durante toda la obra	M2	180	\$ 5,238	\$ 942,840
NP	ADECUACIONES				
NP-1	Estructura de la rampa de 0.4x1.6x79 m	M3	50.56	\$ 204,649	\$ 10,347,036
NP-2	Adecuación cárcamos	ML	6	\$ 195,668	\$ 1,174,011
NP-3	Anclaje mecanico para baranda 12.7mmx60mm	UN	320	\$ 4,284	\$ 1,370,992
NP-4	Adecuación caja inspección de paso	UN	4	\$ 108,485	\$ 433,941
NP-5	Reparación de Pavimento rígido en concreto	M3	2,589,492	\$ 679,532	\$ 1,759,643
NP-6	Empradizacion	M2	80	\$ 18,500	\$ 1,480,000
					\$ 124,162,892

b. OBRAS EJECUTADAS EN EL PERIODO RESPECTIVO

Durante la ejecución del periodo comprendido entre el 22 de mayo de 2021 al 10 de agosto de 2021 se realizaron las siguientes actividades:

DESCRIPCIÓN
PRELIMINARES
Cerramiento provisional
Localización y replanteo manual simple determinando la ubicación exacta en planta y en nivel de obra a desarrollar.
Descapote manual e=0,20 m; incluye retiro y disposición de material en el sitio designado por la Interventoría o Supervisión.
Desmante de andén y bordillo en concreto, h.<=0,20 m. Incluye cargue, retiro y disposición de escombros.
Desmante de portón metálico existente sobre el andén del ingreso peatonal. Ancho 2 m x 2,5 m de alto
PISOS Y ACABADOS
Vado Peatonal de una Pendiente
Andén en Espacio Público
Rampa
CARPINTERIA METALICA
Pasamanos
Puerta Peatonal
Pintura Portón
SEÑALIZACIÓN
Señalización Vertical
Señalización Pared
ASEO PERIÓDICO GENERAL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA OBRA.
Aseo: aseo general durante toda la obra y al final, incluye cargue de sobrantes, retiro y disposición final en un sitio aprobado por la interventoría fuera de la universidad
ADICIONALES
Estructura de la rampa de 0.4x1.6x79 m
Adecuación cárcamos
Anclaje mecanico para baranda 12.7mmx60mm
Adecuación caja inspección de paso
Reparación de Pavimento rígido en concreto
Empradizacion

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: INFORME FINAL	

3.4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

ESTADO INICIAL DEL TERRENO: Al hacer la inspección del terreno ubicado en la carrera 3 este #26-1 correspondiente a la Universidad Distrital Francisco José De Caldas, sede Macarena, el cual fue objeto para la correspondiente adecuación del acceso peatonal para las personas con movilidad reducida, se evidencia que el terreno no se encontraba en las mejores condiciones y no era el más adecuado ya que la topografía arrojaba ser de una manera bastante irregular, inclinada y con un peralte iniciando aproximadamente 9 metros a partir del portón de acceso hacia la circunvalar.

En el exterior de la Universidad existe un andén el cual cuenta con dimensiones variables entre 1,00 m y 0,80 m de ancho, con inclinaciones irregulares y no cuenta con vados peatonales para personas que se encuentran con movilidad reducida, por ende, no pueden ingresar cómodamente a la Universidad. Adicionalmente el portón de acceso sólo cuenta con una entrada vehicular, más no con una puerta de acceso peatonal que facilitaría el ingreso a la Universidad.

Durante el recorrido hacia la entrada del edificio, donde se encuentran los consultorios, se identifican varios elementos como rejillas de cárcamos para los desagües las cuales tienen una dimensión de 3 cm entre paralelos de la rejilla. Cajas de energía eléctrica las cuales tienen acometidas de media tensión y cruzan de manera transversal la vía de parqueaderos de la Universidad y así mismo de la adecuación, siendo este uno de los parámetros más importantes a tener en cuenta a la hora de la construcción. Se identifican en la zona central del recorrido la llegada de una circulación vertical o escalera que permite la comunicación de los salones con el parqueadero siendo este otro parámetro para la adecuación de la rampa.

De la misma manera, se encuentra que al descender el terreno inclinado no tiene una sola pendiente constante, sino varias en diferentes condiciones y en ocasiones con peralte, complicando aún más la adecuación. Y en efecto también la zona de la Universidad no cuenta con la respectiva señalización para las personas con movilidad reducida.


 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 13 DE 44</p>




Figura 3. terreno Irregular



Figura 4. Terreno Curvo



Figura 5. Cajas Eléctricas

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 14 DE 44</p>

ADECUACIÓN: Teniendo en cuenta el diseño arquitectónico inicial, la NTC 6047 (Accesibilidad al medio físico Espacio al servicio del ciudadano en la administración pública), la cartilla de mobiliario urbano del IDU, el manual de señalización vial y las limitaciones dadas por tener un terreno irregular, inclinado, curvo con peralte que además cuenta con cables de media tensión de forma transversal a la vía, cajas de electricidad, cajas pluviales y la llegada de una circulación vertical en la mitad del recorrido y los dos puntos fijos inamovibles como lo son la llegada del edificio existente y el arranque (portón de la universidad) la cual no podía ser modificada y para cumplir con estos parámetros mencionados se realizó la adecuación de la siguiente manera:

- **TOPOGRAFÍA:**

Se realiza un levantamiento topográfico donde se identifican todos los elementos mencionados anteriormente y las distancias entre ellos, las pendientes del terreno y los cortes en el terreno existente, encontrado que tenemos unas pendientes que varían desde 8.3 % hasta 12% en una longitud curva total de 75 ml aproximadamente.

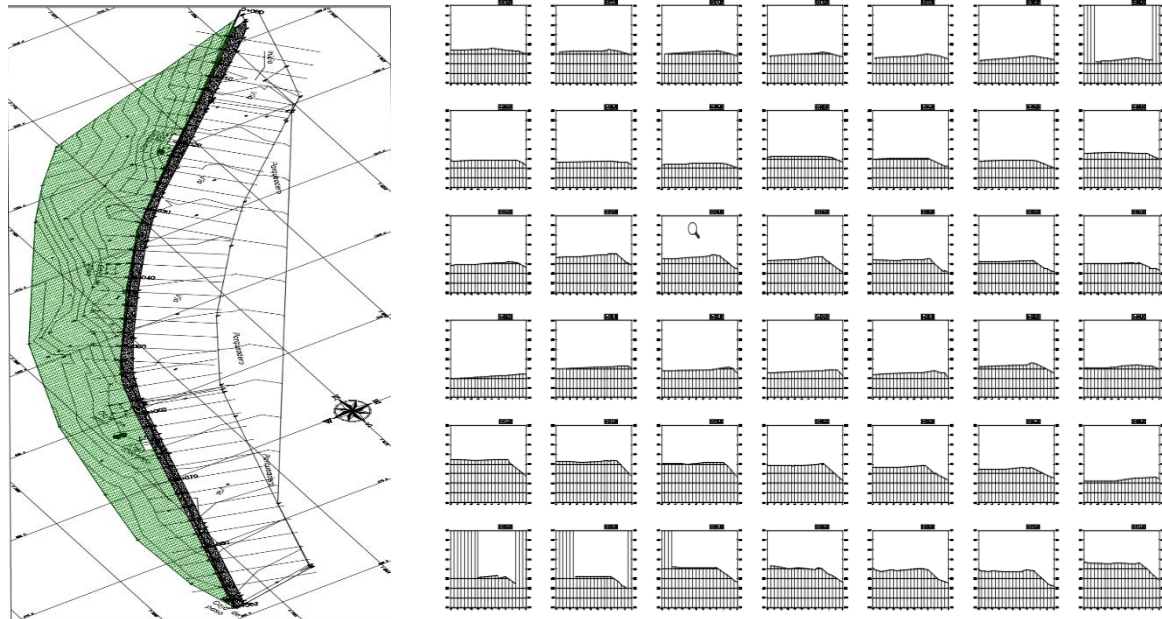



Figura 6. Levantamiento topográfico

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	

- **EXCAVACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA RAMPA:**



Al momento del inicio de los trabajos de construcción y realizar la excavación, se evidencia que el material de base de la rampa no tiene las condiciones óptimas para cumplir con la normativa según la CARTILLA DE ANDENES BOGOTÁ D.C. con la implementación de la rampa. Como consecuencia de esto el Consorcio Macarena 2021 toma la determinación como valor agregado al contrato realizan trabajos de consultoría y laboratorio al material para verificar las condiciones mecánicas y óptimas para el funcionamiento de todo el conjunto de la rampa.





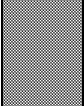


Figura 7. Corte y Demolición del Concreto

Al realizar la excavación se verifica una capa mayor de 1.50 m. de material granular no tratado conformado por gravas, con plasticidad alta de color amarillo, al evidenciar una capa tan alta se procede a realizar ensayos de laboratorio adjuntos en el informe DP001-21, con el fin de determinar la capacidad del material y su resistencia a las deformaciones. Con los resultados de laboratorio y verificación de normativas y Cartilla de Andenes de Bogotá D.C. Se toma la determinación por parte del consorcio y los profesionales de apoyo en realizar un diseño estructural de andenes justificada en los resultados del informe UDP001-21, dado que, en la documentación técnica entregada por parte de la Universidad Distrital, se indica aplicar el diseño de la Cartilla de Andenes de Bogotá D.C; y dado que no se conocían las condiciones del suelo,

(http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/cartilla_andenes_modificacion_07-06-2018.pdf); por lo que con los resultados del laboratorio de suelos del informe UDP001-21, se realiza el diseño obteniendo una estructura con estas características:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: INFORME FINAL	

Transito	Espesor (cm)		
NEE < 50.000	15		Losa de concreto Hidráulico
	4 a 3		Capa Antierosiva
	15		Subbase Granular (SBG_PEA_A)
	5		Sello de Arena
	20		Mejoramiento en Rajón (Pedraplen)


Después de realizar la demolición y retiro del concreto instalado con anterioridad se procede a realizar la excavación de la sección de la estructura.



Figura 8. Área de Excavación

Geotextil: Instalación de geotextil, tela de alta resistencia, permite el paso del agua filtrando los materiales finos y evitando la formación de cavernas debido a la erosión. Utilizados como elementos separadores permeables en la construcción de sistemas de drenaje.

Con la finalidad de complementar el mejoramiento de los materiales y proporcionar cualidades de separación, reforzamiento, filtración, drenaje y control de humedad y erosión; a lo largo de la estructura de la rampa se instala un filtro longitudinal geotextil no tejido de acuerdo a la norma establecida IDU-ET-2011.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 17 DE 44</p>

El geotextil de separación se utiliza para los casos en que requiera separar un material remanente por uno nuevo. El geotextil permite que el material nuevo no se contamine y no se migren las partículas finogranulares. Se recomienda instalar un geotextil que cumpla con todas las especificaciones IDU-ET-240-18

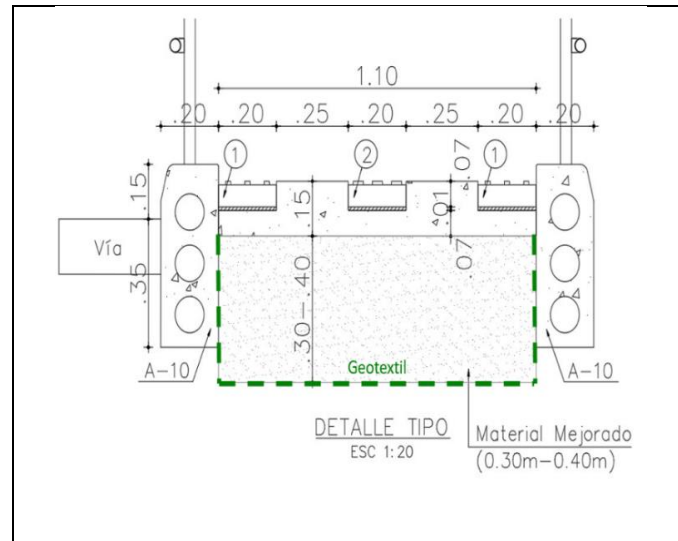




Figura 9. Instalación de Geotextil

Base Estabilizada: Se reutiliza el material de sub-base encontrado en el sitio realizando un mejoramiento con cemento a un 5% formando una Bases estabilizadas y se vuelve a instalar el cual se compacta el Proctor Modificado.

El cemento se puede incorporar al material de base para mejorar propiedades como: la resistencia mecánica, la resistencia a las condiciones del clima (especialmente ante altos índices de saturación), los indicadores de plasticidad o la degradabilidad (meteorabilidad) de los agregados; además permite el reciclado de pavimentos existentes severamente deteriorados, así como el uso de materiales que no cumplen con las especificaciones técnicas para base granular. Esto es especialmente importante en zonas donde no se cuenta con buenas fuentes de agregados.

Relleno En Base Granular: del material encontrado no era posible para la reutilización total del material ya que se encontraba contaminado y presentaba una granulometría con tamaños superiores a 5" que no son posibles de utilizar y garantizar la compactación del material, por esta razón es necesario el suministro de 10 m³ adiciones para completar la estructura de la rampa.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: INFORME FINAL	

La sub-base es una capa de la estructura del pavimento que tiene como objetivo soportar y transmitir las cargas aplicadas en la superficie de rodadura, controlar cambios de volumen de la sub-rasante y mitigar el ascenso capilar. Esta capa se usa como transición entre la base y la sub-rasante y se encuentra reglamentada en la sección IDU-ET-512-18 para bases y sub-bases granulares para vías vehiculares, peatonales y ciclo rutas con agregados naturales para un CBR de mínimo 30 %.

La reutilización del material encontrado al momento de la excavación y el proceso de mejoramiento con base estabilizada definido por parte de la consultoría se concluye que la estructura de pavimento que se utilizará será la que se presenta a continuación:

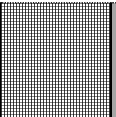
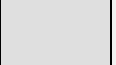
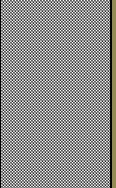
Transito	Espesor (cm)		
NEE < 50.000	15		Losa de concreto Hidráulico
	15		Sub-base Granular (SBG_PEA_B)
	25		Base Estabilizada con 5% de Cemento Sub-base Granular (SBG_PEA_B)

Figura 10. Implementación de Estructura Rampa

Para garantizar un buen comportamiento de los materiales granulares es necesario mantener un control estricto de calidad de estos, de su colocación y proceso de compactación para lo cual son aplicables las especificaciones generales de construcción del Instituto de Desarrollo Urbano 2018 para todos los materiales utilizados en el proyecto.

- **REPLANTEO:** Se identifican y se marcan los paramentos mencionados tales como cajas, las cuales entran a modificar el diseño inicial. Se desarrolla la rampa de tal manera que no afecte en gran medida las cajas ni los cables de media tensión, pero que igual garantice la libre circulación de los peatones, de igual manera se procede a marcar curvas esquivando las cajas y los cables existentes.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 19 DE 44

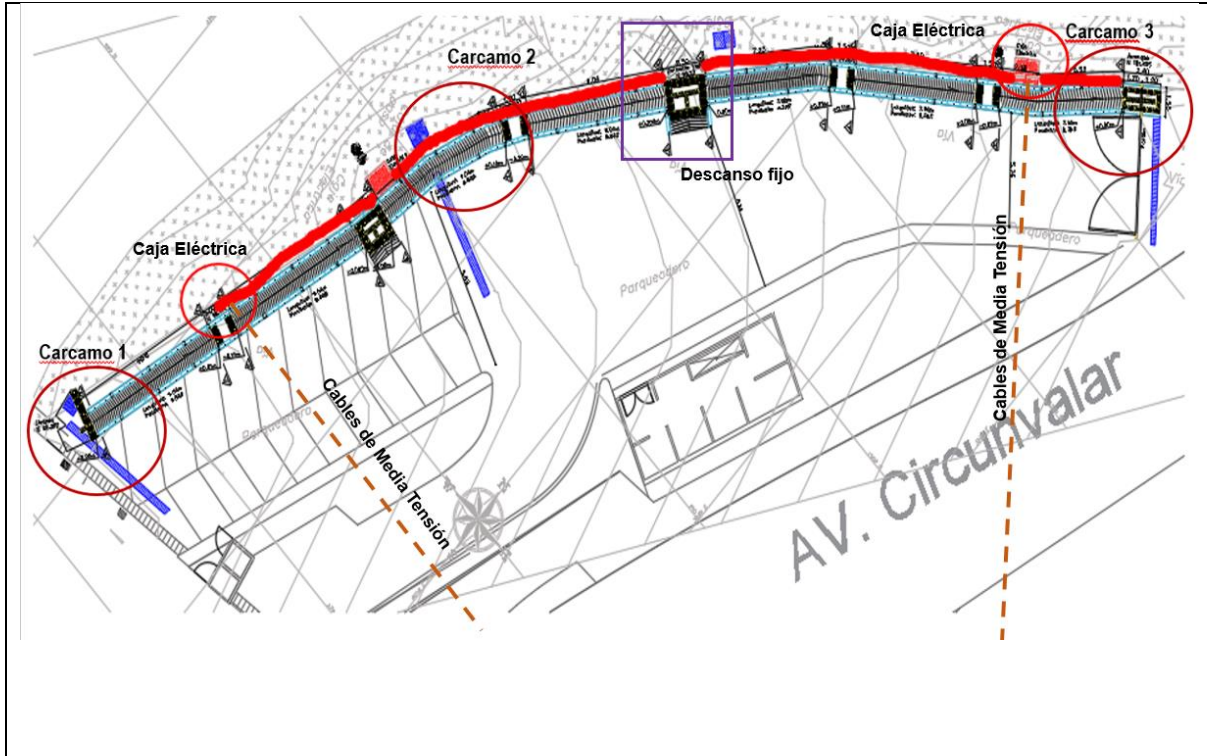


Figura 11. Identificación de Cárcamos y Cajas Eléctricas

Se Realiza un replanteo teniendo en cuenta la NTC 6047 en los numerales (7.2.4; 7.2.5; 7.2.6 8.2; 8.2.2; 8.2.3; 8.2.4; 9.) donde nos señala las dimensiones mínimas que debemos tener en consideración en la adecuación e implantación de las rampas en edificaciones existentes.

Teniendo en cuenta estas consideraciones contemplamos al inicio de la rampa un área libre de 1,20m planos por un ancho de 1,50m libres donde las personas pueden iniciar libremente el recorrido por la rampa.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 20 DE 44




Figura 12. Inicio de la Rampa

En la zona intermedia y cumplidos 25 m aproximadamente se encuentra el primer cruce con una dimensión de 2,50 x 2,00 m donde las personas con movilidad reducida pueden hacer un cruce o pueden salir del circuito de la rampa.



Figura 13. Imágenes Cruce 1

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 21 DE 44</p>

Transcurridos 25 metros más se encuentra un nuevo cruce, el cual va a cumplir la misma función del anteriormente mencionado, pero con medidas mínimas de 2,00 x 1,80m y con una salida del circuito.




Figura 14. Imágenes Cruce 2

En la llegada se contempla 2,30 metros libres planos extendiendo el nivel del piso fino del edificio para que las personas con movilidad reducida puedan acceder de la mejor manera.



Figura 15. Llegada de Rampa


ACCESO A LA EDIFICACIÓN: En la zona del acceso se propone una solución que permita a las personas con movilidad reducida acceder al circuito de la rampa desde la vía en el exterior del edificio. La cual consiste en marcar el límite permitido de intervención a los 7,00 metros para desde allí comenzar a marcar 1,50 metros libres

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 22 DE 44</p>

planos exigidos por la NTC 6047 en el numeral (7.4.1) donde la persona puede acceder y comenzar a descender por una rampa corta de longitud 3,10 metros con una pendiente de 4% la cual llega a un nivel fijo inamovible, donde ese cuenta con un descanso completamente plano y una longitud de 3,60 metros dentro de los cuales 1,20 metros son de permanencia y 2,40 metros son utilizados para la apertura del portón.



Figura 16. Acceso a la Universidad

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 23 DE 44</p>

El portón de acceso existente contaba con 4 módulos, dentro de los cuales 2 módulos eran fijos en los extremos y 2 módulos eran con apertura vehicular central, de manera que no contaba con acceso peatonal. Es por esta razón que se genera una nueva puerta peatonal en uno de los dos módulos fijos, por consiguiente, el módulo cuenta con una apertura de 1,20 metros siguiendo la indicación en la NTC 6047.

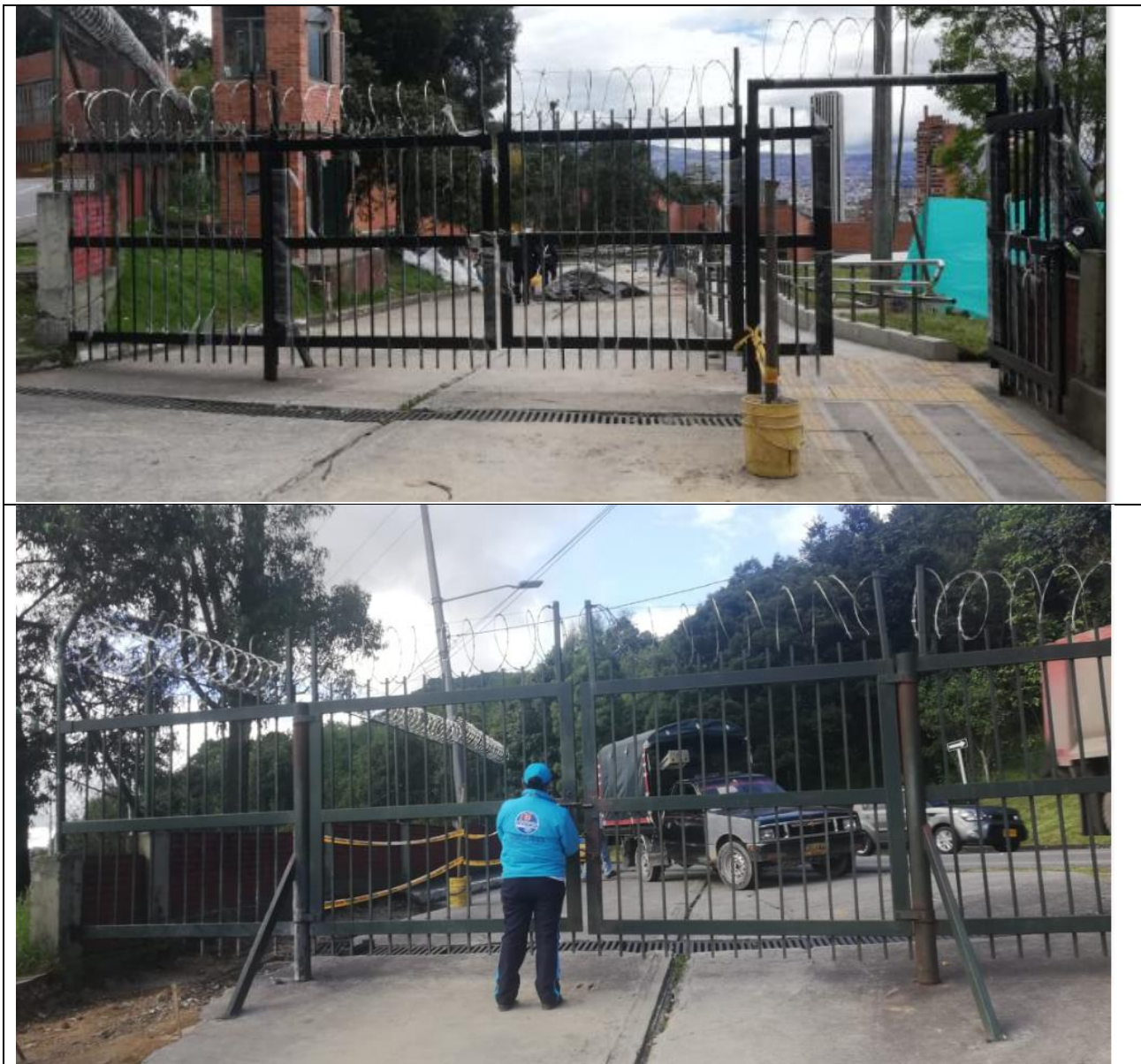




Figura 17. Portón de Acceso.

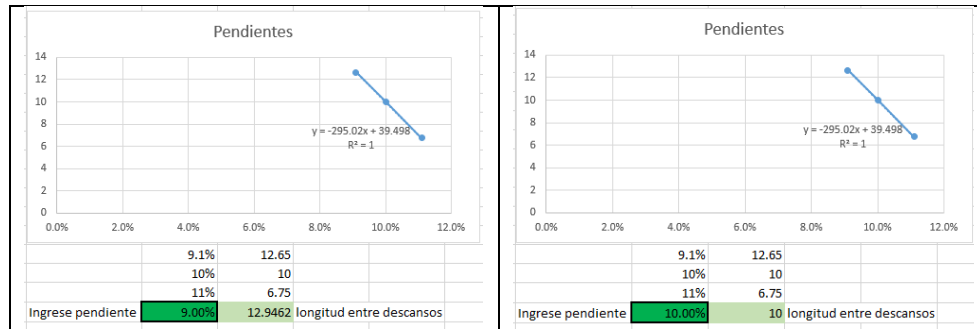
 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: INFORME FINAL	

PLANTEAMIENTO DE LA RAMPA: La rampa tiene una longitud aproximada de 75 mL en los cuales se encuentran 2 cruces con salidas del circuito uno con una dimensión de 2,50 x 2,00 metros y otro de 2,00 x 1,80 metros. Estos dos cruces cuentan con salida del circuito de la rampa, de igual manera 4 descansos sencillos de 1,50 x 1,50 metros los cuales se dividen en tramos inclinados de la rampa, teniendo en cuenta las condiciones del terreno y utilizando como referencia la NTC 6047 en el numeral (8.2.2 *Tabla 3.*) donde se encuentra una tabla que indican las pendientes y las longitudes a tener en cuenta para la libre circulación, pudimos manejar pendientes de 8.3% a 10% las cuales permiten tener longitudes más largas y óptimas para así poder salvaguardar la no interrupción de los cables de media tensión la llegada a nivel del edificio existente y el arranque de la rampa.

Tabla 3. Consideraciones excepcionales en la adaptación de áreas urbanas o a la entrada de edificaciones existentes

Elevación máxima, mm	Pendiente máxima	Pendiente máxima, mm/m	Longitud máxima entre descansos, mm	Solamente consideraciones excepcionales	Se requieren pasamanos
1 250	1 en 12 (8,3 %)	83	15 000	Sí	Véase 8.2.5
1 150	1 en 11 (91 %)	91	12 650	Sí	Véase 8.2.5
1 000	1 en 10 (10,0 %)	100	10 000	Sí	Véase 8.2.5
750	1 en 9 (11,1 %)	111	6 750	Sí	Véase 8.2.5
375	1 en 8 (12,5 %)	125	3 000	Sí	Véase 8.2.5
35	1 en 8 (12,5 %)	125	260	Rampas de umbral solamente	No

Tabla (NTC 6047-8.2.2)



Comprobación de pendientes



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 25 DE 44

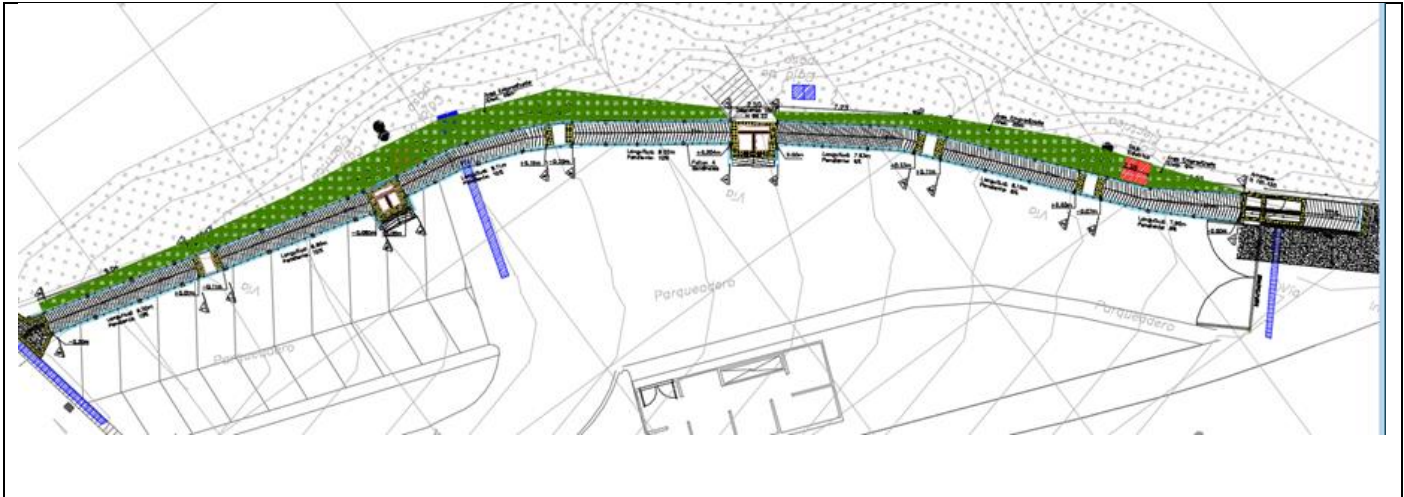



Figura 18. Desarrollo de Rampa

El acceso a los consultorios está planteado para que las personas que se encuentran en silla de ruedas puedan estar a nivel de piso desde los 2,30 metros planos después de la entrada al edificio ya que la pendiente del terreno en esa zona es bastante alta.



Figura 19. Acceso a los consultorios

La baranda utilizada es tipo M-82 la cual cuenta con dos tubos de pasamanos en acero inoxidable con diámetro de 2" a una altura de 0,90 y 0,70 metros con una separación de parales de 1,5" en acero cada 0,80 metros aproximadamente y anclados a los sardineles tipo A-10 mediante platinas de 1/4" y con 4 pernos de 3/8" los cuales nos garantizan la rigidez de la baranda.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p> <p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>FECHA: AGO-2021</p>	<p>HOJA: PÁG. 26 DE 44</p>

Adicionalmente se realiza la modificación del diseño en los tubos de defensa de la baranda, ya que en la cartilla inicialmente se contemplan 3 tubos los cuales no se acoplan a este caso puesto que el sardinel funciona como defensa y teniendo en cuenta que al ser un terreno inclinado se deja un solo tubo.

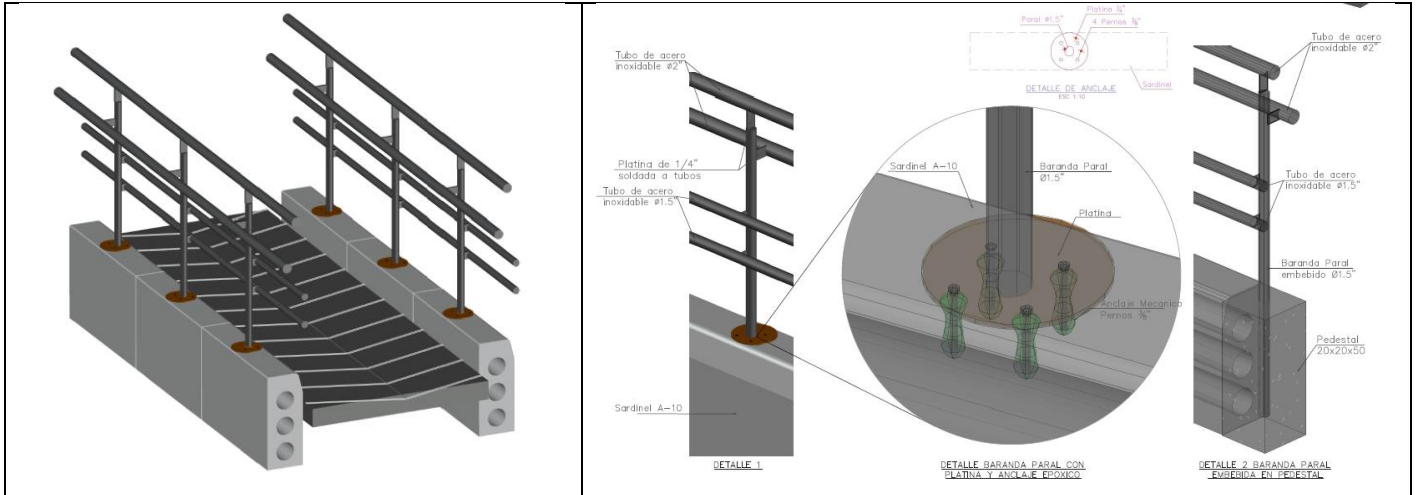


Figura 20. Instalación Baranda


1 Insertar datos		
Tipo y tamaño de anclaje:	HSL-3-G M8 hef1	
Return period (service life in years):	50	
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef} = 60 \text{ mm}$, $h_{com} = 60 \text{ mm}$	
Material:	8.8	
Homologación N°:	Datos técnicos Hilti	
Establecidos l Válidos:	- -	
Prueba:	método de cálculo Extensión ETAG (N° 001 Anejo C/2010)	
Fijación a distancia:	$e_s = 0 \text{ mm}$ (enrasado), $t = 6 \text{ mm}$	
Placa de anclaje:	$l_x \times l_y \times t = 130 \text{ mm} \times 130 \text{ mm} \times 6 \text{ mm}$, (Espesor de placa recomendado: no calculado)	
Perfil:	Perfil Tubular, $42,4 \times 2,6$, $(L \times W \times T) = 42 \text{ mm} \times 42 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$	
Material Base:	no fisurado hormigón, 2500, $f_{c,cube} = 21,60 \text{ N/mm}^2$, $h = 800 \text{ mm}$	
Instalación:	taladro hecho con martillo, Condición de instalación: seco	
Armadura:	sin armadura sin armadura de borde longitudinal	
<p>R - El usuario es responsable de garantizar la rigidez de la placa base, utilizando las soluciones pertinentes (contrafuertes, etc.), en función del espesor especificado</p>		

Figura 21. Diseño de Anclaje Mecánico
Fuente: Software ProfisAnchor Hilti



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 27 DE 44

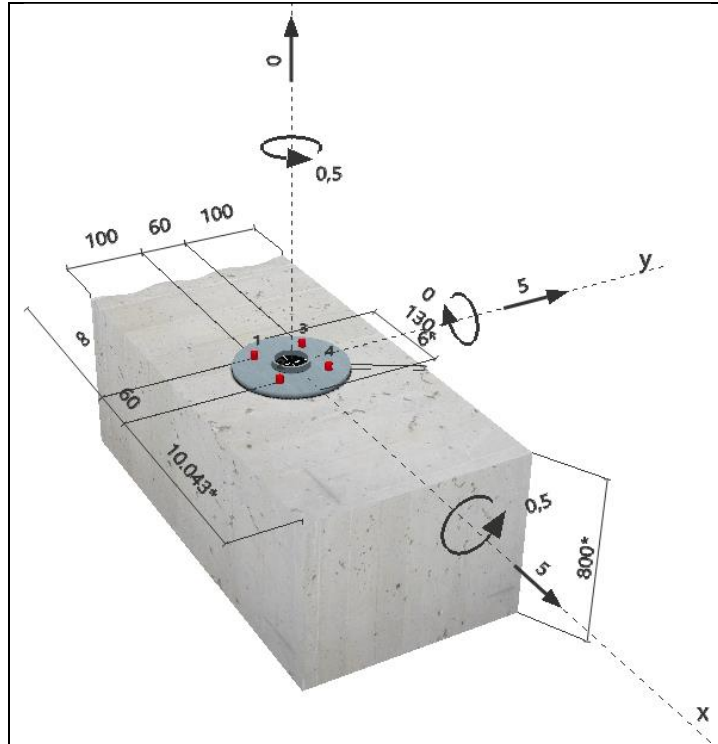


Figura 22. Detalle de Anclaje Mecánico
Fuente: Software ProfisAnchor Hilti

La señalización está pensada para que durante el recorrido de la rampa se identifiquen 4 señales verticales con una altura libre de 2,20 metros. La señal SI-25 (Señal para personas en movilidad reducida) de dimensiones de 0,40 x 0,40 metros.

Adicionalmente se realiza un trabajo de pictograma como señal horizontal donde se muestra a las personas cuál es el acceso a la rampa desde el acceso inicial a la Universidad.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 28 DE 44

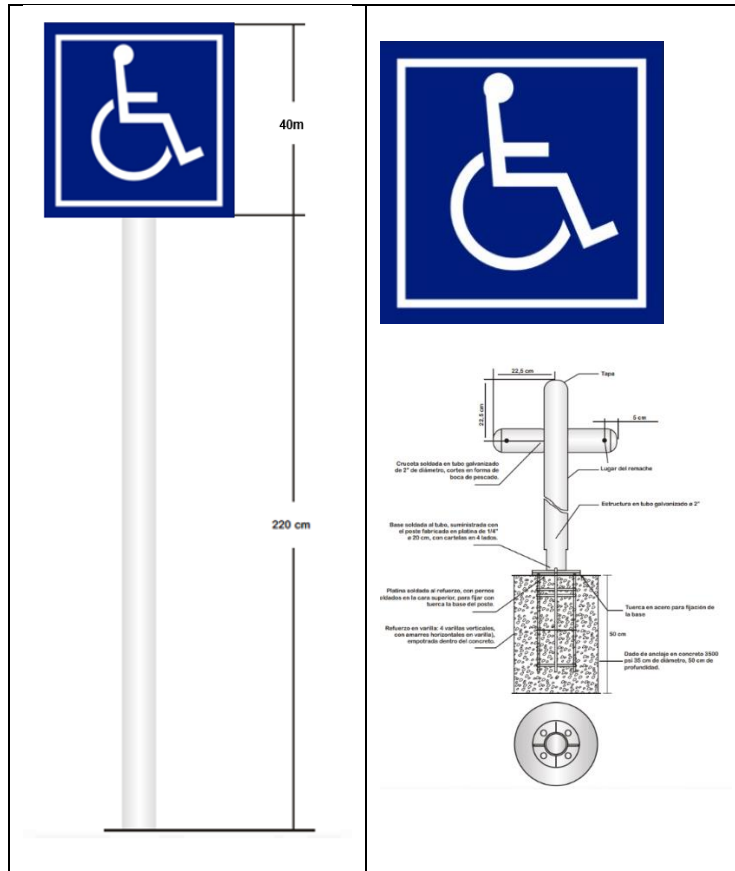
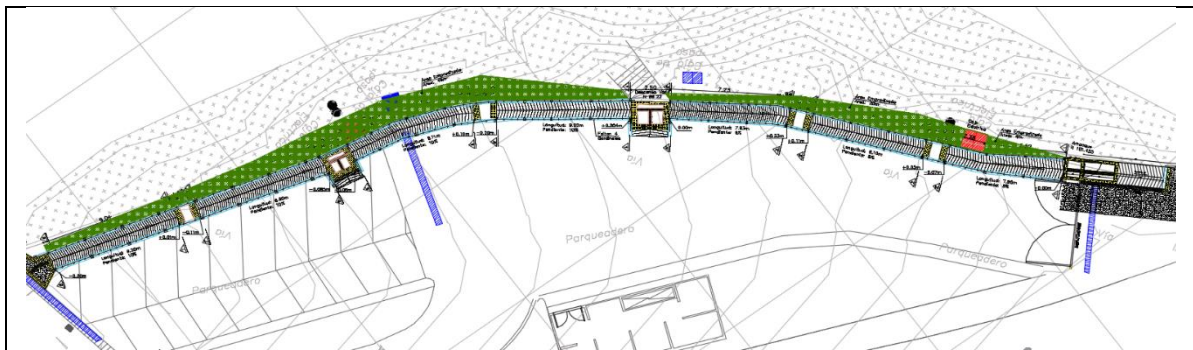


Figura 23. Detalle señalización





UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**




2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 29 DE 44



Figura 24. Registro fotográfico

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: INFORME FINAL</p>	

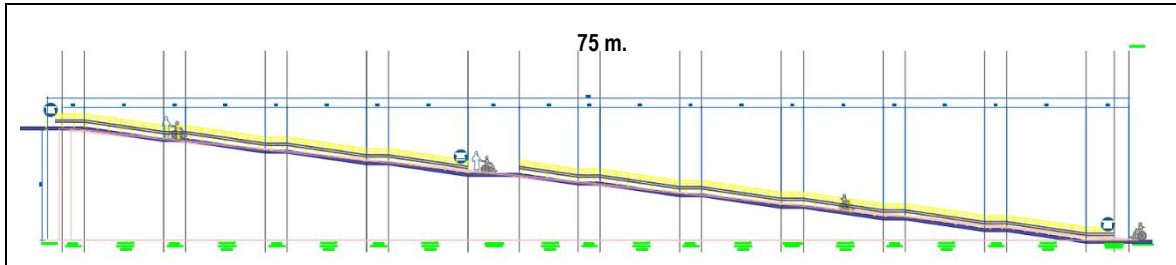


Figura 25. Sección en Corte de la Rampa

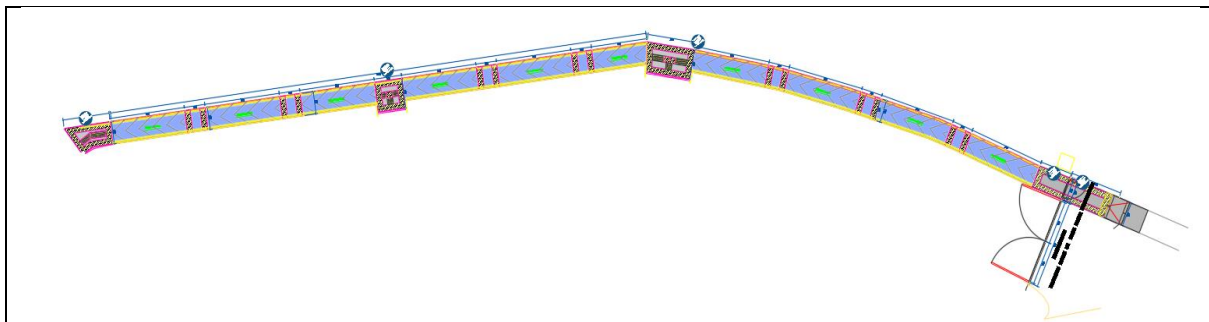


Figura 26. Planta de Rampa (Diseño Inicial)

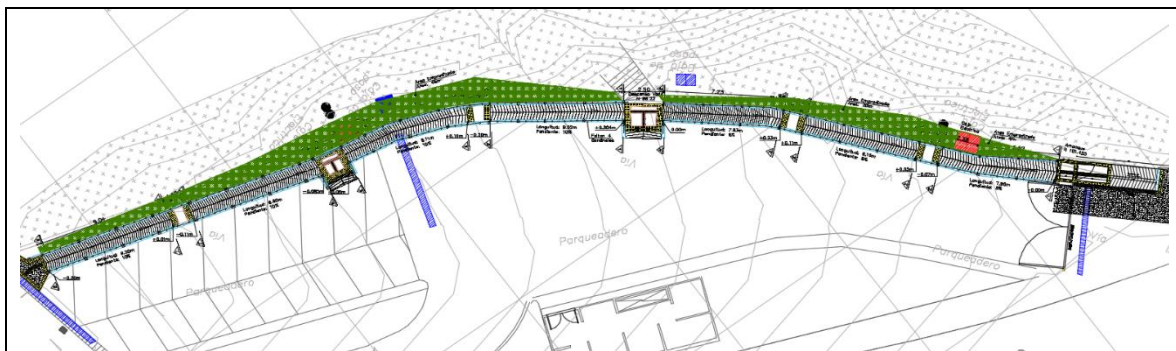


Figura 27. Planta de Rampa (Diseño Construido)

ESTADO FINAL: Actualmente la obra se encuentra en un **100%** donde se finaliza la nueva puerta peatonal y se adecúa el portón existente, se instalan los sardineles tipo A-10 que se utilizan como defensa y como empuje con la vía existente, se funden los tramos inclinados de la rampa y descansos, se instalan losetas guías y toperoles los cuales son necesarios y son exigencia de las norma para personas con movilidad reducida, se finaliza la pintura en barandas, pintura de para tráfico pesado Ral 5017 antideslizante e instalación de las señales verticales, por consiguiente la obra queda finalizada y aprobada en su totalidad.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 31 DE 44

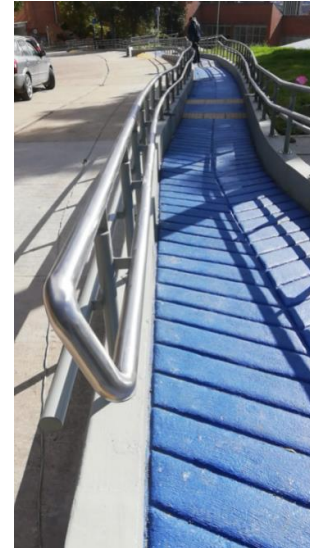


Figura 28. Registro fotográfico

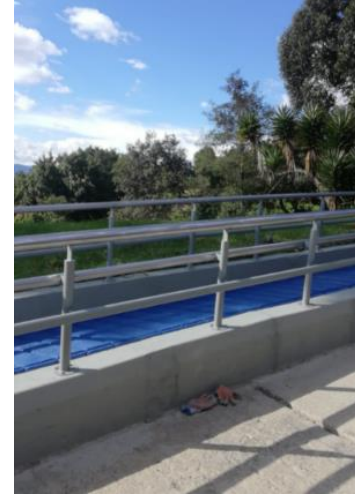




Figura 29. Registro fotográfico

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS" PRODUCTO: INFORME FINAL	CONSORCIO MACARENA  2021
		FECHA: AGO-2021 HOJA: PÁG. 32 DE 44

3.5. GRÁFICO "CURVA S"

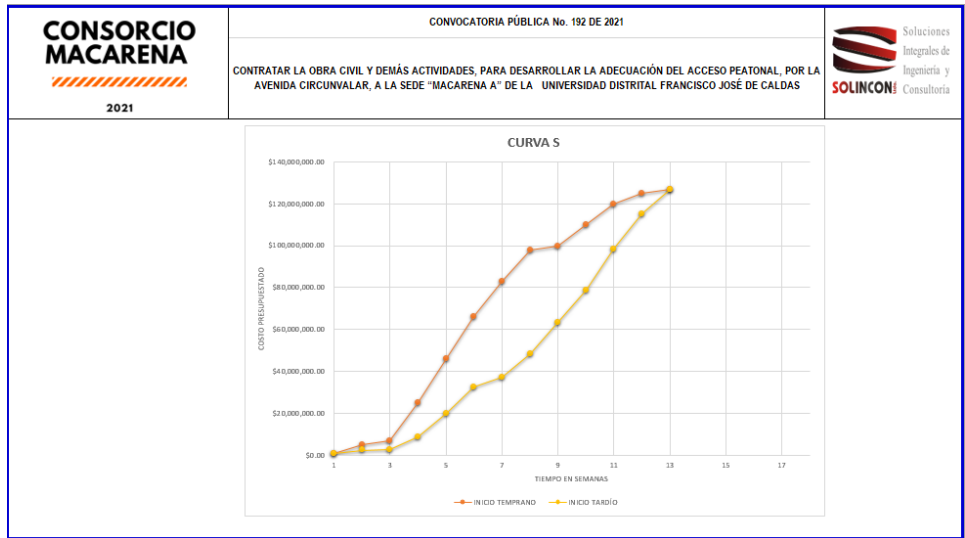


Figura 30. Curva S

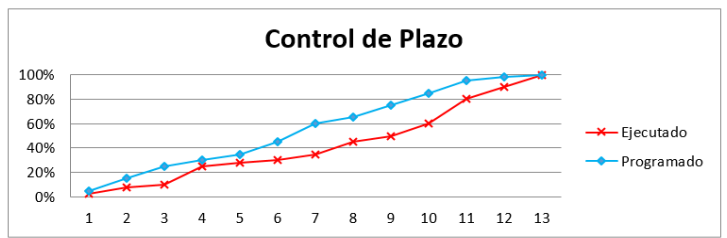
Se muestra el estado de inversiones ejecutadas por un valor total final de \$156'147.252.77 respecto a las semanas en tiempo programadas en valores de avance y atraso a lo largo del proyecto ejecutado.



3.6. CONTROL DE PROGRAMACIÓN DE OBRA

CONTROL DE PROGRAMACION

El Control de plazo del programa se indicará porcentualmente con información tomada directamente del software de programación de acuerdo a medición o reporte de avance.

Semana	Programado	Ejecutado	Variación
1	5%	3%	-2.00%
2	15%	8%	-7.00%
3	25%	10%	-15.00%
4	30%	25%	-5.00%
5	35%	28%	-7.00%
6	45%	30%	-15.00%
7	60%	35%	-25.00%
8	65%	45%	-20.00%
9	75%	50%	-25.00%
10	85%	60%	-25.00%
11	95%	80%	-15.00%
12	98%	90%	-8.00%
13	100%	100%	0.00%



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS" PRODUCTO: INFORME FINAL	CONSORCIO MACARENA  2021
		FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 33 DE 44

3.7. PERSONAL

Entrega Elementos de Protección Personal EPP

Subsistema de Ingeniería y Construcción		FORMATO DE ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				CODIGO: SO 905514-000P-11
SOLINCON						VERSION: 2
						FECHA: 1/03/2021
						Página 1 de 1
EVIDENCIA DE ENTREGA						
NOMBRE	ELEMENTOS ENTREGADO	NUOVO	CAMBIO	FECHA	FIRMA	
JHON ROCHA CAICEDO	chaleco, botas, protección auditiva, protección visual, casco.	X		27/05/2021	<i>Jhon Rocha</i>	
EDGAR QUINTERO BARBOSA	Chaleco, Jean, cambuso, casco, guantes, gafas	X		27/05/2021	<i>Edgar Quintero</i>	
ANDRES FELIPE QUINTERO	Jean, cambuso, casco, guantes, gafas, botas, protección auditiva, chaqueta impermeable, botas de material.	X		27/05/2021	<i>Andrés Felipe Quintero</i>	
ELISEO ZAMBRANO	Jean, cambuso, casco, guantes, gafas, botas, protección auditiva, chaqueta impermeable, botas de material.	X		27/05/2021	<i>Eliseo Zambrano</i>	
ELECTO ZAMBRANO FUENTES	Jean, cambuso, casco, guantes, gafas, botas, protección auditiva, chaqueta impermeable, botas de material.	X		27/05/2021	<i>Electo Zambrano</i>	
LEONARDO RUSSI VARGAS	chaleco, botas, protección auditiva, protección visual, casco.	X		27/05/2021	<i>Leonardo Russi</i>	
NICOLAS PEÑA QUINTERO	Guantes, protección auditiva, protección visual, casco.	X		27/05/2021	<i>Nicolás Peña</i>	
POMPLIO MARTINEZ NIETO	Guantes, protección auditiva, protección visual, casco.	X		27/05/2021	<i>Pomplio Martínez</i>	

Al recibir estos elementos de protección personal, me comprometo a mantenerlos en buen estado y hacer buen uso de ellos. Si durante el tiempo de vida útil de mis elementos los llegara a bolar o perder, autorizo para que automáticamente sean descontados de mi salario y autorizan la compra de unos nuevos. De igual forma la NO utilización de los mismos, acarreará sanciones. Declara haberlos recibido en forma gratuita.

Planilla Principal Mayo



PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

PAG 1 de 3

DATOS DEL APORTANTE							DATOS DE LA PLANILLA						
TIPO	NUMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCION	TELEFONO	CORREO		PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIAS/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIAS/MES/AÑO)	NUMERO PLANILLA	CANTIDAD	
FORMA PRESENTACION	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUBCURSAL	CODIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD	PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				EMPLAZADO	UPC
SUCURSAL	C - MPTIME	PRINCIPAL	#PAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ D. C.	SI	2021-06	2021-06	E	11/06/2021	6126233	10	0
												TOTAL A PAGAR	
													\$3.277.800

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD													
Codigo EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EP2001	ALIANSA SALUD EPD S.A.	830113831-0	36.400	0	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1
EP2005	Santas EPS	800281440-6	205.400	0	0	0	0	0	0	0	205.400	4	
EP2008	Compensar EPS	860069842-7	72.800	0	0	0	0	0	0	0	72.800	2	
EP2017	Familianar EPS	830033664-7	36.400	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1	
EP2044	MEDIANAD EPS SAS	901097473-9	36.400	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1	
EP2034	Recaudo SGP Capital Salud	900298372-9	36.400	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1	

TOTALES PENSION												
Codigo AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	80024808-8	846.600	0	0	0	0	0	0	0	846.600	6
231001	Colombos	80027840-6	266.000	0	0	0	0	0	0	0	266.000	1
25-14	Compensación	900338004-7	146.400	0	0	0	0	0	0	0	146.400	1

TOTALES RIESGOS LABORALES															
Codigo ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicados Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-25	Riesgos prof Comena	80026175-3	737.000				737.000	0	0	737.000			7.370	737.000	10

TOTALES CAJAS												
Codigo CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados					
								CCF22	Colsubsidio	860007336-1	423.800	0

Planilla Operativa Mayo



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**

2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 34 DE 44



PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

PAG 1 de 2

DATOS DEL APORTANTE										DATOS DE LA PLANILLA									
TIPO	NUMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCION	TELEFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD				PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NUMERO PLANILLA	CANTIDAD				
NI	9023785-9	SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERIA CONSULTORIA	CARRERA 58 15 54 PISO 2	7495408	direct@franciscojosedecaldas.com	SI				2021-08	2021-08	E	11802021	5126281	EMPLEADOS	UPC			
FORMA PRESENTACION	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CODIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES	E <th colspan="2">E <th colspan="2">E <th colspan="2">TOTAL A PAGAR</th> </th></th>		E <th colspan="2">E <th colspan="2">TOTAL A PAGAR</th> </th>		E <th colspan="2">TOTAL A PAGAR</th>		TOTAL A PAGAR				
SUCURSAL	C-MP/ME	OPERATIVA	OPER	BOGOTA D. C.	BOGOTA D.C.										\$1.411.500				

TOTALES POR SUBSISTEMAS													
TOTALES SALUD													
Código EPS	Nombre	NT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
EP005	Santitas EPS	80221440-6	36.400	0	No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor	0	0	0	36.400	1
EP008	Compensa EPS	86004624-7	73.300	0	0	0	0	0	0	0	73.300	2	
EP010	EPS Dura	80008702-2	36.400	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1	
EP017	Parqueour EPS	83002046-7	36.400	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1	

TOTALES PENSION												
Código AFP	Nombre	NT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
23021	Porvenir	80224808-8	441.100	0	0	0	0	0	0	0	441.100	4
25-14	Colpensiones	90231403-1	248.000	0	0	0	0	0	0	0	248.000	1

TOTALES RIESGOS LABORALES														
Código ARL	Nombre	NT	Cotización Obligatoria	Incapacidades	Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
14-23	Riesgos prof Calma	80226175-3	317.400			317.400	0	0	317.400		0	0	317.400	5

TOTALES CAJAS							
Código CCF	Nombre	NT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF22	Colombiano	86007336-1	182.500	0	0	182.500	5

TOTALES PARAFISCALES					TOTALES POR SUBSISTEMA			
Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados	Tipo Administradores	No. Administraciones Reportadas	Valor según ISE, LMA, IPE y Mora	Total a Pagar
0	0	0	0	0	Salud	4	182.500	182.500
0	0	0	0	0	Pension	2	729.100	729.100
0	0	0	0	0	Riesgos Laborales	1	317.400	317.400
0	0	0	0	0	CCF	1	182.500	182.500
0	0	0	0	0	ESAF	0	0	0
0	0	0	0	0	ICBF	0	0	0
0	0	0	0	0	IMEN	0	0	0
0	0	0	0	0	SENA	0	0	0
0	0	0	0	0	OTROS	0	0	0
0	0	0	0	0	TOTALES	9	1.411.500	1.411.500

Planilla Principal Junio



PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

PAG 1 de 3

DATOS DEL APORTANTE										DATOS DE LA PLANILLA									
TIPO	NUMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCION	TELEFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD				PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NUMERO PLANILLA	CANTIDAD				
NI	90237855-8	SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERIA CONSULTORIA	CARRERA 58 15 54 PISO 2	7495408	direct@franciscojosedecaldas.com	SI				2021-07	2021-08	E	18072021	51899952	EMPLEADOS	UPC			
FORMA PRESENTACION	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CODIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES	E <th colspan="2">E <th colspan="2">E <th colspan="2">TOTAL A PAGAR</th> </th></th>		E <th colspan="2">E <th colspan="2">TOTAL A PAGAR</th> </th>		E <th colspan="2">TOTAL A PAGAR</th>		TOTAL A PAGAR				
SUCURSAL	C-MP/ME	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTA D. C.	BOGOTA D.C.										\$3.277.800				



TOTALES POR SUBSISTEMAS													
TOTALES SALUD													
Código EPS	Nombre	NT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
EP001	ALIANZA EPS S.A.	80113931-0	36.400	0	No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor	0	0	0	36.400	1
EP005	Santitas EPS	80221440-6	205.400	0	0	0	0	0	0	0	205.400	4	
EP008	Compensa EPS	85009942-7	72.800	0	0	0	0	0	0	0	72.800	2	
EP017	Parqueour EPS	83002046-7	36.400	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1	
EP044	MICOMAS EPS SAS	82107473-5	36.400	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1	
EP034	Riesgos SOP Carifm Salud	90226872-2	36.400	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1	

TOTALES PENSION												
Código AFP	Nombre	NT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
24021	Prepension (AFP 11 Prepension)	80221780-5	436.300	0	0	0	0	0	0	0	436.300	3
23021	Porvenir	80224808-8	845.000	0	0	0	0	0	0	0	845.000	5
23101	Colpensas	80227940-9	255.000	0	0	0	0	0	0	0	255.000	1
25-14	Colpensiones	90231004-7	140.400	0	0	0	0	0	0	0	140.400	1

TOTALES RIESGOS LABORALES														
Código ARL	Nombre	NT	Cotización Obligatoria	Incapacidades	Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
14-25	Riesgos prof Calma	80226175-3	737.000			737.000	0	0	737.000		0	0	737.000	10

TOTALES CAJAS							
Código CCF	Nombre	NT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF22	Colombiano	86007336-1	423.800	0	0	423.800	10

Planilla Operativa Junio

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS" PRODUCTO: INFORME FINAL	CONSORCIO MACARENA  2021
	FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 35 DE 44	

compensar | miplanilla.com **PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES**

PAG 1 de 3

DATOS DEL APORTANTE										DATOS DE LA PLANILLA						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCION	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD			PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIAMES/AAO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIAMES/AAO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
NI	900237555-9	SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERIA CONSULTORIA		CARRERA 58 15 54 PISO 2	7425405	direccionfranciera@solincon.com	SI			PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				EMPLAZADOS	UPC
FORMA PRESENTACION	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO					PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
SUCURSAL	C - MIPYME	MACARENA	MACA	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ D.C.					2021-07	2021-06	E	15/07/2021	51889884	7	\$1.589.000

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD													
Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	56.100	0	0	0	0	0	0	0	0	56.100	2
EPS008	Compensar EPS	86009842-7	49.800	0	0	0	0	0	0	0	0	49.800	2
EPS017	Famsanar EPS	830003564-7	27.900	0	0	0	0	0	0	0	0	27.900	1
EPS037	Nueva EPS	600158204-2	36.400	0	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1
EPS045	MEDIMAS EPS-S	901007473-5	36.400	0	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1

TOTALES PENSION												
Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230021	Proteccion (ING + Proteccion)	800229798-0	53.400	0	0	0	0	0	0	0	53.400	1
230031	Porvenir	800224608-8	610.300	0	0	0	0	0	0	0	610.300	4
231001	Colfondos	800227845-6	145.400	0	0	0	0	0	0	0	145.400	1

TOTALES RIESGOS LABORALES														
Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades	Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
14-25	Riesgos prof Colmena	800220175-3	362.700			362.700	0	0	362.700		3.627		362.700	7

TOTALES CAJAS												
Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados					
CCF22	Colsubsidio	860007336-1	208.600	0	0	208.600	7					

Planilla Principal Julio **PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES**

PAG 1 de 3

DATOS DEL APORTANTE										DATOS DE LA PLANILLA						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCION	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD			PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIAMES/AAO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIAMES/AAO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
NI	900237555-9	SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERIA CONSULTORIA		CARRERA 58 15 54 PISO 2	7425405	direccionfranciera@solincon.com	SI			PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				EMPLAZADOS	UPC
FORMA PRESENTACION	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO					PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
SUCURSAL	C - MIPYME	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ D.C.					2021-08	2021-07	E		62823964	10	\$3.008.000

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD													
Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS001	ALIANSSALUD EPS S.A.	830113831-0	36.400	0	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1
EPS006	Sanitas EPS	800251440-6	241.800	0	0	0	0	0	0	0	0	241.800	5
EPS008	Compensar EPS	86009842-7	37.700	0	0	0	0	0	0	0	0	37.700	2
EPS017	Famsanar EPS	830003564-7	36.400	0	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1
EPSC34	Reaudo GOP Capital Salud	900268372-9	36.400	0	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1

TOTALES PENSION												
Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230021	Proteccion (ING + Proteccion)	800229798-0	295.700	0	0	0	0	0	0	0	295.700	3
230031	Porvenir	800224608-8	846.600	0	0	0	0	0	0	0	846.600	5
231001	Colfondos	800227940-5	265.000	0	0	0	0	0	0	0	265.000	1
25-14	Colpensiones	900330004-7	145.400	0	0	0	0	0	0	0	145.400	1

TOTALES RIESGOS LABORALES														
Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades	Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
14-25	Riesgos prof Colmena	800220175-3	675.900			675.900	0	0	675.900		6.759		675.900	10

TOTALES CAJAS												
Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados					
CCF22	Colsubsidio	860007336-1	388.700	0	0	388.700	10					

Planilla Operativa Julio



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 36 DE 44



PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUDACION DE APORTES

PAG 1 de 2

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	900237555-9	SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERIA CONSULTORIA	CARRERA 58 15 54 PISO 2	7495406	direccionfinancera@solincon.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	
SUCURSAL	C - MIPYME	OPERATIVA	OPER	BOGOTÁ, D. C.	BOGOTÁ, D. C.	SI

DATOS DE LA PLANILLA					
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIAMENSAÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIAMENSAÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD
					EMPLAZADOS 2 UPC 0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR
2021-08	2021-07	E	19/08/2021	52271422	\$563.000

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD													
Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EP0006	Santas EPS	800251440-6	36.400	0	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1
EP0010	EPS Cura	800088702-2	36.400	0	0	0	0	0	0	0	0	36.400	1



TOTALES PENSION												
Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	80024808-8	290.800	0	0	0	0	0	0	0	290.800	2

TOTALES RIESGOS LABORALES															
Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-25	Riesgos prof Colmena	800226175-3	126.800	0	0	126.800	0	0	126.800	126.800	0	1.268	126.600	2	


TOTALES CAJAS											
Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados				
CCF22	Consubsidio	860007336-1	72.800	0	0	72.800	2				

TOTALES PARAFISCALES				
Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				



TOTALES POR SUBSISTEMA			
Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	2	72.800	72.800
Pensión	1	290.800	290.800
Riesgos Laborales	1	126.600	126.600
CCF	1	72.800	72.800
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	5	563.000	563.000

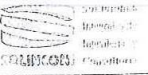
 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS" PRODUCTO: INFORME FINAL	CONSORCIO MACARENA  2021
		FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 37 DE 44

3.8. CONTROL DE CALIDAD. ENSAYOS DE LABORATORIO

 <p>Soluciones Integrales de Ingeniería y Construcción NIT. 900.237.555-9</p>		VERIFICACIÓN COORDENADAS PERFORACIONES <small>Calificación ISO 9001:2015 Bureau Veritas - ONAC (No. 0013.02192) Ensayos de laboratorio de Suelos, Pavimentos, Geotecnia y Excavaciones Estacionarias</small>		CÓDIGO: PMA-RS-TC-F005 FECHA: 02-09-2018 VERSIÓN: 03 C. COSTO No. 1	
NOMBRE DEL PROYECTO: RAMPA PAQUEADERO			No. PROYECTO		
LOCALIZACIÓN: U. DISTRITAL LA MACARENA SEDE			No. PROYECTO		
TIPO PERFORACIÓN: APIQUE	PROFUNDIDAD: DE: A:		NUMERO DE PERFORACIÓN: AP-3		
NUMERO DE MUESTRA:	PROFUNDIDAD: DE: A:		NUMERO DE PERFORACIÓN: AP-3		
COORDENADAS GPS	NORTE: 04°36'50.1	ESTE: 74°03'46.7	COTA: 2720		

CONVENIONES: AP: Apique SM: Sonda Mecánica BM: Barrido Manual
 Consultoría, Construcción, Prospección Geotécnica, Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Geotecnia, Gerencia de Proyectos, Gestión Ambiental, Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
 Carrera 58 No. 15 - 54 Piso 2 (Bogotá D. C.) - Teléfono: (1) 715 84 45 - Cel.: 310 881 28 79 - 312 377 35 83
 e-mail: gerenciageneral@solincon.com; gerenciatecnica@solincon.com; solincontienda@yahoo.es
 SOLINCON Ltda. Soluciones Integrales de Ingeniería y Consultoría

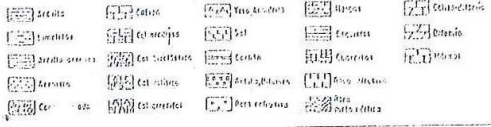
 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS" PRODUCTO: INFORME FINAL	CONSORCIO MACARENA  2021
		FECHA: AGO-2021 HOJA: PÁG. 38 DE 44

 <p>NIT. 900.237.555-9</p>	REGISTRO DE CAMPO APIQUE (MUESTRA ALIADA) <small>Coordinación 59 500 12917 - Bogotá - Calle 110, 59 500 12917 Calle 110 - Bogotá - Calle 110, 59 500 12917 - Bogotá - Calle 110, 59 500 12917</small>	CÓDIGO: PMA-R5-TC-F002 FECHA: 02-08-2018 VERSIÓN: 03
		C. COSTO No.:

PROYECTO: <u>Panque Parquadero</u> LOCALIZACIÓN: <u>D. Distrital La Macarena</u> CLIENTE:	MUNICIPIO: <u>Bogotá</u> DEPARTAMENTO: <u>Cundinamarca</u> APIQUE No.: <u>AP-3</u>	No. PROYECTO: FECHA MUESTREO: <u>01/05/21</u> PÁGINA No.: <u>1</u> DE <u>1</u>
--	---	---

COORDENADAS <input type="checkbox"/> Datum Bogotá <input type="checkbox"/> Magna-Sirgas	LATITUD: LONGITUD:	Orte Oeste	COTA SUPERFICIE: COTA NIVEL FREÁTICO:	m.s.n.m. m.	T (°C) H. Relativa (%)
---	-------------------------------------	-----------------------------	--	------------------------------	---

PROFUNDIDAD (m)		MUESTRA No.	DESCRIPCIÓN GEOTÉCNICA	TIPO DE MUESTRA	OBSERVACIONES
DE	HASTA				
0.0	0.10		Placa en Concreto	/	
0.10	0.70		Material Granular Base. 6" 2"	/	
0.70	1.00	Bolsa	Material Granular Sub Base - Rayon	/	

ABREVIATURAS NF = Nivel freático (m) AP = Muestra Aliada (Suelo) S = Muestra de Rocas RE = No se tomó muestra de suelo o roca Rp = Ensayo de penetrómetro de punta (kg/cm²) Rv = Ensayo de penetrómetro de vaso (MPa) TIPOS DE MUESTRA (EQUIPO GEOTÉCNICO) TMS = Tipo de muestra tipo Shelby (prueba de campo) TMS = Tipo de muestra tipo parafuso (prueba de campo)	CONVENCIONES GEOTÉCNICAS 	Ver. Bo. CONFORMIDAD REPORTEADOR INGENIERO GEOTÉCNICO
---	---	--

CONSULTORIA, CONSTRUCCIÓN, PROSPECCIÓN GEOLÓGICA, LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS Y GEOTECNIA, GERENCIA DE PROYECTOS, GESTIÓN AMBIENTAL, SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
 Carrera 58 No. 15 - 54 Piso 2 (Bogotá D. C.) - Teléfono: (1) 715 84 45 - Cel: 310 881 28 77 - 312 377 35 83
 e-mail: gerenciaambiental@solincon.com - gerenciaingenieria@solincon.com - solincon@solincon.com
 SOLINCON Ltda. Soluciones Integrales de Ingeniería y Consultoría



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 39 DE 44

 NIT. 900.237.555-9	REGISTRO DE CAMPO PENETRÓMETRO DINÁMICO DE CONO EN APLICACIONES DE PAVIMENTOS A POCA PROFUNDIDAD [DCP] (NORMA IN.V. E-172-13)	CÓDIGO: PMA-RE-TC-F006 FECHA: 02-08-2018 VERSIÓN: 03
	Calle: Carrera 58 No. 15-54 Piso 2 Bogotá D.C. COLOMBIA Teléfono: (57) 715 84 45 - 310 881 28 79 - 312 377 35 83 E-mail: gerencia@solincon.com; gerencia@solincon.com; gerencia@solincon.com; solincon@solincon.com	C. COSTO No.:

PROYECTO: <u>Rampas Purqueadero</u> LOCALIZACIÓN: <u>U. Distrital La Macarena</u> OPERADOR:	MUNICIPIO: <u>Bogotá</u> DEPARTAMENTO: <u>Cundinamarca</u> ANQUE No.: <u>AP-3</u>	No. PROYECTO: FECHA MUESTREO: <u>11-05-21</u> PÁGINA No.: DE
---	---	--

COORDENADAS <input type="checkbox"/> Datum Bogotá <input type="checkbox"/> Magna-Sigs	LATITUD: <u>04°36'50.1"</u> LONGITUD: <u>74°03'46.7"</u>	Hacia: <u>2320</u> m.s.n.m. COTA SUPERFICIE: <u>2320</u> COTA NIVEL FREÁTICO: m.	T (°C) H. Relativa (%)
--	---	---	---------------------------

REGISTRO DE DATOS							
GOLPE No.	PENETRACIÓN [m.]	GOLPE No.	PENETRACIÓN [m.]	GOLPE No.	PENETRACIÓN [m.]	GOLPE No.	PENETRACIÓN [m.]
0	0.000	25		50		75	
1	0.019	26		51		76	
2	0.026	27		52		77	
3	0.036	28		53		78	
4	0.047	29		54		79	
5	0.056	30		55		80	
6	0.064	31		56		81	
7	0.072	32		57		82	
8	0.076	33		58		83	
9	0.080	34		59		84	
10	0.082	35		60		85	
11	0.085	36		61		86	
12		37		62		87	
13		38		63		88	
14		39		64		89	
15		40		65		90	
16		41		66		91	
17		42		67		92	
18		43		68		93	
19		44		69		94	
20		45		70		95	
21		46		71		96	
22		47		72		97	
23		48		73		98	
24		49		74		99	
25		50		75		100	

CONVENCIONES GEOTÉCNICAS 	Va. Bo. CONFORMIDAD PERFORADOR: _____ INGENIERO GEOTECNISTA: _____
NOTA: Se debe tener en cuenta que el presente informe es el resultado de un trabajo de campo y laboratorio, el cual puede ser afectado por errores de medición y/o de interpretación de los datos.	Este trabajo no podrá reproducirse o utilizarse sin la autorización por escrito de SOLINCON S.A.S.

Consultoría, Construcción, Prospección Geofísica, Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Geotecnia, Gerencia de Proyectos, Gestión Ambiental, Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
 Carrera 58 No. 15 - 54 Piso 2 (Bogotá D. C.) - Teléfono: (1) 715 84 45 - Cel: 310 881 28 79 - 312 377 35 83
 e-mail: gerencia@solincon.com; gerencia@solincon.com; gerencia@solincon.com; solincon@solincon.com
 SOLINCON Ltda. Soluciones Integrales de Ingeniería y Consultoría



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 40 DE 44

INFORMACIÓN GENERAL		ENCARGADO DE LABORATORIO		LABORATORISTA QUE REALIZA EL ENSAYO		NORMA DE ENSAYO		NÚMERO DE MUESTRAS		FECHA DE ENTREGA DE MUESTRAS		FECHA DE ENTREGA DE RESULTADOS		CÓDIGO: PIVA-ES-LS-FC02	
SOLINCON		Marta Perdomo		Lorely N. Wilson		-		3		21		05		21	
INSTRUMENTACIÓN		PROPIEDAD (M)		ASOCIADOS (FÍSICO)		ENSAYOS DE IDENTIFICACIÓN		ENSAYOS DE RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN		MATERIALES		MUESTRA DE ESTADÍSTICA		OBSERVACIONES	
No.	Descripción	Marca	Modelo	Descripción	Norma	Descripción	Norma	Descripción	Norma	Descripción	Norma	Descripción	Norma	Descripción	Norma
A1	6.30 1.00	X	X	X	X	X	X								

TOTAL ENSAYOS: 1

NOTA: Los resultados son los resultados de verificación de la verificación de la conformidad con los requisitos de la norma de ensayo.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

PROYECTO:

"CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

PRODUCTO:

INFORME FINAL

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

FECHA
AGO-2021

HOJA
PÁG. 42 DE 44

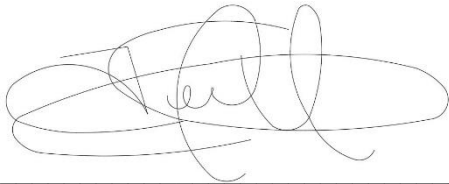
		REGISTRO ENSAYOS DE LABORATORIO (BORMANCO I.I.M.V. E-121; I.I.M.V. E-122; I.I.M.V. E-123; I.I.M.V. E-124; I.I.M.V. E-125; I.I.M.V. E-126; I.I.M.V. E-127; I.I.M.V. E-128; I.I.M.V. E-213; I.I.M.V. E-214)		CÓDIGO: PMA-RS-LS-006 FECHA: 20-02-2021 VERSIÓN: 05	
HT: 900.278.556-9		C. COSTO No.		G. COSTO No.	
PROCESAMIENTO ENSAYO:		ORDEN ENSAYO No.:		FECHA RECEPCIÓN:	
DESCRIPCIÓN GEOTÉCNICA: Material de relleno		MUESTRA No.: U. Distrital		FECHA ENSAYO: 24-05-21	
TOMA DE DATOS					
MUESTRA (I.I.M.V. E-127 - 13)		MUESTRA (I.I.M.V. E-124 - 13)		GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (I.I.M.V. E-127 - 13)	
No. de Golpes Recipiente No.		No. de Golpes Recipiente No.		Recipiente No. 218 Peso del Recipiente [gr] 64,20 Peso muestra + tara de lavar + Recipiente (Pvor + Recipiente) [gr] 547,38 Peso muestra seca lavada en Tamiz No. 200 + Recipiente (PvL + Recipiente) [gr] 417,27	
Paso del Recipiente [gr]		Paso del Recipiente [gr]		TAMIZ No. DIÁMETRO (mm) PESO RESIDUO + RECIPIENTE (gr)	
Recipiente + Muestra Húmeda [gr]		Recipiente + Muestra Seca [gr]		3 1/2" 88,900 3" 74,200 2" 50,000 1 1/2" 38,100 1" 25,400 3/4" 19,050 1/2" 12,700 3/8" 9,525 No. 4 4,760 No. 10 1,451 No. 50 0,633 No. 40 0,420 No. 20 0,250 No. 100 0,149 No. 200 0,074	
MUESTRA PLÁSTICO (I.I.M.V. E-124 - 13)		FACTORES DE CORRECCIÓN (I.I.M.V. E-127-13)		34,59 61,69 25,91 51,93 43,12 16,18 13,08 11,04 27,84 67,08	
No. de Golpes Recipiente No.		Volumen Suelo Húmedo [V] Volumen Suelo Seco [Vs] Recipiente No.		CONDICIONES AMBIENTALES	
Paso del Recipiente [gr]		Paso del Recipiente [gr]		HUMEDAD RELATIVA TEMPERATURA	
Recipiente + Muestra Húmeda [gr]		Recipiente + Muestra Seca [gr]		(%) (°C)	
Recipiente + Muestra Seca [gr]		Recipiente + Suelo Seco después de la ligación, gr		62% 26,4°C	
LAVADO EN TAMIZ No. 200 (I.I.M.V. E-124 - 13)		CONTENIDO MATERIA ORGÁNICA (I.I.M.V. E-121-13)		OBSERVACIONES:	
Peso Recipiente [gr]		Recipiente No.		OBSERVACIONES:	
Peso Muestra Seca [gr] + Recipiente (sin lavar)		Paso del Recipiente [gr]		OBSERVACIONES:	
Peso Muestra Seca [gr] + Recipiente (lavada)		Paso Recipiente + Suelo Seco antes de la ligación, gr		OBSERVACIONES:	
Peso Referido Tamiz No. 4 + Recipiente [gr]		Paso Recipiente + Suelo Seco después de la ligación, gr		OBSERVACIONES:	
Peso Referido Tamiz No. 200 + Recipiente [gr]		OBSERVACIONES:		OBSERVACIONES:	
OBSERVACIONES:		OBSERVACIONES:		OBSERVACIONES:	
Viviana González LABORANTISTA		JEFE DE LABORATORIO		OBSERVACIONES:	

Anexos:

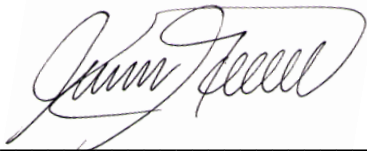
 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: INFORME FINAL	

4. ANEXOS

- Anexo 1. Actas de comité.**
- Anexo 2. Memorias de cantidades.**
- Anexo 3. Planos**
- Anexo 4. Bitácoras.**



Angela Ximena Quecano Hernández
Arquitecta Residente
C.C 1.018.452.686 de Bogotá



Aluen David Roncancio Becerra
Director de Obra
C.C 79.858.717 de Bogotá

ING-R113 ACTA DE COMITÉ TÉCNICO O DE DISEÑOS	Edición No 02
---	---------------

PROYECTO:

COMITÉ TECNICO No. 2.

FECHA:

20-05-2021

COMPANIA:	Solimon TIDA Solimon TIDA Solimon TIDA	Solimon TIDA	
PARTICIPANTE:	Angela Carrasco David Portocarrero	Julio S. Rueda	
FIRMA:			

- Contrato -1015
- ① Se genera el plan de gestión y se sube a la secretaria de ambiente para generación del PIN para la viabilidad del plan de Gestión de residuos de construcción y demolición.
 - ② Solimon propone al hacer el cerramiento separarlo 2 mts del sardinel actual para tener un espacio de obra adecuada.
 - ③ Se están estudiando las pendientes de las rampas ya que por la geografía quedarían en tramos de diferentes pendientes.
 - ④ Se propone un ancho más largo del que está contemplado donde se alargó el que está actualmente de 15 cm, considerando que es un poco superficial. Se propone alargar el paral de la baranda para que quede al mismo nivel del sardinel.
 - ⑤ Se solicita a la Universidad un punto de acopio de materiales que se van a usar en la obra.
 - ⑥ El personal queda al día en la parte de afiliaciones de personal encargado por el coordinador SST.

ING-R113 ACTA DE COMITÉ TÉCNICO O DE DISEÑOS	Edición No 02
--	---------------

PROYECTO:

COMITÉ TÉCNICO No. 3 FECHA: 3-06-2021

COMPañIA:	SOLINON LIOA	SOLINON LIOA	SOLINON LIOA
PARTICIPANTE:	ARIBEL QUECINO	DAVID BARRERA	JULIA RODRIGUEZ
FIRMA:			

Contrato 1015

① Solinon propone desplazar sobre la vía 70 en paralelamente para no intervenir cajas eléctricas, tubería eléctrica, y así evitar costos adicionales e incremento del tiempo contemplado. El acceso de los vehículos quedaría funcional con ese desplazamiento sin embargo no quedaría como parapetadero como estaba previsto.

② Debido al desplazamiento se entraría el último tramo de la rampa en trazo en diagonal para no afectar ni reducir el ingreso de la puerta peatonal al ingresar a los consultorios de la Universidad.

③ Se envía solicitud y la aprobación de desmonte de puerta de acceso principal para pintura electroestática, ya que no es posible pintarla en sitio y hacer un cerramiento provisional para seguridad. Se autoriza por medio de la Universidad y se habilita únicamente el ingreso a personal de obra y no a público de la Universidad hasta tener el montaje de la puerta en sitio.

PROYECTO:

COMITÉ TÉCNICO No. 4

FECHA:

11-06-2021

COMPañIA:	Solinson LTDA	Solinson LTDA	Solinson LTDA
PARTICIPANTE:	Angel Quecuno	David Quecuno	Juan Solano
FIRMA:			

Contrato 1075

- ① Se presenta balance general de obra contrato 1075
- ② Se definen distancias entre pasamanos tanto para personas con movilidad reducida como el espacio entre 70 cm y 90 cm. Se define tubo central de espacio entre pasamanos de 70 cm y sardinel para cortar vicio para evitar accidentes en sitio.
- ③ Solinson presenta Items no previstos para que la resistencia del pasamanos sea mucho mejor.
- ④ Se estudia como sera el andaje final, si se dejara sobre barandillo o con dados en concreto con mas profundidad para pasamanos.
- ⑤ Segun el registro fotografico se evidencia fisuras en el pavimento y con el corte de placa se genera todo el desprendimiento de la misma, y considerarlo hacerle mantenimiento y generar el cierre de las fisuras con el debido tratamiento.
- ⑥ Solinson presentara un informe ya que el material usado retraco segun analisis del laboratorio es apto para utilizar como rellenos para la rampa.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Academia de Investigación y Desarrollo

DEPARTAMENTO

MEMORIAS DE CANTIDADES PROYECTO

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

OBJETO DEL CONTRATO : "Contratar la obra civil y demás actividades, para desarrollar la adecuación del acceso peatonal, por la Avenida Circunvalar, a la Sede "Macarena A" de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas."

ACTIVIDAD:	Descapote manual e=0.20 m; incluye retiro y disposición de material en el sitio designado por la Interventoría o Supervisión.		1	VERSION	1	Fecha:	25/5/2021	CANT. ACUMULADA:	5.00
ÍTEM:	1.3	UNIDAD: M2	CANT. DISEÑADA: 5	CANT. VERIFICADA:					

LOCALIZACIÓN	LOCALIZACIÓN	CALCULO DE CANTIDADES				MEDIDA TOTAL	
		Und	Longitud	Espesor	Area		Und
	1	m2				5	5.00
	TOTAL ACOMULADO						

OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS:	
FIRMA REPRESENTANTE LEGAL	CANTIDAD A PAGAR REPORTADA EN ESTA HOJA: 5.0
NOMBRE	CANTIDAD ACUMULADA HOJA ANTERIOR: 0
	CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD: 5.0



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Academia de Investigación de Alta Calidad

DEPARTAMENTO

MEMORIAS DE CANTIDADES PROYECTO

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

OBJETO DEL CONTRATO : "Contratar la obra civil y demás actividades, para desarrollar la adecuación del acceso peatonal, por la Avenida Circunvalar, a la Sede "Macarena A" de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas."

ACTIVIDAD:	Andén en Espacio Público. Suministro e instalación de andén para espacio público, en concreto endurecido de psi: 3.000, pavimento rayado con espina de pescado.	1	VERSION	Fecha:	CANT. ACUMULADA:	9.00
			1	25/5/2021		
ÍTEM: 2.2	UNIDAD: M2	CANT. DISEÑADA: 9	CANT. VERIFICADA:			

LOCALIZACIÓN	LOCALIZACIÓN	CALCULO DE CANTIDADES				MEDIDA TOTAL		
		Und	Longitud	Espesor	Area		Und	
		m2				9	9.00	
	TOTAL ACUMULADO							9.0
	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS:							
FIRMA REPRESENTANTE LEGAL								
NOMBRE								
CANTIDAD A PAGAR REPORTADA EN ESTA HOJA:							9.0	
CANTIDAD ACUMULADA HOJA ANTERIOR:							0	
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:							9.0	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Academia de Estudios Superiores de Alta Calidad

DEPARTAMENTO

MEMORIAS DE CANTIDADES PROYECTO

**CONSORCIO
MACARENA**



2021

OBJETO DEL CONTRATO : "Contratar la obra civil y demás actividades, para desarrollar la adecuación del acceso peatonal, por la Avenida Circunvalar, a la Sede "Macarena A" de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas."

ACTIVIDAD:	Señalización Pared. Suministro e Instalación de señalización tipo banderín para indicar acceso de personas en condición de movilidad reducida. Se compone de un perfil cuadrado metálico 1/2" x 1 1/2", en aluminio en L para uso exterior, anclado a pared, a una altura de 2		1	VERSIÓN	1	Fecha:	25/5/2021	CANT. ACUMULADA:		1.00	
ÍTEM:	4.2	UNIDAD: UND	CANT. DISEÑADA: 1		CANT. VERIFICADA:						
LOCALIZACIÓN			CALCULO DE CANTIDADES							MEDIDA TOTAL	
LOCALIZACIÓN			Und	Longitud	Espesor	Area	Und				
<p>Diagram showing a square sign with a wheelchair symbol and the text "EXCLUSIVO PERSONAS CON DISCAPACIDAD". Dimensions are indicated as 0.15m width and 0.15m height.</p>			Und				1	1.00			
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
			Und								
						TOTAL ACOMULADO					
			OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS:								
FIRMA REPRESENTANTE LEGAL											
NOMBRE			CANTIDAD A PAGAR REPORTADA EN ESTA HOJA:							1.0	
			CANTIDAD ACUMULADA HOJA ANTERIOR:							0	
			CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:							1.0	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Procedimientos académicos y de gestión

DEPARTAMENTO

MEMORIAS DE CANTIDADES PROYECTO

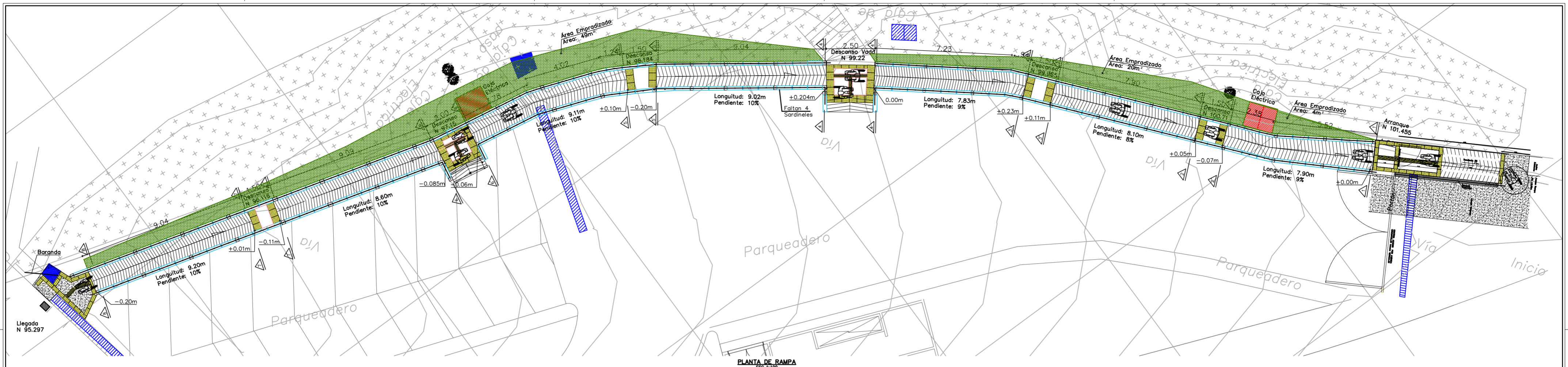
**CONSORCIO
MACARENA**



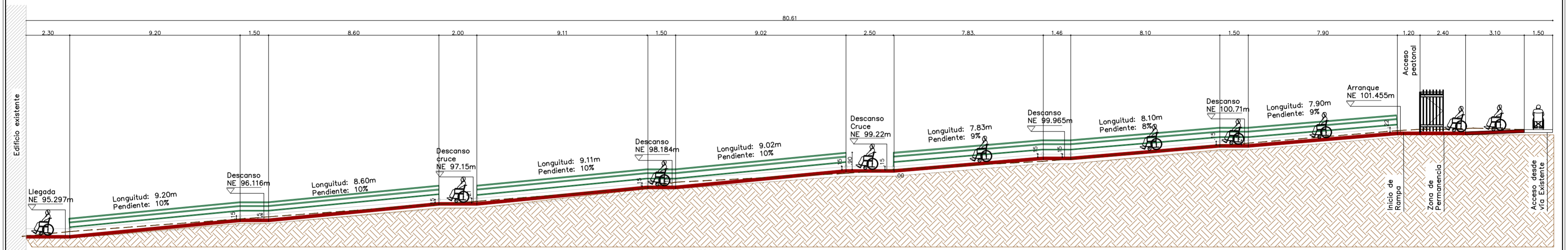
2021

OBJETO DEL CONTRATO : "Contratar la obra civil y demás actividades, para desarrollar la adecuación del acceso peatonal, por la Avenida Circunvalar, a la Sede "Macarena A" de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas."

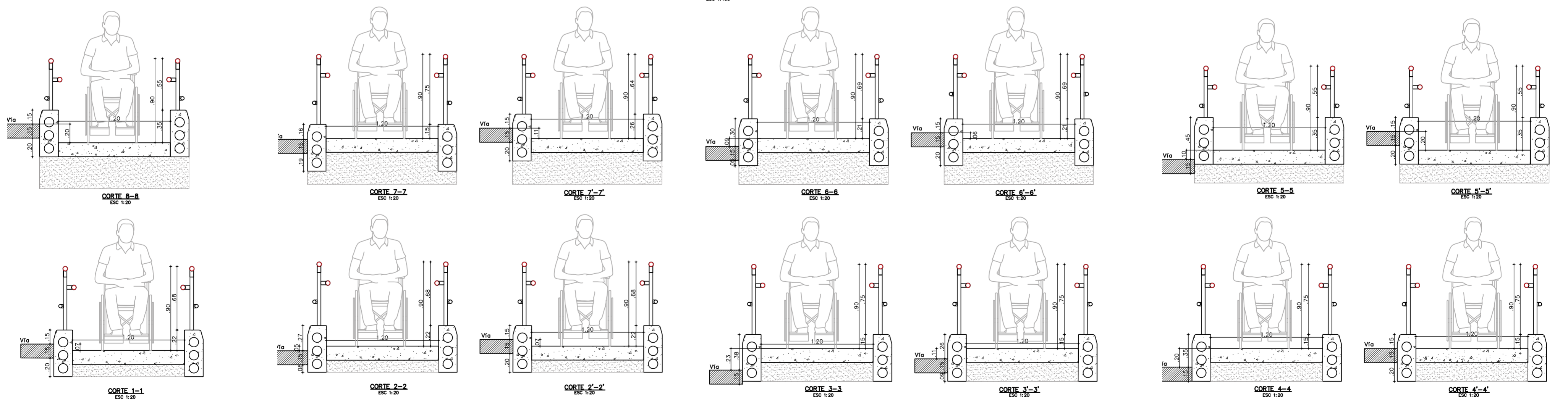
ACTIVIDAD:	Adecuación de cárcamos		1	VERSIÓN	1	Fecha:	25/5/2021	CANT. ACUMULADA:					
ÍTEM:	NP-2	UNIDAD:	UND	CANT. DISEÑADA:	6	CANT. VERIFICADA:							
LOCALIZACIÓN			LOCALIZACIÓN	Und	Longitud	Espesor	Area	Cant	MEDIDA TOTAL				
			1	Und				6	6.00				
						TOTAL ACOMULADO						6.0	
						OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS:							
FIRMA REPRESENTANTE LEGAL													
NOMBRE			CANTIDAD A PAGAR REPORTADA EN ESTA HOJA:							6.0			
			CANTIDAD ACUMULADA HOJA ANTERIOR:							0			
			CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:							6.0			




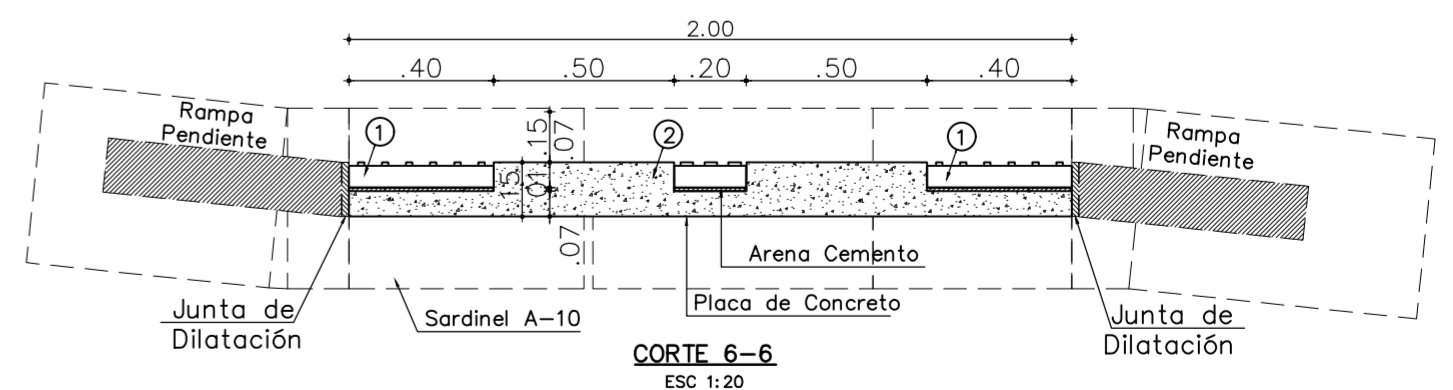
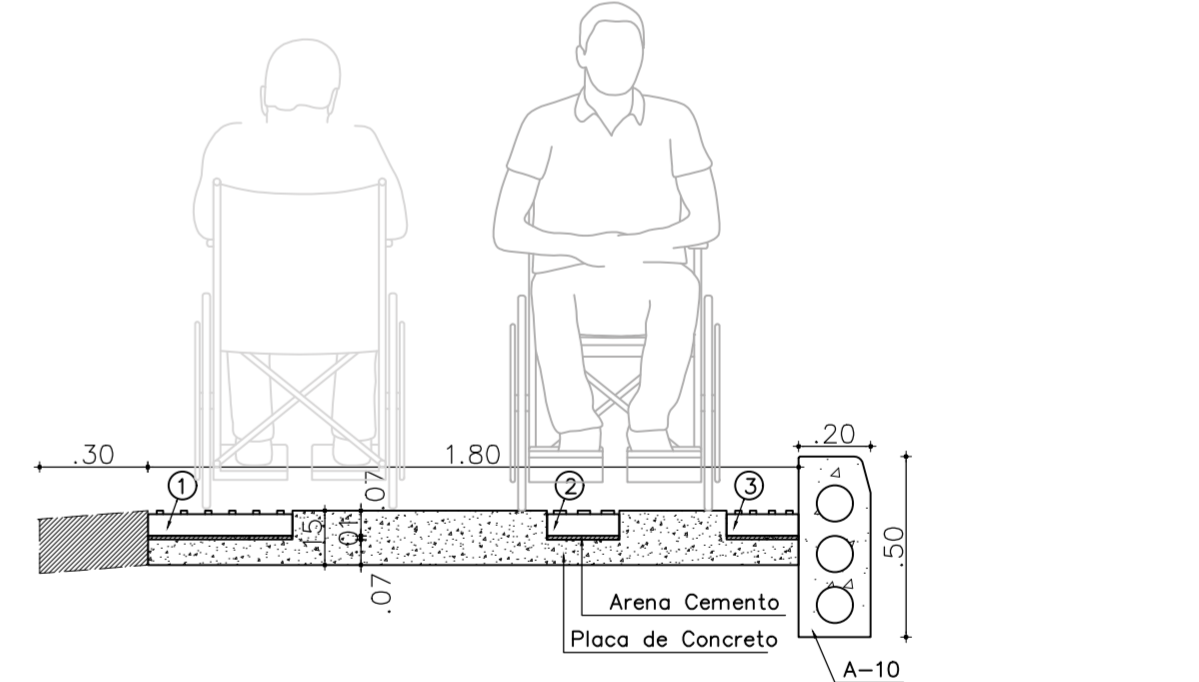
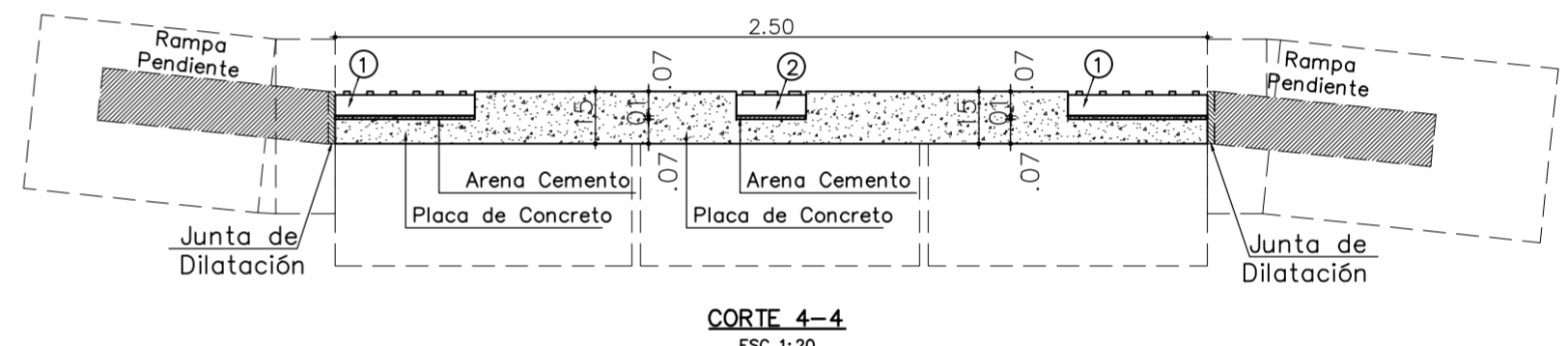
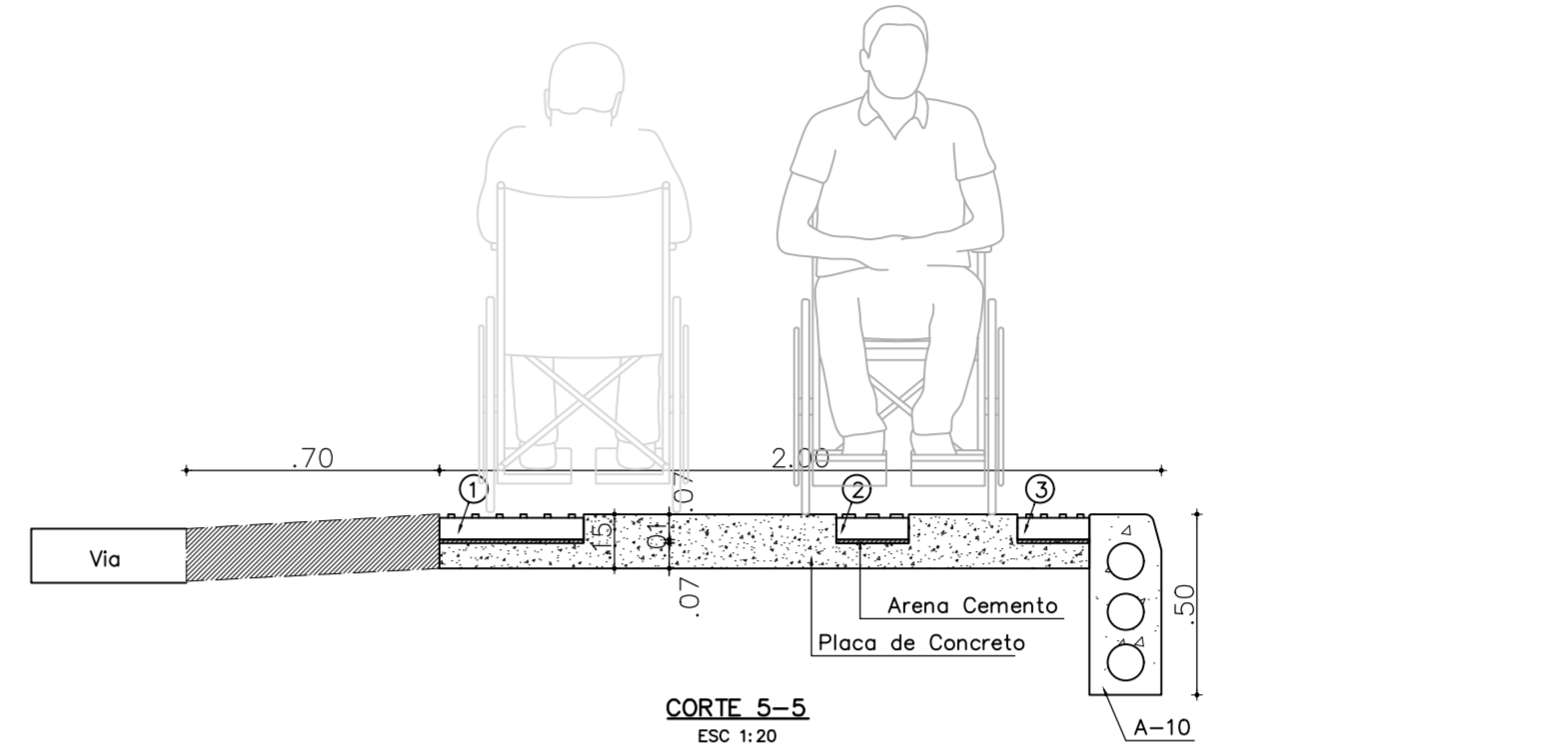
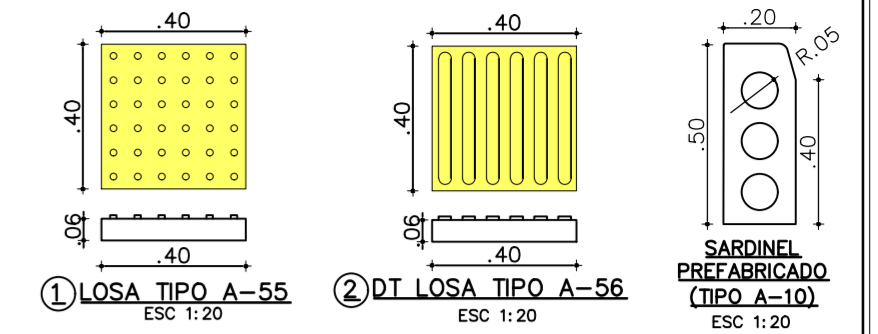
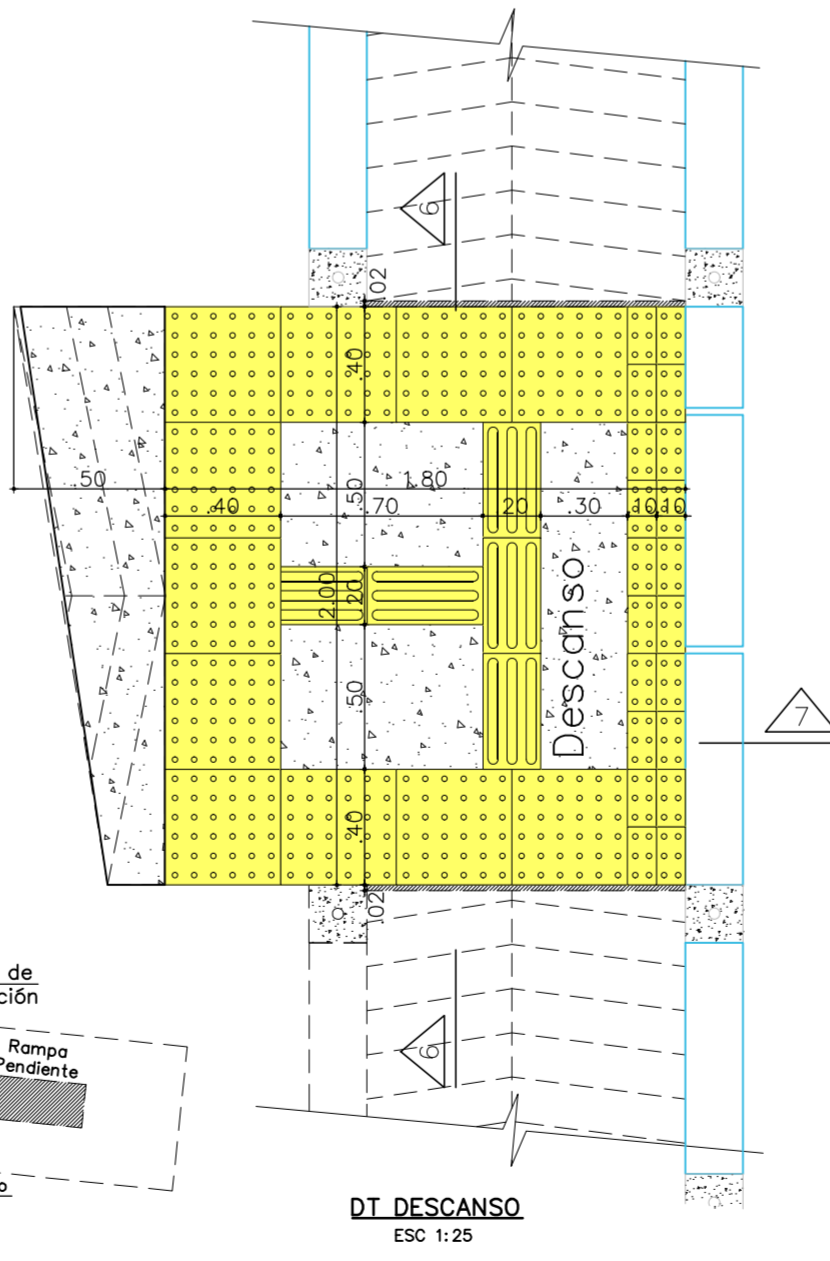
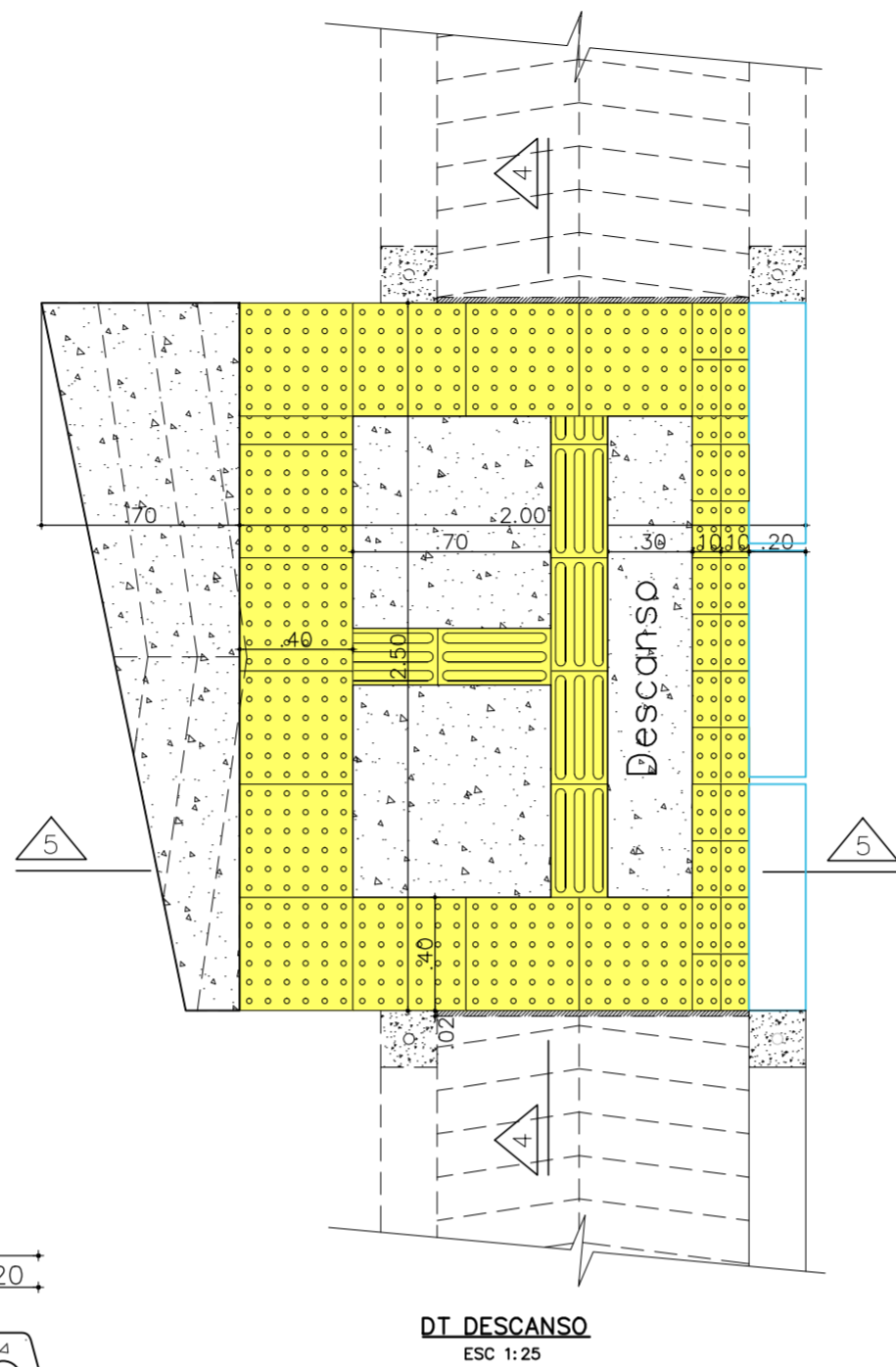
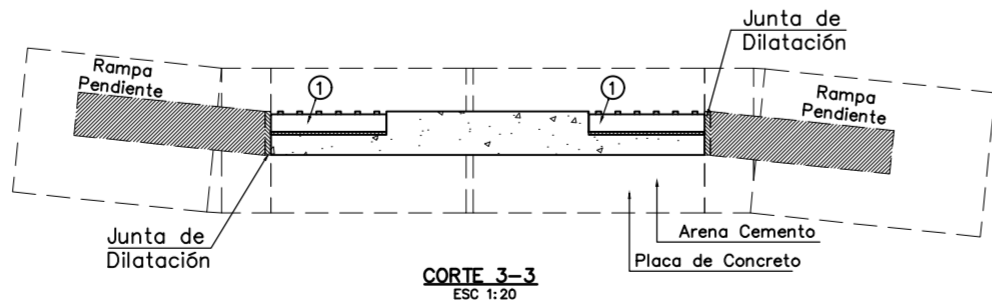
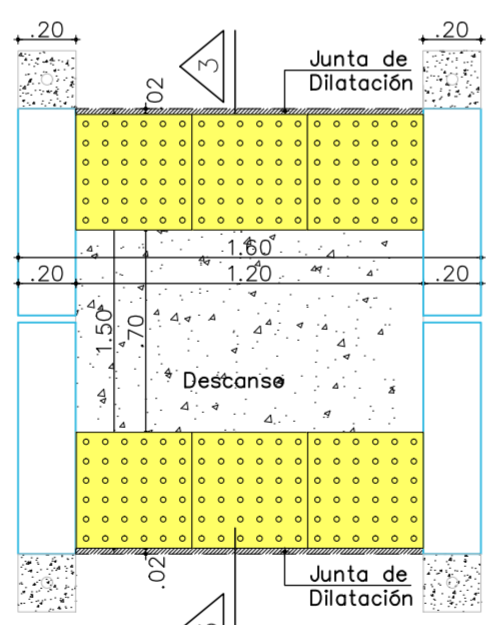
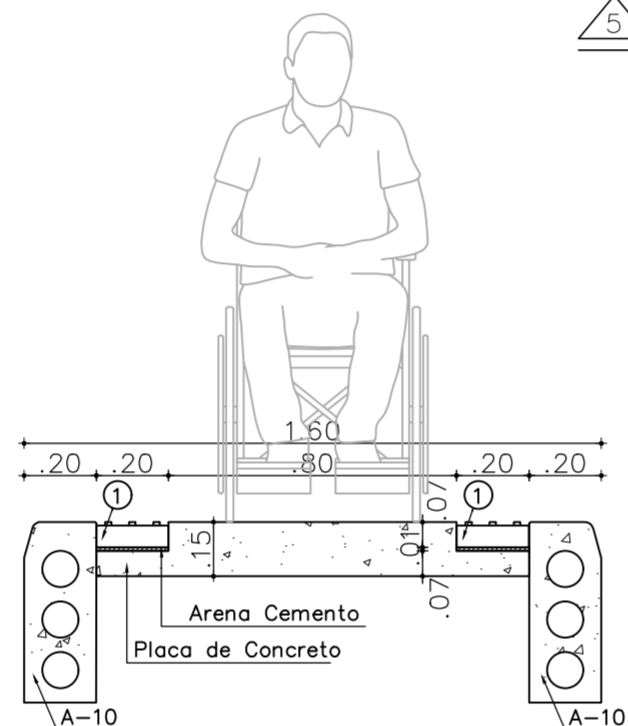
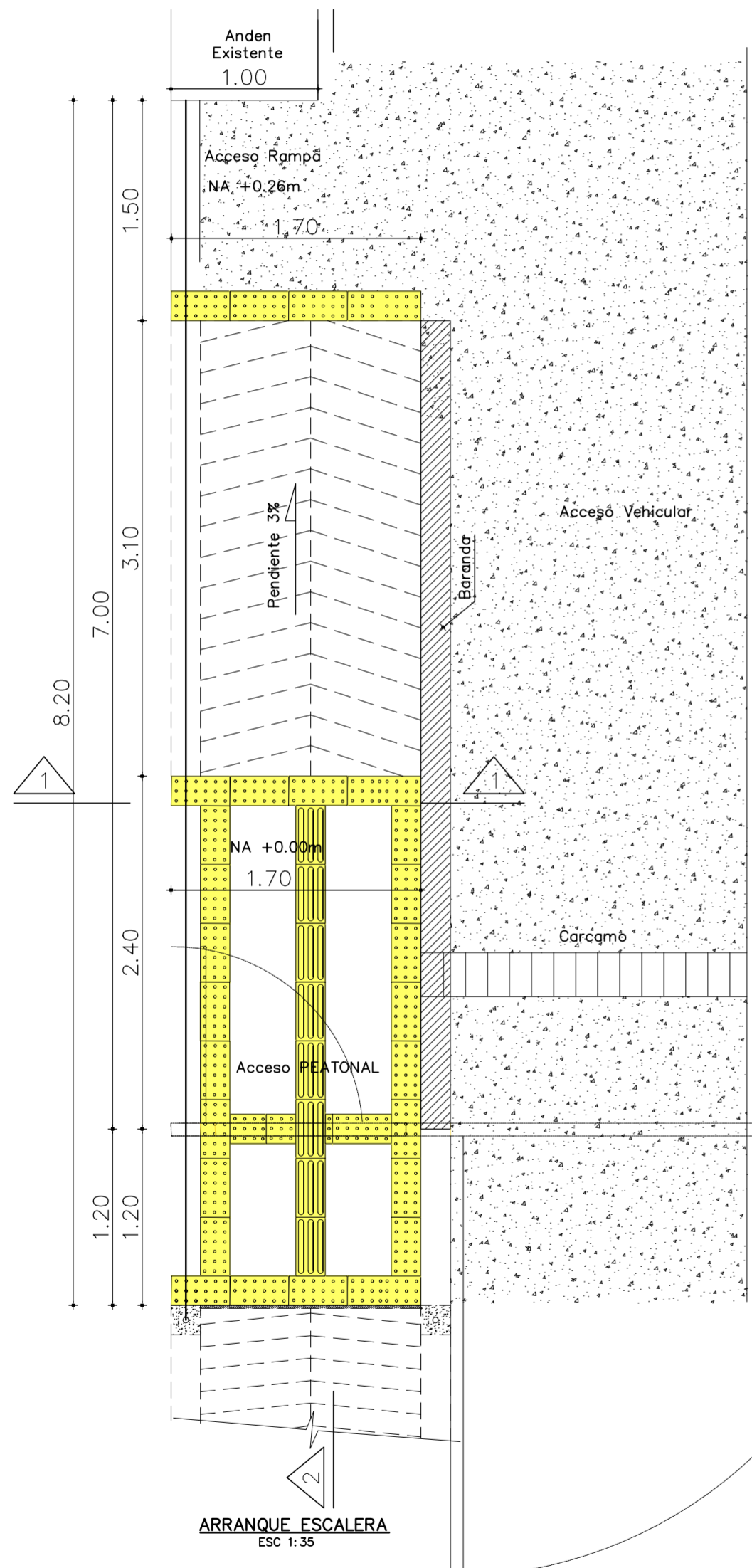
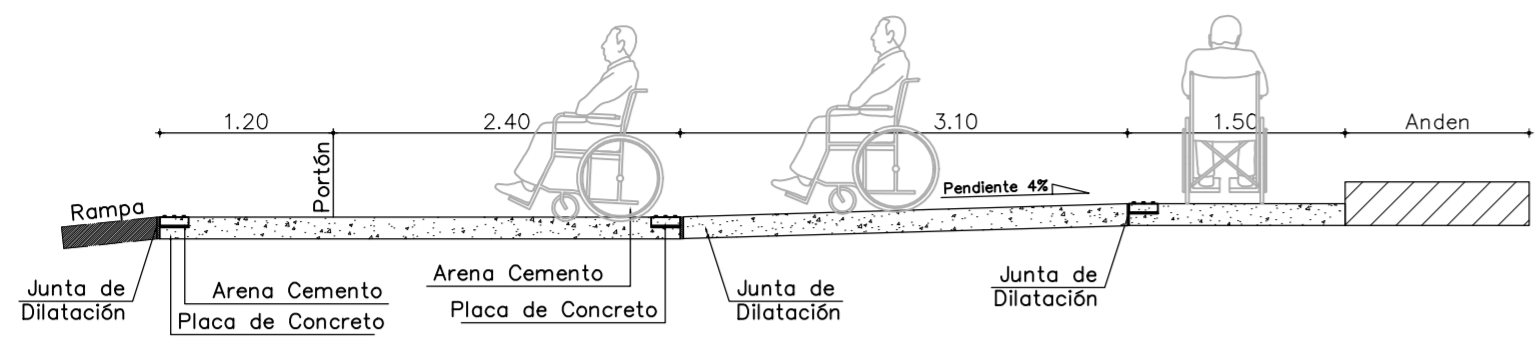
PLANTA DE RAMPA
ESC 1:100



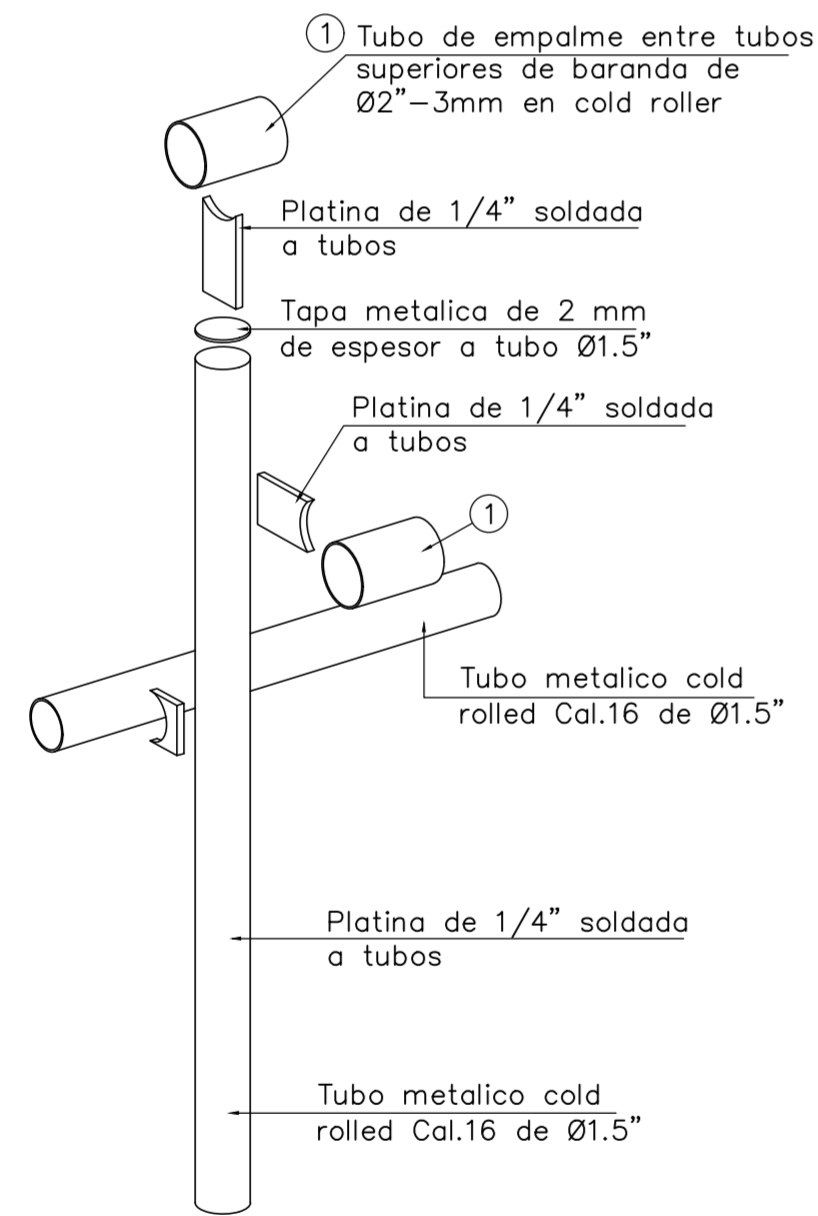
DESARROLLO DE RAMPA
(PISO RAMPA-SARDINILES)
ESC 1:100



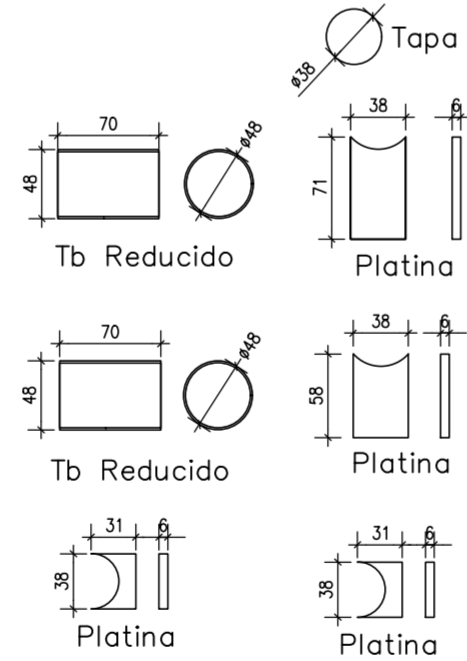
CLIENTE:  UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CONTRATISTA: CONSORCIO MACARENA 2021	DIRECTOR TÉCNICO:	ESPECIALISTA:	ARQUITECTO:	INTERVENTORIA:	PROYECTO:	MODIFICACIONES I. MODIFICACION1 II. MODIFICACION2 III. MODIFICACION3 IV. MODIFICACION4 V. MODIFICACION5 VI. MODIFICACION6 VII. MODIFICACION7 VIII. MODIFICACION8	FECHA FECHA MODIFICACION1 FECHA MODIFICACION2 FECHA MODIFICACION3 FECHA MODIFICACION4 FECHA MODIFICACION5 FECHA MODIFICACION6 FECHA MODIFICACION7 FECHA MODIFICACION8	CUADRO DE TASIAPLOS <table border="1"> <thead> <tr> <th>Barra No.</th> <th>Long. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>0.30</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.70</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.85</td></tr> <tr><td>7</td><td>1.25</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.40</td></tr> </tbody> </table>	Barra No.	Long. (m)	2	0.30	3	0.45	4	0.60	5	0.70	6	0.85	7	1.25	8	1.40	CUADRO DE GANCHOS <table border="1"> <thead> <tr> <th>BARRA No.</th> <th>GANCHO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>15 cm</td></tr> <tr><td>4</td><td>20 cm</td></tr> <tr><td>5</td><td>25 cm</td></tr> <tr><td>6</td><td>30 cm</td></tr> <tr><td>7</td><td>35 cm</td></tr> <tr><td>8</td><td>40 cm</td></tr> </tbody> </table>	BARRA No.	GANCHO	3	15 cm	4	20 cm	5	25 cm	6	30 cm	7	35 cm	8	40 cm	CONTIENE: PLANTA PLANO CONSTRUCTIVO, ALZADO ESQUEMATICO DESARROLLO DE RAMPA, CORTES.	PLANCHA No. P-00 VERSION: 01
		Barra No.	Long. (m)																																							
2	0.30																																									
3	0.45																																									
4	0.60																																									
5	0.70																																									
6	0.85																																									
7	1.25																																									
8	1.40																																									
BARRA No.	GANCHO																																									
3	15 cm																																									
4	20 cm																																									
5	25 cm																																									
6	30 cm																																									
7	35 cm																																									
8	40 cm																																									
DIRECTOR DE CONSULTORIA:	DIBUJO:	PROYECTO: RAMPA DE ACCESO PARA PERSONAL CON MOVILIDAD REDUCIDA. UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS SEDE LA MACARENA		SECTOR: LA-MACARENA	ESCALA: ESCALA	FECHA: 10-AGO-2021																																				



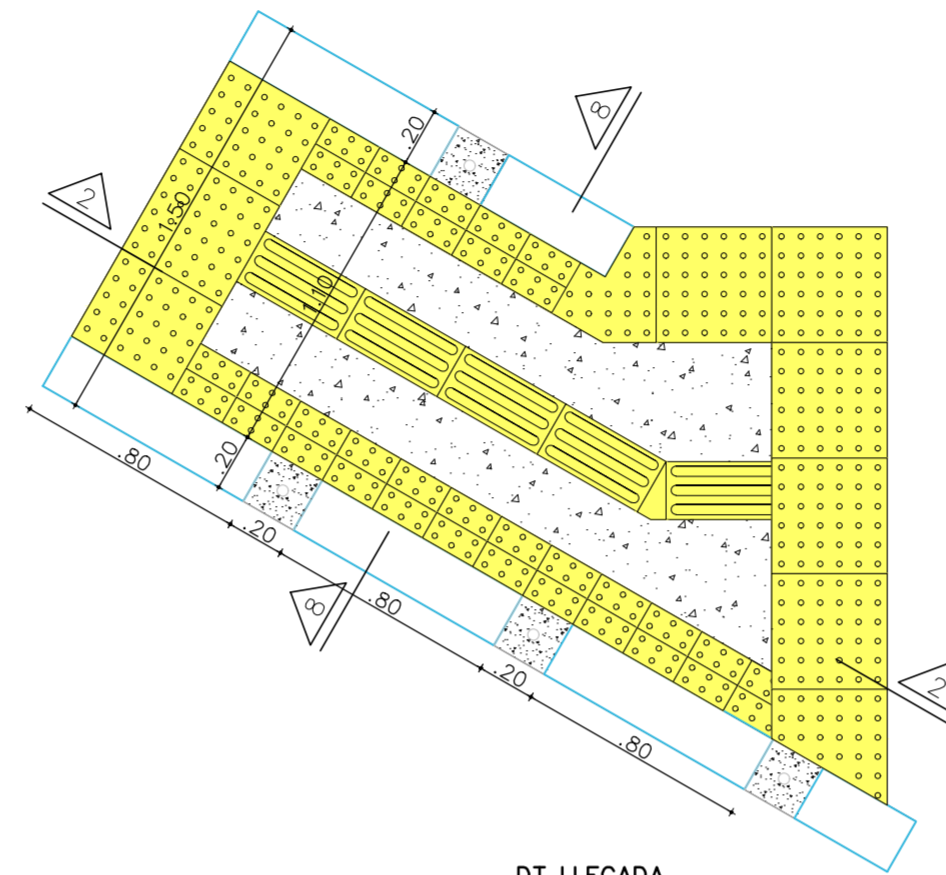
CLIENTE: UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CONTRATISTA: CONSORCIO MACARENA 2021	DIRECTOR TÉCNICO:	ESPECIALISTA:	ARQUITECTO:	INTERVENTORIA:	PROYECTO:	RAMPA DE ACCESO PARA PERSONAL CON MOVILIDAD REDUCIDA. UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS SEDE LA MACARENA	MODIFICACIONES I. MODIFICACION1 II. MODIFICACION2 III. MODIFICACION3 IV. MODIFICACION4 V. MODIFICACION5 VI. MODIFICACION6 VII. MODIFICACION7 VIII. MODIFICACION8	FECHA FECHA MODIFICACION1 FECHA MODIFICACION2 FECHA MODIFICACION3 FECHA MODIFICACION4 FECHA MODIFICACION5 FECHA MODIFICACION6 FECHA MODIFICACION7 FECHA MODIFICACION8	CUADRO DE TAPAJOS		CUADRO DE GANCHOS		CONTIENE: PREDIMENSIONAMIENTO PARA REPLANTEO EN SITO – VADOS Y DESCANSOS.	PLANCHA No. P-01 VERSION: 01																							
		DIRECTOR DE CONSULTORIA:	DIBUJO:	QUADRO DE TAPAJOS <table border="1"> <thead> <tr> <th>Barra No.</th> <th>Long. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>0.30</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.70</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.85</td></tr> <tr><td>7</td><td>1.25</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.40</td></tr> </tbody> </table>		Barra No.				Long. (m)	2	0.30	3			0.45	4	0.60	5	0.70	6	0.85	7	1.25	8	1.40	CUADRO DE GANCHOS <table border="1"> <thead> <tr> <th>BARRA No.</th> <th>GANCHO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>15 cm</td></tr> <tr><td>4</td><td>20 cm</td></tr> <tr><td>5</td><td>25 cm</td></tr> <tr><td>6</td><td>30 cm</td></tr> <tr><td>7</td><td>35 cm</td></tr> <tr><td>8</td><td>40 cm</td></tr> </tbody> </table>		BARRA No.	GANCHO	3	15 cm	4	20 cm	5	25 cm	6	30 cm
Barra No.	Long. (m)																																					
2	0.30																																					
3	0.45																																					
4	0.60																																					
5	0.70																																					
6	0.85																																					
7	1.25																																					
8	1.40																																					
BARRA No.	GANCHO																																					
3	15 cm																																					
4	20 cm																																					
5	25 cm																																					
6	30 cm																																					
7	35 cm																																					
8	40 cm																																					



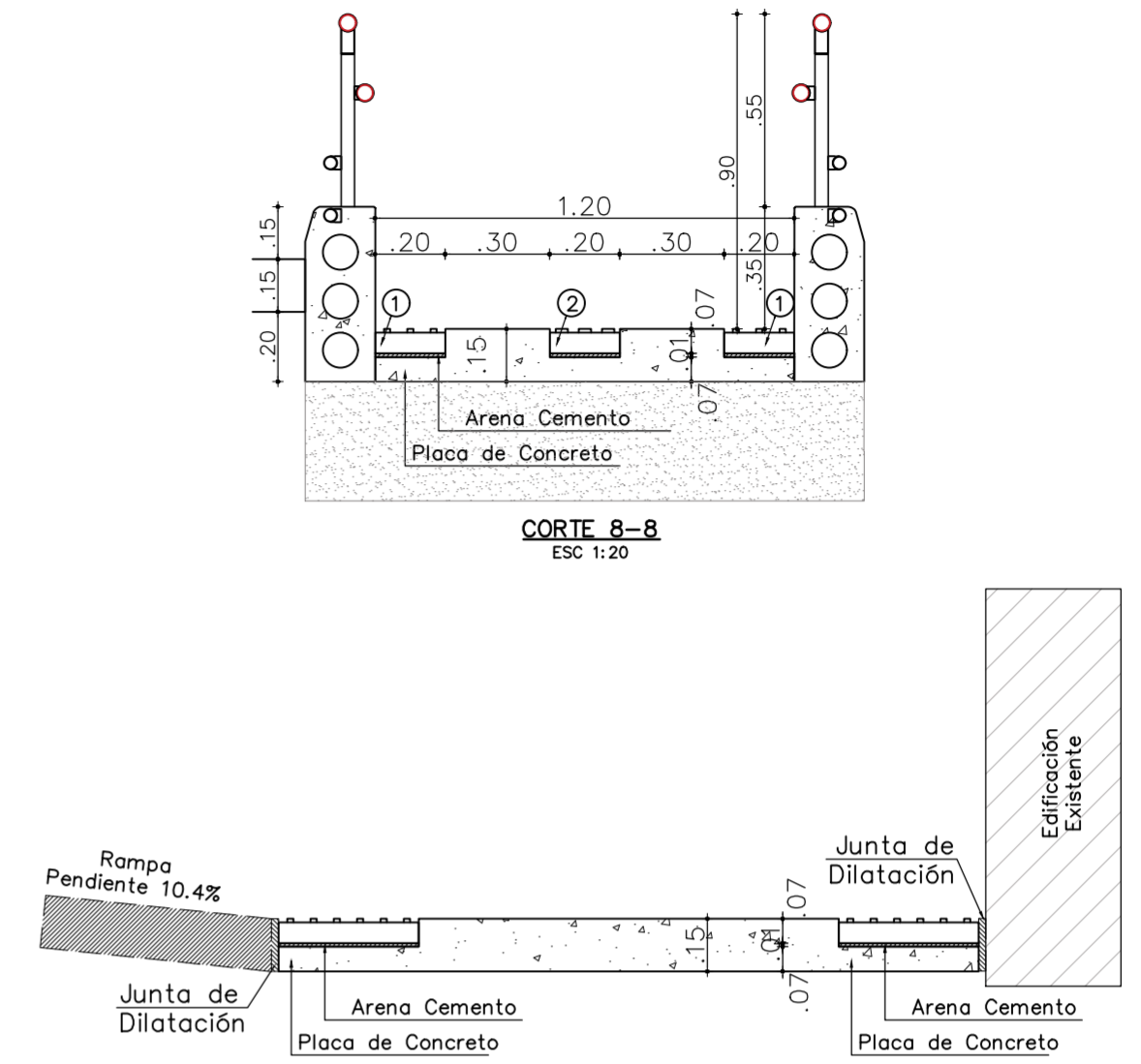
ARMADO METÁLICO
ESC 1:5



PIEZAS PARA BARANDA
ESC 1:5

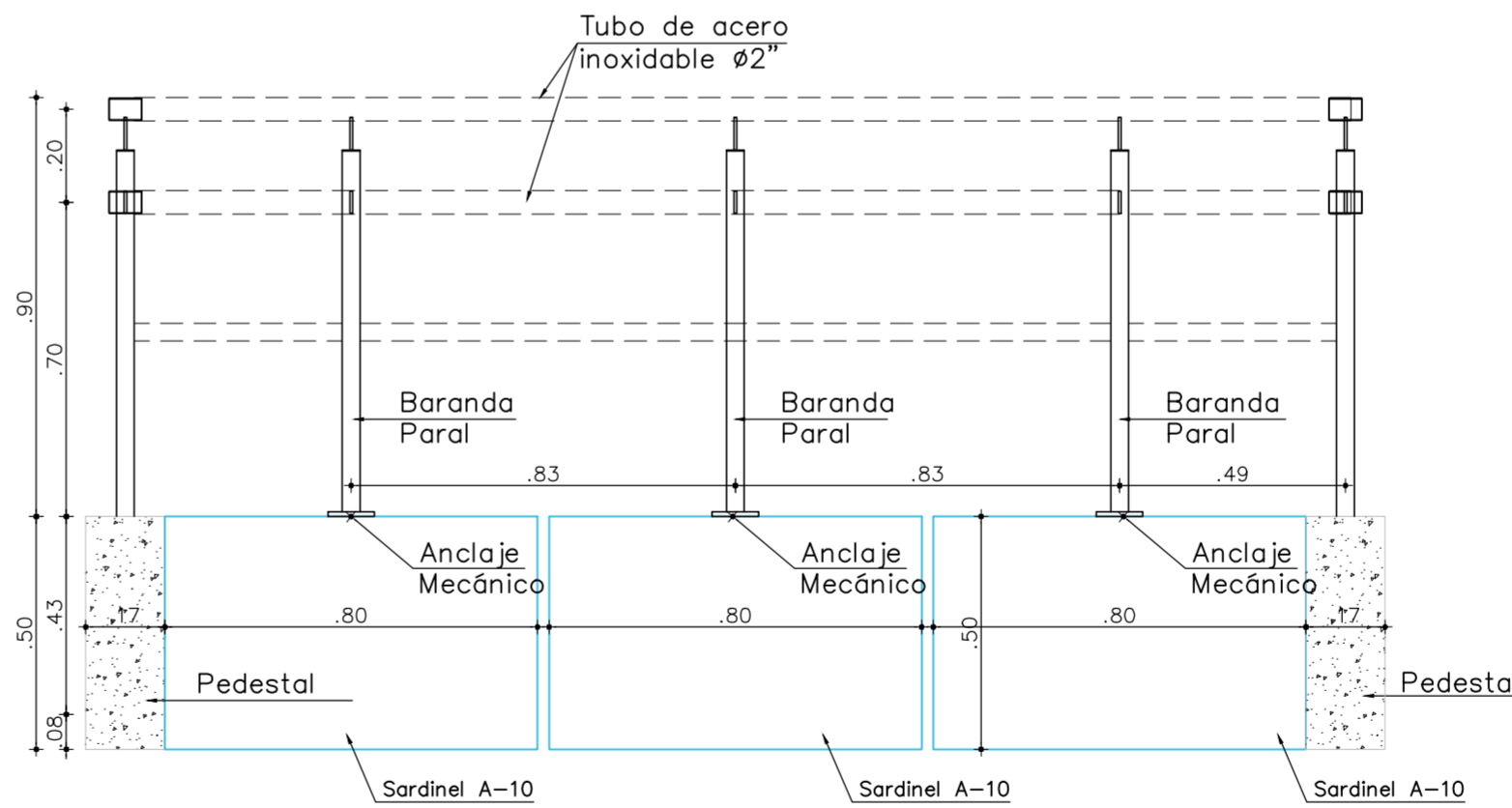


DT LLEGADA
ESC 1:25

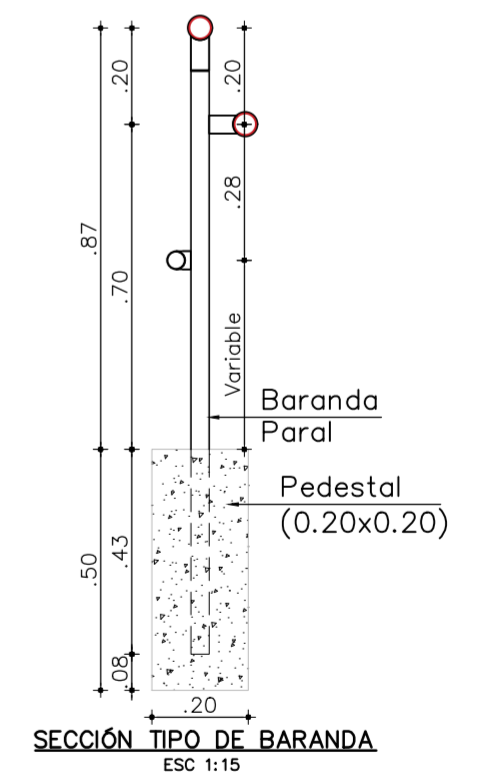


CORTE 8-8
ESC 1:20


CORTE 2-2
ESC 1:20



DT TRAMO TIPO DE BARANDA
ESC 1:15



SECCIÓN TIPO DE BARANDA
ESC 1:15

CLIENTE:  UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CONTRATISTA: CONSORCIO MACARENA 2021	DIRECTOR TÉCNICO:	ESPECIALISTA:	ARQUITECTO:	INTERVENTORIA:	PROYECTO: RAMPA DE ACCESO PARA PERSONAL CON MOVILIDAD REDUCIDA. UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS SEDE LA MACARENA	MODIFICACIONES I. MODIFICACION1 II. MODIFICACION2 III. MODIFICACION3 IV. MODIFICACION4 V. MODIFICACION5 VI. MODIFICACION6 VII. MODIFICACION7 VIII. MODIFICACION8	FECHA FECHA MODIFICACION1 FECHA MODIFICACION2 FECHA MODIFICACION3 FECHA MODIFICACION4 FECHA MODIFICACION5 FECHA MODIFICACION6 FECHA MODIFICACION7 FECHA MODIFICACION8	CUADRO DE TIRAS <table border="1"> <thead> <tr> <th>Barra No.</th> <th>Long. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>0.30</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.70</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.85</td></tr> <tr><td>7</td><td>1.25</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.40</td></tr> </tbody> </table>	Barra No.	Long. (m)	2	0.30	3	0.45	4	0.60	5	0.70	6	0.85	7	1.25	8	1.40	CUADRO DE GANCHOS <table border="1"> <thead> <tr> <th>BARRA No.</th> <th>GANCHO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>15 cm</td></tr> <tr><td>4</td><td>20 cm</td></tr> <tr><td>5</td><td>25 cm</td></tr> <tr><td>6</td><td>30 cm</td></tr> <tr><td>7</td><td>35 cm</td></tr> <tr><td>8</td><td>40 cm</td></tr> </tbody> </table>	BARRA No.	GANCHO	3	15 cm	4	20 cm	5	25 cm	6	30 cm	7	35 cm	8	40 cm	CONTIENE: PREDIMENSIONAMIENTO PARA REPLANTEO EN SITIO - BARANDA	PLANCHA No. P-02
		Barra No.	Long. (m)																																							
2	0.30																																									
3	0.45																																									
4	0.60																																									
5	0.70																																									
6	0.85																																									
7	1.25																																									
8	1.40																																									
BARRA No.	GANCHO																																									
3	15 cm																																									
4	20 cm																																									
5	25 cm																																									
6	30 cm																																									
7	35 cm																																									
8	40 cm																																									
DIRECTOR DE CONSULTORIA:	DIBUJO:	SECTOR: LA-MACARENA	ESCALA: ESCALA	FECHA: 10-AGOSTO-2021	VERSION: 01																																					

Objeto:

"Contratar la obra civil y demás actividades para desarrollar la adecuación del acceso peatonal por AV. Circunvalar a la sede "MACARENA A" de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas"

Contrato N°:

Contratista: Consorcio Macarena 2021

Supervisor:

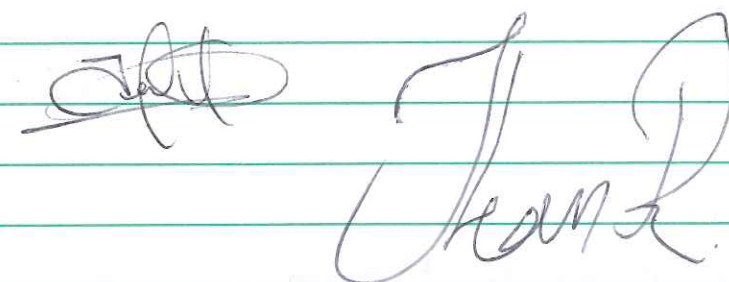
• Firma acta de inicio: Jueves 13 de Mayo.

- Inicio de obra

• Sábado 22 de Mayo

Inicio de jornada: 7:00 am

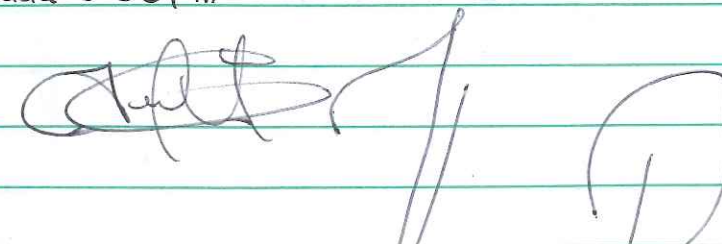
Se realizó la inducción al personal; se hizo entrega de los elementos de protección personal; se inició la excavación y perforación de hueco para cerramiento; se hizo la instalación de postes y listones de madera; se instaló la polisombra de cerramiento. - Fin de jornada 4:00 pm. -



• Lunes 24 de Mayo

Inicio de jornada: 7:00 am

Inicia con la perforación de huecos en concreto para cerramiento; se instalan postes y listones de madera; se inicia la actividad de demolición de andenes; se realiza capacitación a los trabajadores sobre SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo) - Fin de jornada 5:00 pm -




◦ Martes 25 de Mayo

Inicio de jornada: 7:00 am.

Se realiza cargue y transporte de material de excavación; inicia actividad de corte de pavimento en concreto; continúan actividad de demolición de bordillo; cese de actividades por mal clima de 3:50 a 4:10 de la tarde.


- Fin de jornada 5:00 pm -

 *Jhon R.*

◦ Miércoles 26 de Mayo

Inicio de jornada: 7:00 am.

Inicio de actividades de replanteo; continúa actividad de corte de pavimento en concreto; inicia actividad de demolición de pavimento concreto; continúan actividades de excavación y perforación de huecos para cerramiento; continúa actividad de instalación de polisombra - Fin de jornada 4:00 pm. - (Por manifestaciones)

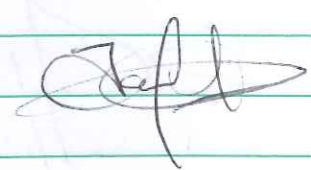
 *Jhon R.*

◦ Jueves 27 de Mayo

Inicio de jornada: 7:00 am.

Continúa actividad de replanteo; continúa actividad de cerramiento; se realiza comité de obra de 10:30 am hasta 12:00; se detienen actividades por mal tiempo de 1:00 a 1:20 pm; inicia actividad de apiques con el fin de buscar tuberías de red eléctrica

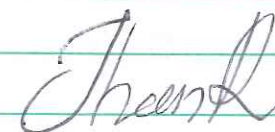

- Fin de jornada 5:00 pm -

 *Jhon R.*

◦ Viernes 28 de Mayo

Inicio de jornada: 7:00 am.

Continúa actividades de cerramiento; continúan actividades de demolición; continúa actividad de replanteo; se realiza cargue y transporte de material de demolición; se detienen actividades por mal tiempo de 11:30 am a 12:00 - Fin de jornada 3:30 pm. - (Por manifestaciones)

 *Jhon R.* 

◦ Sábado 29 de Mayo

Inicio de jornada 7:00 am.

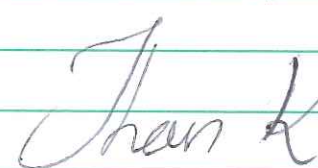
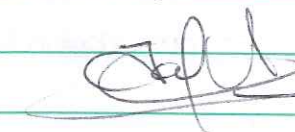
Continúan actividades de demolición; se realiza el cargue y transporte de material de demolición; se inician actividades de excavación y retiro de material contaminado; se presentan precipitaciones de 10:05 am - 10:20 y 11:11 - 11:25 am - Fin de jornada 12:00

 *Jhon R.* 

◦ Lunes 31 de Mayo

Inicio de jornada 7:00 am

Continúa actividades de excavación y retiro de material contaminado; continúa actividad de replanteo; se realizan nuevos apiques para precisar trayectoria de la tubería eléctrica; se inicia actividades de excavación para adecuación del carcamo; se presenta precipitaciones de 3:30 pm a 3:55 pm - Fin de jornada 5:00 pm

 *Jhon R.* 

◦ Martes 1 de Junio


Inicio de jornada 7:00 am

Continúa actividades de cargue, retiro y transporte de material contaminado; continúa actividad de replanteo; se realiza la demarcación y delimitación del desplazamiento de la rampa; continúa actividad de demolición de pavimento

• Miércoles 2 de junio

Inicio de jornada 7:00 am.

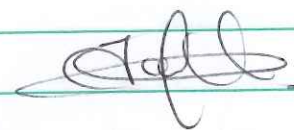
Inicia actividad de corte de pavimento rígido; Continúa actividades de carga, retiro y transporte de material de demolición; continúa actividad de demolición de pavimento rígido existente; Continúa actividad de excavación y retiro de material contaminado. - Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R. 

• Jueves 3 de junio

Inicio de jornada 7:00 am

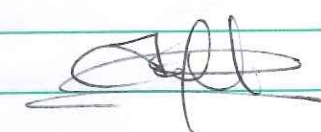
Continúa actividad de corte de pavimento rígido; continúa actividades de demolición de pavimento en concreto; inicia actividad de excavación manual material común; continúa actividades de replanteo. - Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R. 

• Viernes 4 de junio

Inicio de jornada 7:00 am

Continúa actividades de demolición de pavimento en concreto; continúa actividad de excavación manual y retiro a punto de acopio; continúan actividades de replanteo. - Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R. 

• Sábado 5 de junio

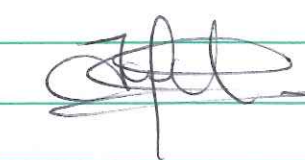
Inicio de jornada 7:00 am.

Continúa actividad de excavación manual y retiro a punto de acopio; continúa actividades de replanteo; continúa actividades de replanteo.

• Miércoles 8 de junio

Inicio de jornada 7:00 am


Continúa actividad de excavación manual y retiro a punto de acopio; Se recibe visita por parte de la supervisión y aceptan los niveles, longitudes y pendientes del diseño de la rampa; Acopio de material - Fin jornada 5:00 pm

Jhon R. 

• Miércoles 9 de junio

Inicio de jornada 7:00 am

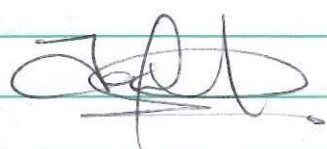
Continúan actividades de excavación manual y retiro a punto de acopio; Inicio de actividad de mejoramiento con cal y cemento para estructura de la rampa; se suspenden actividades de 11:30 am hasta 2:00 pm. por mal tiempo - Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R. 

• Jueves 10 de junio

Inicio de jornada 7:00 am

Continúa actividad de excavación manual y retiro a punto de acopio; Continúa actividad de mejoramiento con cal y cemento; se presenta precipitaciones de 9:30 am a 11:00 am - Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R. 

• Viernes 11 de junio

Inicio de jornada 7:00 am

Continúa actividad de instalación de geotextil; continúa actividad de mejoramiento con cal y cemento; inicia actividad de instalación de...

• Sábado 12 de Junio

- Inicio de jornada 7:00am.

Continua actividad de mejoramiento con cal y cemento; Continua actividad de instalación de sardinel prefabricado

- Fin de jornada 12:00

Jhon R.

• Martes 15 de Junio

- Inicio de jornada 7:00 am

Continua actividad de instalación de geotextil no tejido; Continua actividad de mejoramiento con cal y cemento; Continua actividad de instalación de sardinel prefabricado

- Fin de jornada 5:00 pm

Jhon Rocha

• Miércoles 16 de Junio

- Inicio de jornada 7:00 am

Se instala tubería para mejoramiento de cunetas; Continua actividad de mejoramiento con cal y cemento; continua actividad de instalación de sardinel prefabricado

- Fin de Jornada 5:00 pm

Jhon R.

• Jueves 17 de Junio

- Inicio de jornada laboral 7:00am.

continua actividad de mejoramiento con cal y cemento; Continua actividad de instalación de sardinel prefabricado; Se suspenden actividades por mal tiempo de 10:30 am a 1:00 pm - Fin de jornada 5:00 pm.

Jhon R.

- Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R.

• Sábado 19 de Junio

- Inicio de jornada 7:00am

Continua actividad de mejoramiento con cal y cemento; continua actividad de instalación de sardinel prefabricado; continua actividad de retiro y cargue de material de excavación

- Fin de jornada 12:00

Jhon R.

• Lunes 21 de Junio

- Inicio de jornada 7:00am

Inicia actividad de formida de rampa en concreto; continua actividad de instalación de sardinel prefabricado.

- Fin de Jornada 5:00 pm

Jhon R.

• Martes 22 de Junio

- Inicio de jornada 7:00am

Inicia actividad de corte y desplazamiento de rampa, para obtener un espacio de circulación libre de 1.20m; continua actividad de instalación de sardinel prefabricado.

- Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R.

• Miércoles 23 de Junio

- Inicio de jornada 7:00am

Inicia actividad de desmonte de portón existente y instalación de portón provisional; continua actividad de instalación de sardinel prefabricado

- Fin de jornada 5:00 pm

◦ Jueves 24 de junio

- Inicio de jornada 7:00 am

Continúa actividad de instalación de sardinel prefabricado

- Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R.

◦ Viernes 25 de junio

- Inicio de jornada 7:00 am

Continúa actividades de fundida de rampa en concreto;

continúa actividad de texturizado y marcación de concreto en espina de pescado, a lo largo de la rampa

- Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R.

◦ Sábado 26 de junio

- Inicio de jornada 7:00 am

Continúa actividades de fundida de tramos descansos para instalación de tabletas alerta; continúan actividades de instalación de sardinel

- Fin de jornada 12:00

Jhon R.

◦ Lunes 28 de junio

- Inicio de jornada 7:00 am

Continúa actividad de fundida para tramos de descansos con anchos inferiores a 40 cm para instalación de tabletas de alerta; inicia actividad de demolición para caja hidráulica existente; inicia actividad de corte de pavimento rígido; continúa actividad de excavación manual para accesos a la rampa; se lleva a cabo una reunión con los arquitectos Sebastian y Natalia Sarmiento donde se acuerda dejar en

◦ Martes 29 de junio

- Inicio de jornada 7:00 am.

Continúa actividad de corte de pavimento rígido para instalación de vado y andén peatonal; Inicia de adecuación de caja de inspección de paso; continúa actividad de excavación manual para vado y andén peatonal; Inicia de instalación de boetas de alerta en descansos.

- Fin de jornada 5:00 pm.

Jhon R.

◦ Miércoles 30 de junio

- Inicio de jornada 7:00 am.

Continúa actividad de almacenamiento de material para pasamanos; se realizan pruebas de rigidez y resistencia al corte en análisis en sardineles para pasamanos de la rampa; Continúa actividad de instalación de formaletas para fundida de rampa; Inicia actividad de demolición de pavimento rígido en losa fracturada.

- Fin de jornada 5:00 pm.

Jhon R.

◦ Jueves 01 de Julio

- Inicio de jornada 7:00 am

Continúa actividad de fundida para tramos de descansos para instalación de tabletas de alerta; inicia actividad de fundida de placa para descansos de 1,5 x 1,5 m.; continúa actividad de adecuación de caja de inspección de paso; instalación de refuerzos para análisis del portón en el pivote existente

- Fin de jornada 5:00 pm.

Jhon R.

◦ Viernes 02 de Julio

- Inicio de jornada 7:00 am

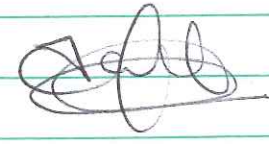
Continúa actividad de fundida de placa para los tramos inclinados de la rampa; continúa actividad de demolición para el pivote en losa de

◦ Sábado 03 de julio

- Inicio de jornada 7:00 am.

Desmante de portón provisional; suministro e instalación de puerta peatonal y de acceso vehicular; inicio de actividad de perforación e instalación de tubería a nivel de descansos para evacuar el agua.

- Fin de jornada 6:00 pm.

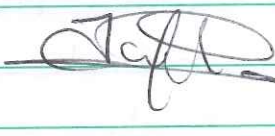
Jhon R. 

◦ Lunes 04 de julio

- Inicio de jornada 7:00 am.

Inicia actividad de pintura para puerta vehicular y acceso peatonal; Inicia instalación de 10m de pasamanos de dos tubos para movilidad reducida, como muestra para realizar las respectivas pruebas de rigidez.

- Fin de jornada 5:00 pm.

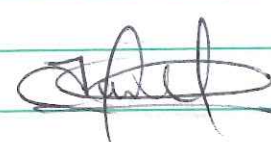
Jhon R. 

◦ Martes 05 de julio

- Inicio de jornada 7:00 am

Continua actividad de perforación de sardinel y instalación de tubería de drenaje a nivel de los descansos; Continua actividad de instalación de losetas de alerta y losetas guía; continua actividad de fundida de placa en tramos descanso; continua actividad de instalación de losetas.

- Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R. 

◦ Miércoles 06 de julio

- Inicio de jornada 7:00 am.


Continua actividad de perforación e instalación de tubería de drenaje a nivel de los descansos; Inicia actividad de instalación de platinas de ensamble sobre los pasamanos; Continua actividad de instalación de concertina de seguridad;

◦ Jueves 08 de julio

- Inicio de jornada 7:00 am

Inicia actividad de adecuación en tramos descanso con acceso a la rampa vehicular; Continua actividad de instalación de losetas guía y alerta; Continua actividad de perforación de sardinel e instalación de tubería de drenaje a nivel de los descansos.

- Fin de jornada 5:00 pm

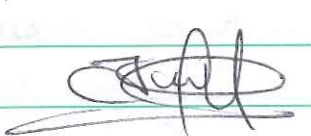
Jhon R. 

◦ Viernes 09 de julio

- Inicio de jornada 7:00 am

Inicia actividad de fundida de pedestales; continua actividad de fundida de placa para tramos descanso; Inicia actividad de corte y instalación de barandas para pasamanos.

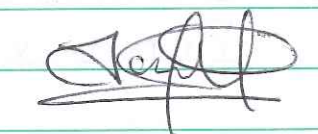
- Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R. 

◦ Sábado 10 de julio

- Continua actividad de instalación de platinas de ensamble sobre los pasamanos; continua actividad de corte y instalación de baranda para pasamanos

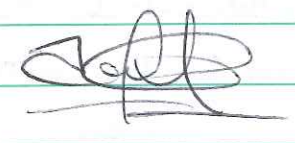
- Fin de jornada 3:40 pm

Jhon R. 

◦ Lunes 12 de julio (Inicio jornada 7:00 am)

- Continua actividad de instalación de platinas de ensamble para pasamanos; continua actividad de corte y instalación de baranda para pasamanos

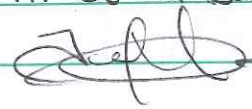
- Fin de jornada 5:00 pm

Jhon R. 

◦ Martes 13 de julio (Inicio de la jornada 7:00 am)

- Se instalan las columnas de la baranda con sus respectivos tapas superiores se continua con la nivelación de los tubos

- ° Miércoles 14 de Julio (Inicio de Jornada 7 am)
- Se terminan de instalar los columnos metalicos dando paso a la instalacion de las platinos que sostienen los tubos de acero inoxidable de 2", se tiene una reunion con la ARO JATOLIA donde se acuerda hacer una muestra con hilos donde se pueda apreciar como seria el resultado final.
- Fin de la Jornada 5 Pm



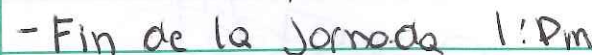
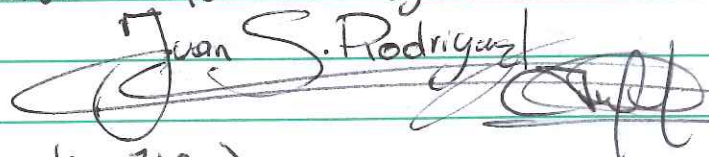

- ° Jueves 15 de Julio (Inicio de Jornada 7:am)
- Se comienza la instalacion de los dos tubos de acero inoxidable en la primera parte de la rampa tramo derecho de abajo para arriba, se continua con la instalacion que soporta dichos tubos.
- Fin de la Jornada 5 Pm




- ° Viernes 16 de Julio (Inicio de Jornada 7:am)
- Se comienza a instalar los pasamontes en la zona alta izquierda de abajo para arriba, se continua instalando soportes de tubos se comienza actividad de rampa en zona intermedia (Cruce 1)
- Fin de la Jornada 5 Pm

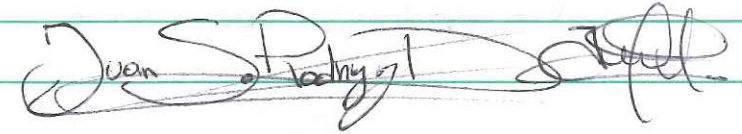



- ° Sabado 17 Julio (Inicio de Jornada 7am)
- Se comienza instalando platinos soporte para pasamontes en la zona baja de la rampa, se procede a fundir la rampa en el primer cruce, se procede a fundir rampa en el segundo cruce.
- Fin de la Jornada 1: Pm

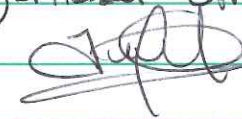



- ° Lunes 19 Julio (Inicio de Jornada 7:am)
- Se inicia instalando bloques de soporte para tubo de acero inoxidable para los dos ultimos tramos de la rampa, se procede a fundir el cruce inferior luego de ser pulido

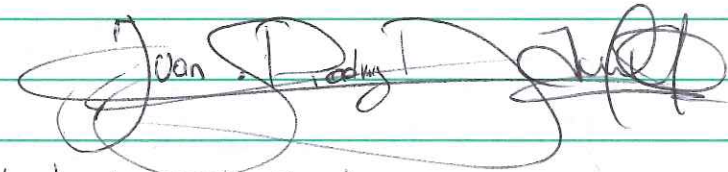
- ° Miércoles 21 de Julio (Inicio de Jornada 7 am)
- Inicia la jornada con retrasos por fuertes lluvias, mas sin embargo se continua con la instalacion de la baranda a nivel de pasamontes se hace una limpieza general de la rampa para luego pintarla.
- Fin de la Jornada 5 Pm.




- ° Jueves 22 de Julio (Inicio de jornada 7:am)
- Se inicia la jornada fundiendo los bordillos solidos en la zona de la entrada a la universidad, y se pinta un descanso, se procede a hacer la reubicacion de la baranda, y se define el remate en la zona baja de la rampa.
- Fin de la Jornada 5am




- ° Viernes 23 de Julio (Inicio de la jornada 7am)
- Se inicia la jornada instalando los remotes de la baranda.
- Se procede a destapar la caja más cercana a la entrada del edificio, se funde bordillo al rededor de la caja se pule el angulo y se pinta.
- Fin de la Jornada 5 Pm.

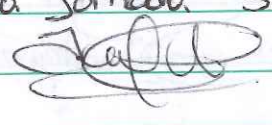
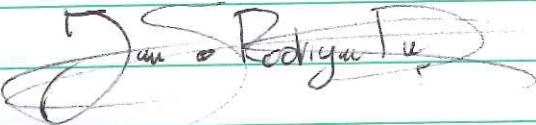



- ° Lunes 25 de Julio (Inicio de la jornada 7am)
- Se inicia instalando remotes de barandas para luego instalar los hilos que se definieron en el comite, posterior mate se procede a empredizor, y a pintar la caja electrica más baja.
- Fin de la Jornada 5 Pm.

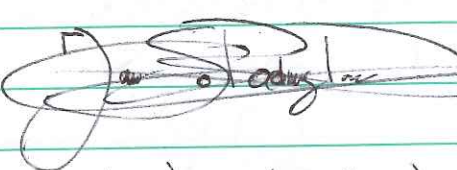
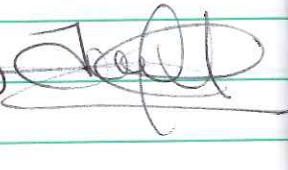



- ° Martes 27 de Julio (Inicio de la jornada 7am)
- Se comienza la jornada con la empredizora, se adecua la caja más baja en la zona cerca al edificio de consultoria, se instala hilo inferior de la baranda en la zona del acceso.

- ° Miércoles 28 de Julio (Inicio de Jornada 7am)
- Se inicia instalando platinos para el hilo en la zona intermedia de la baranda, se instala tubería de 1.5" (hilo),
- Se hace emproizado en la zona baja de la rampa.
- Fin de la jornada 5Pm



- ° Jueves 29 de Julio (Inicio de la Jornada 7am)
- Se inicia con la finalización de la emproizado, se completa la adecuación de la caja, se pinta la llegada de la rampa. Se procede a instalar el último hilo de la baranda en la zona baja,

- Fin de la jornada 5Pm  

- ° Viernes 30 de Julio (Inicio de la Jornada 7am)
- Se comienza pintando el descanso de arranque de la rampa. Posteriormente se hace la adecuación de la segunda caja para luego limpiar grietas, adicionalmente se está haciendo proceso de resoldar los uniones de los tubos de la baranda.

- ° Lunes 02 de Agosto (Inicio de Jornada 7am)
- Se da inicio a la jornada destapando la caja #2 que se encuentra ubicada cerca a la entrada principal, se pinta y se termina de adecuar el sardinel que está sobre la tapa de la caja, los ornamentadores continúan resoldando.

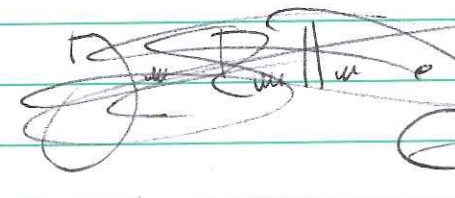
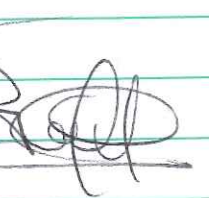
- Fin de la jornada 5Pm.  

- ° Martes 03 de Agosto (Inicio de Jornada 7am)
- Se inicia con la caja #2 fundiendo el bordillo para luego incitar los tapos pintados, se continúa con la resoldad, la lluvia es

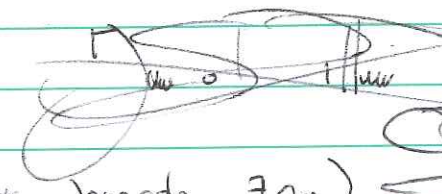
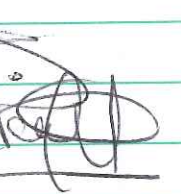
- ° Miércoles 04 de Agosto (Inicio de Jornada 7am)
- Se procede a pintar la señal horizontal en el suelo, se hacen los bordillos solicitados por la ARA. Natalia, se hacen las excavaciones. Para las señales verticales, se funden los dados con los plantines embebidos, se desinstala baranda para su traslado a pintura.

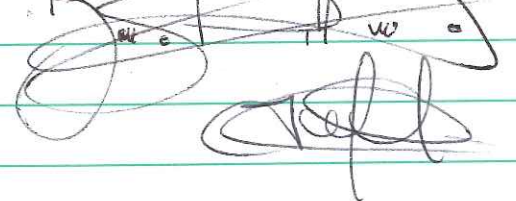
- ° Jueves 05 de Agosto (Inicio de jornada 7am)
- Se da inicio a la jornada pintando a los sardineles de color gris basalto, se procede al desmonte de los últimos tramos de baranda, se retoca el pector.
- Fin de la jornada 5Pm

- ° Viernes 06 de Agosto (Inicio de Jornada 7:am)
- Se procede a pintar los saldos de los cruces y a terminar de pintar los sardineles, se instalan señales verticales.
- Fin de la jornada 5Pm

- ° Domingo 8 de Agosto (Inicio de Jornada 7am)
- Se instalan señales tipo bandera, señales en Portón de acceso para personas.

- Fin de la jornada 12Pm 

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



OBJETO: "CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

25 MAYO DE 2021




 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA <small>2021</small>	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 2 DE 24

TABLA DE CONTENIDO



1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	ALCANCE	4
3.	OBJETIVO	5
4.	INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	6
4.1.	Clasificación de los residuos de construcción y demolición.....	7
4.2.	Estimación de los residuos en cada etapa constructiva.....	8
5.	PLANO DE SITUACIÓN DE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO Y DEL PUNTO ECOLÓGICO	14
6.	ACCIONES DE SOCIALIZACIÓN Y DE COMUNICACIÓN AL PERSONAL Y EMPRESAS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA	15
7.	MEDIDAS DE GESTIÓN PARA LOS RCD	16
7.1.	Prevención de generación de los RCD:.....	16
7.2.	Operaciones de revalorización o disposición final.....	16
8.	PROCESO DE ESTIMACION DE GENERACION DE RCD Y APROVECHAMIENTO	19
8.1.	Medidas adoptadas para la supervisión y seguimiento de la gestión en obra de RCD.....	23
8.2.	Estimación del costo de tratamiento de RCD	23
8.3.	Declaración responsable del generados de RCD	24

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  <small>2021</small>	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 3 DE 24

1. INTRODUCCIÓN



Los residuos de construcción y demolición (RCD) son todos los materiales resultantes en el proceso de construcción, modificación y demolición de obras civiles, de acuerdo con lo especificado en el decreto 2981 de 2013 estos residuos por su naturaleza, composición, peso y volumen tienen unos requisitos técnicos y estructurales de recolección diferente a los residuos sólidos ordinarios. Por lo que son catalogados como residuos sólidos especiales. Y su disposición final se debe realizar en escombreras autorizadas por la autoridad ambiental competente, con el fin de prevenir la degradación ambiental paisajística que se deriva de la disposición de estos residuos en lugares no autorizados, el generador de este tipo de residuos es responsable de la recolección transporte y disposición final de los mismos.

La creciente generación de residuos de construcción y demolición en la ciudad de Bogotá y la disposición final de estos ocasiona diversos impactos ambientales negativos principalmente en los componentes suelo y paisaje; motivo por el cual a nivel Distrital se han establecido estrategias conducentes a minimizar impactos; a través de la implementación de acciones que permitan disminuir la generación de estos residuos, potencializar su reciclaje o reutilización y establecer mecanismos de seguimiento y control a la Disposición final adecuada de estos, por parte de la Secretaria Distrital de Ambiente.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  <small>2021</small>	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 4 DE 24

2. ALCANCE


El Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, establece las acciones necesarias que potencializan la reutilización, el reciclaje y la valorización de los RCD'S que se generan en todas las intervenciones de construcción, rehabilitación, Mantenimiento o acciones de emergencia a cargo de la entidad.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  <small>2021</small>	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 5 DE 24

3. OBJETIVO

Establecer las acciones adecuadas de manejo, para los RCDS generados en todas las intervenciones a cargo de la entidad, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1115 de 2012 y 932 de 2915. Gestión Integral y cadena de valor de RCD`S.

- Determinar las acciones a ejecutar en los frentes de obra a fin de realizar una Gestión Integral de los RCD`S generados en las obras de la Entidad.
- Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente referente al manejo adecuado de RCD`S.
- Disminuir la disposición final de RCD a través de la implementación de acciones que permitan la reutilización, reciclaje o valorización de estos residuos.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</p>	

4. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Registro ante la SDA, del Generador PIN:

Nombre o razón social/NIT: 901473238-3

Dirección: CARRERA 58#15-54 P2

Correo electrónico: solinconltda@yahoo.es

Teléfono: 7158445

Datos del contratista (Sector Público): Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Nombre o razón social/NIT: 899.999.230-7

Dirección: Carrera 7 #40-53 Piso 9

Teléfono/Fax: 3239300

Correo Electrónico: compras@udistrital.edu.co



Datos del proyecto: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"

Presupuesto para la gestión de RCD:

Tiempo de ejecución: 2 meses

Fecha de inicio: 13 de mayo de 2021

Fecha de terminación: 12 de julio 2021

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 7 DE 24

4.1. Clasificación de los residuos de construcción y demolición

Tabla 1. Clasificación de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) PARA LAS ETAPAS CONSTRUCTIVAS			
CATEGORÍA	GRUPO	CLASE	COMPONENTES
A. RCD APROVECHABLES	I-Residuos comunes inertes mezclados	1. Residuos pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosin, mortero y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría ¹³ .
		1. Residuos finos no expansivos	Arcillas (caolín), limos y residuos inertes, poco o no plásticos y expansivos que sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría ¹³ .
	II-Residuos comunes inertes de material fino	2. Residuos finos expansivos	Arcillas (montmorillonitas) y lodos inertes con gran cantidad de finos altamente plásticos y expansivos que sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría (*) (*).
		III-Residuos comunes no inertes	1. Residuos no pétreos
	IV-Residuos metálicos	1. Residuos de carácter metálico	Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc.
		V-Residuos orgánicos	1. Residuos de pedones
2. Residuos de cespedones	Residuos vegetales y otras especies bióticas.		
B. RCD NO APROVECHABLES	VI-Residuos contaminantes	1. Residuos peligrosos	Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, asfaltos, resinas, plastificantes, tintas, betunes, barnices, tejas de asbesto, escorias, plomo, cenizas volantes, luminarias convencionales y fluorescentes, desechos explosivos, y otros elementos peligrosos.
		2. Residuos especiales	Poliestireno - Icopor, cartón-yeso (drywall), lodos residuales de compuestos.
		3. Residuos contaminados	Materiales pertenecientes a los grupos anteriores que se encuentren contaminados con residuos peligrosos y especiales.

Fuente: Decreto 838 de 2005 y Decreto 4741 de 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente


	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA <small>2021</small>	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA: 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 8 DE 24

Tabla 2. Densidades de los materiales por grupos

GRUPO	DENSIDAD PROMEDIO (KG/M ³)
I-Residuos comunes mezclados	1648,85
II-Residuos de material fino	1700,00
III - Residuos comunes no inertes	698,88
IV-Residuos metálicos	7307,67
V-Residuos orgánicos	1282,71
VI - Residuos contaminantes	1891,28

Nota: Fuente: <http://www.aconstructoras.com>; <http://editorial.dca.ulpgc.es>

4.2. Estimación de los residuos en cada etapa constructiva

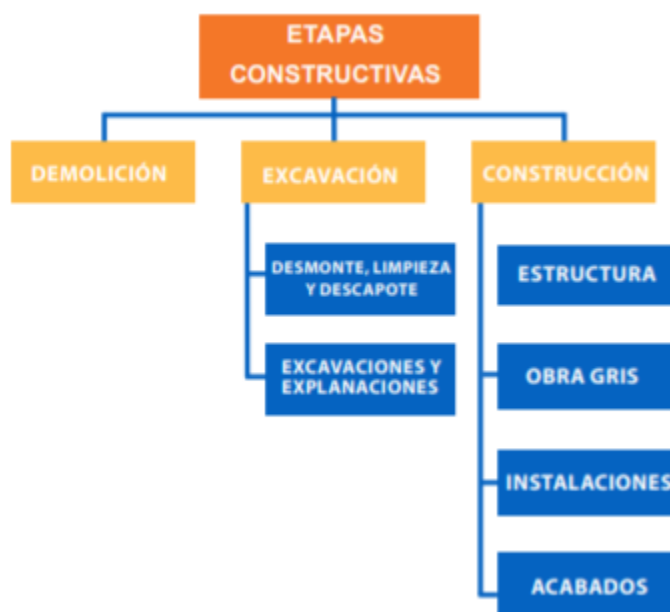



Ilustración 1. Etapas constructivas

Demolición: en esta actividad se derriban o deshacen las estructuras existentes, tales como acabados, mampostería, estructuras, andén, pavimentos e infraestructura de servicios, que serán reemplazadas con la nueva obra. Estos residuos deben clasificarse para reciclar la materia prima para la elaboración de nuevas mezclas.

Excavación: consiste en la remoción del suelo o de las estructuras de vía existente.

Descapote y remoción: consiste en el desmonte y limpieza del terreno natural del área intervenida por la obra. Se remueve el rastrojo, maleza, pastos, tocones, raíces y residuos ordinarios, de modo

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA <small>2021</small>	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 9 DE 24

que el terreno quede limpio y su superficie resulte apta para iniciar los trabajos. El residuo se debe clasificar con el objeto de reutilizarlo o de reciclarlo. Esta actividad también incluye la disposición final y adecuada de los mismos. Para esto solamente se deben utilizar predios que cuenten con la respectiva autorización por parte de la autoridad ambiental o del Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

Construcción: actividades relacionadas con la construcción y/o montaje de estructuras que involucran el manejo de grandes volúmenes de concreto (edificaciones, pontones, puentes, pavimentos rígidos, entre otros).

Estructura: es el ensamblaje de elementos que mantienen su forma y su unidad. Sus objetivos son resistir cargas resultantes de su uso y de su peso propio y darle forma a un cuerpo, obra civil o máquina.

Obra gris: es la etapa en la que se realiza la construcción, colocación de soportes estructurales horizontales y verticales, losas, entrepisos, paredes, escaleras, entre otros.

Con el fin de determinar la cantidad de RCD generada en cada una de las etapas de la obra, se debe establecer el tipo de infraestructura a intervenir.



1)Obras de otro tipo: Son todo tipo de infraestructuras que pertenecen a los puentes, centros culturales, estadios deportivos, centrales de abasto, parques y otras infraestructuras con diversos tipos de servicios.

2)Estructuras viales: Son todo tipo de infraestructuras que pertenecen a las carreteras (malla arterial principal, complementaria, intermedia y local), vías férreas con sus puentes y túneles; aeropuertos con sus pistas, calles de rodaje y demás vías internas; helipuertos (de rescate emergencia).

a. FASE DE DEMOLICIÓN: Obras de todo tipo

INFORMACION	DATO	UNIDAD
Tipo de infraestructura a demoler	Andén	
Superficie de la estructura	63,75	m ²
Espesor de la estructura	0,15	m
años de construida la estructura	-	años
Volumen del residuo generado	9.0	m ³
Volumen del sótano (si se incluye)	-	m ³
Nombre de los elementos adicionales existentes	-	
Volumen de residuo por elemento	-	m ³
Cantidad de elementos adicionales	-	Und
Tipo de residuo generado por grupo	Residuos comunes inertes mezclados	
Técnica a aplicar	Manual	

Tabla 3. Cantidad de residuos en fase de demolición (obras de todo tipo)

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	 <p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	

FASE DE DEMOLICIÓN: Estructuras viales

INFORMACIÓN	DATO	UNIDAD
Tipo de infraestructura a demoler	Vía	
Longitud del pavimento	75	m
Ancho del pavimento	0,5	m
Años de construida la estructura	-	Años
Tipo de capa de pavimento	-	
Volumen de residuo pavimento	5,625	m ³
cantidad de bordillos	1	Und
Volumen de residuo por bordillo	4,5	m ³
Volumen de residuo como refuerzo	0,06	m ³
Volumen de residuos generados	10,185	m ³
Tipo de residuo generado por grupo	Residuos comunes inertes mezclados y residuos metálicos	
Técnica a aplicar	Mecanizada	

Tabla 4. Cantidad de residuos en fase de demolición (estructuras viales)

RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS EN DEMOLICIÓN = 19,12m³

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:

CATEGORIA: A - RCD Aprovechables

GRUPO: I. residuo común inerte mezclado = **19.06 m³**

PESO: 31429.37 KG → 31.42 TON

IV. residuos metálicos = **0.06 m³**


PESO: 438.46 KG → 0.438 TON

CLASE: I – 1. Residuos pétreos

IV – 1. Residuos de carácter metálico

COMPONENTES: I – 1. Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosín, mortero y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz #200 de granulometría.

IV – 1. Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA <small>2021</small>
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	

b. FASE DE EXCAVACIÓN: Obras de todo tipo

INFORMACIÓN	DATO	UNIDAD
Tipo de infraestructura a excavar	Andén	
Longitud de la excavación	75	m
Ancho de la excavación	0,8	m
Profundidad general de la excavación	0,4	m
Volumen del residuo generado	25,50	m ³
Tipo de residuo generado por grupo	Residuos comunes inertes mezclados	
Técnica a aplicar	Manual	

Tabla 5. Cantidad de residuos en fase de excavación (obras de todo tipo)

FASE DE EXCAVACIÓN: Estructuras viales

INFORMACIÓN	DATO	UNIDAD
Tipo de infraestructura a excavar	Vía	
Longitud de la excavación	75	m
Ancho de la excavación	0,7	m
Profundidad general de la excavación	0,25	m
Volumen del residuo generado	13,13	m ³
Tipo de residuo generado por grupo	Residuos comunes inertes mezclados	
Técnica a aplicar	Manual	

Tabla 6. Cantidad de residuos en fase de excavación (estructuras viales)

RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN EXCAVACIÓN = 38.63 m³



PESO: 63695.07 KG → 63.69 TON

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS: CATEGORÍA: A – RCD aprovechables.

GRUPO: I. residuo común inerte mezclado = **38.63 m³**

CLASE: I - 1. Residuos pétreos

COMPONENTES: I – 1. Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosín, mortero y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz #200 de granulometría.

	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	

c. FASE DE CONSTRUCCIÓN:

INFORMACIÓN	DATO	UNIDAD
Tipo de infraestructura a construir	Rampa	
Superficie de la estructura	112,5	m ²
Espesor de la estructura	0.4	m
Años de construida la estructura	-	Años
Volumen del residuo generado	1.25	m ³
% de desperdicio en volumen empleado	3%	%
Nombre de los elementos adicionales existentes	1.Sardinel en concreto prefabricado	
	2.(Loseta prefabricada guía y alerta)	
	3.Pasamanos metálico	
	4.Bordillo en concreto	
	5.placa de concreto	
	6.Pintura Epoxica	
Volumen de residuo por elemento	0.53	m ³
	0.038	m ³
	0.095	m ³
	0.14	m ³
	0.44	m ³
	0.000262	m ³
% de desperdicio en volumen empleado	3	%
	3	%
	3	%
	5	%
	3	%
	5	%
Cantidad de elementos adicionales	6	Und
Tipo de residuo generado por grupo	I - Residuos comunes inertes mezclados	
	IV - Residuos metálicos	
	VI - Residuos peligrosos	
Técnica a aplicar	Manual	


Tabla 7. Cantidad de residuos en fase de construcción (obras de todo tipo)

RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS EN CONSTRUCCIÓN = 1.25 m³

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:

CATEGORÍA: RCD Aprovechables

GRUPO: I. Residuos comunes inertes mezclados = 1.148 m³

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>	
	<p>PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</p>	<p>FECHA 25-MAYO-2021</p>	<p>HOJA PÁG. 13 DE 24</p>

PESO: 1.89 TON

IV. Residuos metálicos = **0.095 m³**

PESO: 0.69 TON

RCD no aprovechables

GRUPO: VI. Residuos contaminantes (pintura) = **0.000262 m3**

CLASE: I – 1. Residuos pétreos


IV – 1. Residuos de carácter metálico

VI – 1. Residuos peligrosos

COMPONENTES: I – 1. Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosín, mortero y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz #200 de granulometría.

IV – 1. Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc.

VI – 1. Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, asfaltos, resinas, plastificantes, tintas, betunes, barnices, tejas de asbesto, escorias, plomo, cenizas volantes, luminarias convencionales y fluorescentes, desechos explosivos y otros elementos peligrosos.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA <small>2021</small>	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 14 DE 24

5. PLANO DE SITUACIÓN DE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO Y DEL PUNTO ECOLÓGICO

La universidad distrital Francisco José de Caldas sede “La Macarena” dispuso un aula de clases ubicada a unos metros de la zona de intervención, como lugar de almacenamiento de los RCD y punto ecológico donde se hará llevar a cabo el correcto manejo de los residuos generados en las distintas etapas del proyecto.





Ilustración 2. Ubicación de la zona de almacenamiento y punto ecológico

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 15 DE 24

6. ACCIONES DE SOCIALIZACIÓN Y DE COMUNICACIÓN AL PERSONAL Y EMPRESAS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA

ACCIONES DE SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (PM-RCD)	
ESTRATEGIAS	METAS
Reuniones con todo el personal que intervendrá en la obra, para dar a conocer la normatividad y la aplicabilidad del PM - RCD	Incluir en las actividades de la obra, por lo menos 2 reuniones con la intención de socializar el (PM-RCD) y su importancia dentro del desarrollo de la obra.
Gestión mediática, empleando los medios que estén al alcance del consorcio "Macarena"	Hacer uso de los medios de comunicación masivos como WhatsApp y correo electrónico para difundir información sobre el PM-RCD
Programa de asistencia técnica y capacitación respecto a la aplicación del PM-RCD en sus diferentes fases	Capacitación sobre las diferentes fases del PM-RCD y su importancia

Tabla 8. Acciones de socialización del PM-RCD

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	

7. MEDIDAS DE GESTIÓN PARA LOS RCD

7.1. Prevención de generación de los RCD:

Con el propósito de prevenir la generación de RCD'S se contemplan las siguientes acciones las cuales se deben implementar en los frentes de obra:

- Prever la cantidad y las características de los residuos que se van a generar en cada etapa de la obra a fin de implementar acciones de adecuado manejo para cada tipo de residuo generado
- Contar con espacios organizados en los frentes de obra de tal manera que se evite la mezcla de residuos con potencial aprovechable con residuos o sustancias peligrosas.
- Planear y coordinar las cantidades de material necesarios para la ejecución de la obra de modo tal que se evite al máximo perdidas de estos, puesto que al momento de ser transportados o manipulados se mezclen con otros materiales y pierdan su utilidad.

Ubicación del acopio temporal en frentes de obra de acuerdo con la resolución 991 de 2001, Resolución 1138 de 2013:

El área destinada para el acopio temporal de RCD's debe estar lo más alejada posible de zonas verdes, Rondas hídricas, zonas de manejo y preservación ambiental, cuerpos de agua o drenajes pertenecientes al alcantarillado de la ciudad.

El acopio temporal de RCD's en los frentes de obra contara con elementos de delimitación, demarcación y protección contra procesos erosivos (lluvia. Viento), evitando el arrastre de material particulado en zona circundante al acopio.


El acopio temporal de RCD's no debe obstaculizar el tránsito peatonal o vehicular de las vías aledañas, además la resolución 357 de 1997 dispone que los RCD's no deben permanecer más de 24 horas en el espacio público.

7.2. Operaciones de revalorización o disposición final

En el frente de obra se adoptarán acciones tendientes al manejo adecuado de los RCD'S generados de modo tal que se minimicen los impactos ambientales ocasionados por el acopio de estos residuos, se prevenga la generación y se faciliten los procesos de reutilización, reciclaje o valorización de estos, teniendo en cuenta lo dispuesto por la Resolución 938 de 2015 emitida por la Secretaria Distrital de Ambiente.

Separación en la fuente:

Una acción fundamental para la efectiva separación en la fuente de los residuos es la sensibilización

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA <small>2021</small>	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 17 DE 24

a los trabajadores en el reconocimiento de las características aprovechables y no de cada residuo generado en la obra.

En la etapa de demolición de la infraestructura vial los residuos generados se deben almacenar de forma separada por tipo de material, de modo tal que se destine un área de almacenamiento temporal para el concreto demolido delimitada del área destinada para acopiar arcillas, tierra, arena, etc.

Los residuos generados estarán delimitados y protegidos contra la acción erosiva del agua y viento y su almacenamiento evitara al máximo la proliferación de olores ofensivos y vectores.

Se debe evitar la contaminación de residuos aprovechables con otros de características peligrosas o materiales que puedan degradar la utilidad de estos.

Reutilización:

De acuerdo con la Resolución 938 de 2015 los RCD's se reutilizarán siempre y cuando estos no se encuentren mezclados con materia orgánica, plástico sustancias peligrosas entre otros.



El material que se reutiliza con mayor frecuencia en las obras desarrolladas por la entidad, es el concreto demolido para la conformación de la estructura de las vías.

El concreto demolido que no es reutilizado en la obra en la cual se genera, es transportado al lugar de acopio de la entidad sede de producción la Esmeralda, en la cual se almacena hasta encontrar una intervención en la cual sea reutilizado.

- Los RCD se podrán **reutilizar** siempre y cuando no estén contaminados con materia orgánica, plásticos, maderas, papel, hierro o sustancias peligrosas. Está prohibida la reutilización in situ de RCD sin su previa clasificación (ordinarios, especiales y peligrosos)
- Los materiales susceptibles de **reutilización** son: vigas, pilares, cerchas, elementos prefabricados, puertas, ventanas, revestimientos prefabricados, tejas, estructuras ligeras, soleras, claraboyas y chapas, barandillas, falsos techos, pavimentos sobrepuestos, piezas de acabado y mobiliario de cocina.
- La tierra que no puedan ser **reutilizadas** en la misma obra. Deben ser retiradas por un transportador debidamente registrado y capacitado de acuerdo a lo determinado por la SDA.
- La arena, grava, y demás áridos, pétreos, cerámicos, concreto y cemento se pueden **reutilizar** como base para carreteras, y para nivelar y estabilizar suelo y terraplenes. Los materiales con alta probabilidad a ser reciclados según investigaciones son: concreto, cerámicos, cemento y ladrillos, los cuales se pueden reutilizar para la elaboración de adoquines, fachadas, bases para columnas, producción de morteros y fabricación de cementos.

Reciclaje:

El material producto del fresado de carpeta asfáltica es sometido a un proceso denominado reciclaje

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA  <small>2021</small>	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA 25-MAYO-2021	HOJA PÁG. 18 DE 24

en frio, el cual es una técnica de conservación de pavimentos en la que se reutilizan los materiales existentes en un alto porcentaje. Ya que al fresado de carpetas asfálticas se le adicionan ligantes o agentes estabilizantes y en ocasiones pétreos, y así generar materiales modificados y mejorados sin recurrir a la compra de nuevos materiales.


Transporte y disposición final:

El transporte de los residuos al lugar de acopio es selectivo de acuerdo al tipo de material y se realiza de acuerdo a lo especificado en la resolución 541 de 1994 expedido por el Ministerio del Medio Ambiente.

Los RCD's no aprovechables segregados y no peligrosos son dispuestos en los sitios avalado por la autoridad nacional de licencias ambientales (ANLA) mediante resolución 1480 de 2014 expedida por esta entidad.

El cargue de las volquetas con RCD's se realiza dentro del área destinada a la intervención de modo tal que no se obstaculiza el tránsito peatonal o vehicular de las vías aledañas y no se realiza estacionamiento de las volquetas en las mismas

Se realiza limpieza de los neumáticos de las volquetas antes de salir de los frentes de obra, cuando se requiere, con el fin de evitar el arrastre de material a las vías aledañas a la intervención.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Acreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA <small>2021</small>	
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	FECHA: 25-MAYO-2021	HOJA: PÁG. 19 DE 24

8. PROCESO DE ESTIMACION DE GENERACION DE RCD Y APROVECHAMIENTO

El aprovechamiento de los residuos, dependerá de la correcta separación de los mismos, separación expuesta en el numeral 7.2.

RESIDUO	ALTERNATIVA DE USO
CONCRETOS	Reutilizar como masa para rellenos
	Reutilizar como suelos en carreteras
	Reciclar como grava suelta
	Reciclar para producción de morteros y cemento
	Reciclar como granulado
CERÁMICOS	Reciclar como adoquín
	Reciclar como fachada
	Reciclar para acabados
ASFALTO	Reutilizar como masa para rellenos
	Reciclar como asfalto
METALES	Reutilizar para aplicación en otros productos
	Reciclar como aleación
MADERA	Reutilizar para casetones, vallados y linderos
	Reciclar para tableros y aglomerados
VIDRIO	Reciclaje para vidrio
PETREOS	Reutilizar como áridos finos y gruesos
PLÁSTICOS	Reciclar como plásticos
TEJAS, BLOQUES, ENTRE OTROS	Reciclar como bases para nuevos productos
TIERRA DE EXCAVACIÓN	Reutilizar como relleno y recuperación de talud
	Estabilización de suelos
ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS	Reutilizar como nuevos productos

Tabla 9. Alternativa de gestión de uso de residuos. Secretaria Distrital de Ambiente (SDA)

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	 <p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	

PROCESO DE ESTIMACION GENERACION Y APROVECHAMIENTO DE RCD						
ETAPA CONSTRUCTIVA: A. DEMOLICION						
GRUPO	CLASE	COMPONENTES	m3 ESTIMADOS	TONELADAS ESTIMADAS	TRATAMIENTO	DESTINO
A -I- Residuos comunes inertes mezclados	1. Residuos Pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría	19.06	31.42	reutilizar (9 m3) para nivelar y estabilizar el suelo	Base estabilizante para sardineles en obra
					Reciclar para producción de morteros y cemento	Serán destinados a almacenes autorizados para su debido proceso de reciclaje
IV. residuos metálicos	1. Residuos de carácter metálico	Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc.	0.06	0.438	Reciclar como aleación	Serán destinados a almacenes autorizados para su debido proceso de reciclaje


Tabla 10. Plan de aprovechamiento de residuos de demolición.

$$\% \text{ RCD Reutilizados en Obra} = \frac{\text{Cantidad RCD Reutilizados en Obra}}{\text{Total Cantidad RCD Generados en Obra}} \times 100$$

- %reutilizado en obra(demolición)= $\frac{9 \text{ m3}}{19.06\text{m3}} \times 100 = 47.22\%$

$$\% \text{ RCD Reciclados en Obra} = \frac{\text{Cantidad RCD Reciclados en Obra}}{\text{Total Cantidad RCD Generados en Obra}} \times 100$$

- %reciclados en obra (demolición)= $\frac{10.06 \text{ m3}}{19.06\text{m3}} \times 100 = 52.78\%$

	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	CONSORCIO MACARENA 2021
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	

PROCESO DE ESTIMACION GENERACION Y APROVECHAMIENTO DE RCD						
ETAPA CONSTRUCTIVA: C. EXCAVACIONES Y EXPLANACIONES						
GRUPO	CLASE	COMPONENTES	m3 ESTIMADOS	TONELADAS ESTIMADAS	TRATAMIENTO	DESTINO
A -I- Residuos comunes inertes mezclados	1. Residuos Pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría	38.63	63.69	reutilizar (16.87m3) para nivelar y estabilizar el suelo	Base para relleno y estabilizante para estructura de la rampa



Tabla 11. Plan de aprovechamiento de residuos de excavación.

$$\% \text{ RCD Reutilizados en Obra} = \frac{\text{Cantidad RCD Reutilizados en Obra}}{\text{Total Cantidad RCD Generados en Obra}} \times 100$$

- $$\% \text{reutilizado en obra(excavación)} = \frac{16.87\text{m}^3}{38.63\text{m}^3} \times 100 = 43.68\%$$

El otro **56.32 % (21.75 m³)** residuos generados en la etapa de excavación serán destinados al proceso de disposición final teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:

- Una vez generados, separados, y seleccionados los RCD según las estrategias propuestas y los lineamientos anteriores para el aprovechamiento de los materiales, se procede a retirarlos según sea el destino que se les vaya a dar.
- Cuando la obra no disponga de espacio para el estacionamiento temporal de volquetas, el constructor debe coordinar la salida de RCD de tal forma que no exista estacionamiento temporal en vía pública, ni obstrucción de tránsito. Adicionalmente, se deberá implementar la señalización necesaria, de tal manera que no se interfiera con el tráfico vehicular y peatonal. Todo lo anterior de acuerdo al Plan de Manejo de Tráfico (PMT) aprobado por la entidad competente.

	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	 2021
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	

- Los materiales sobrantes que no se les haya atribuido un aprovechamiento, se deberán disponer en los sitios de disposición final de RCD autorizados por la Secretaría Distrital de Ambiente o la autoridad ambiental competente, según su ubicación geográfica.
- El generador de RCD debe acreditar la legalidad del sitio de disposición final, mediante una resolución o auto del concepto de viabilidad ambiental, donde se le permita al sitio prestar ese servicio; también está obligado a contar con una certificación de los volúmenes dispuestos en dicho sitio, que indique la fecha e identificación del proyecto al que le reciben los RCD. Estos documentos deben permanecer en todo momento en el sitio de obra y serán solicitados en cualquier momento por la autoridad ambiental competente.

RCD Disposición final = Total Cantidad RCD Generados - cantidad RCD reutilizados


• **RCD Disposición final = 38.63 m3 - 16.87 m3 = 21.76 m3**

PROCESO DE ESTIMACION GENERACION Y APROVECHAMIENTO DE RCD						
ETAPA CONSTRUCTIVA: D. ESTRUCTURA						
GRUPO	CLASE	COMPONENTES	m3 ESTIMADOS	TONELADAS ESTIMADAS	TRATAMIENTO	DESTINO
A -I- Residuos comunes inertes mezclados	1. Residuos Pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría	1.25	2.58	Se realizara el debido proceso de separación de los materiales y luego pasara a disposición final	Sitios legales autorizados por las entidades competentes

Tabla 12. Plan de aprovechamiento de residuos generados en construcción.

RCD Disposición final = Total Cantidad RCD Generados - cantidad RCD reutilizados

• **RCD Disposición final = 1.25 m3 – 0 m3 = 1.25 m3**

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	

8.1. Medidas adoptadas para la supervisión y seguimiento de la gestión en obra de RCD


- La existencia de una organización en obra que garantice la separación en fracciones de los distintos RCD almacenados temporalmente en la obra, en óptimas condiciones de orden y limpieza. Para ello se dotará a la obra de personal que hará la labor de control, vigilancia y separación. Estas personas recibirán la correspondiente información y formación al respecto.
- Concienciación a todo el personal de obra de sus obligaciones y funciones en la correcta gestión de los RCD.
- Contratación de gestores y transportadores autorizados, teniendo siempre a disposición del productor de RCD las evidencias documentales.
- Seguimiento de las evidencias documentales de las entradas de los RCD en las instalaciones autorizadas para tal fin. Para ello se verificará en los vales, recibos y/o ticket de entrada a la planta de tratamiento que figure la siguiente información:
 - Cliente
 - Obra
 - Fecha y hora
 - Clase de residuos
 - Cantidad (volumen y peso)
 - Nombre de la instalación

8.2. Estimación del costo de tratamiento de RCD

ESTIMACIÓN DEL COSTO DE TRATAMIENTO DE LOS RCD				
Grupo de RCD	Estimación (m3)	Precio gestión en planta/Disposición (\$/m3)	Costo (\$)	% del Presupuesto de la obra
Residuos comunes inertes mezclados	58.90	9.749	574.216	0.45
Residuos comunes inertes de material fino	-	-	-	-
Residuos comunes no inertes	-	-	-	-
Residuos metálicos	0.155	9.749	1.511	0.0011
Residuos orgánicos	-	-	-	-
Residuos contaminantes	0.000262	9.749	2.55	0.000002

ESTIMACIÓN DEL COSTO DE TRATAMIENTO DE LOS RCD		
% DEL PRESUPUESTO HASTA CUBRIR TODOS LOS RCD	575.729	0.45
% DEL PRESUPUESTO DE OBRA POR COSTOS DE GESTION, ALQUILERES, ETC.	250.000	0.19
TOTAL PRESUPUESTO PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RCD	825.729	0.64

Tabla 13. Estimación de costo de tratamiento de los RCD

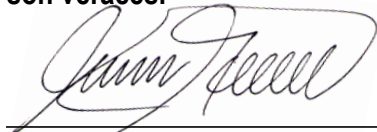
 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL POR AV. CIRCUNVALAR A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>	
	<p>PRODUCTO: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</p>	<p>FECHA: 25-MAYO-2021</p>	<p>HOJA: PÁG. 24 DE 24</p>

8.3. Declaración responsable del generados de RCD

DECLARO:

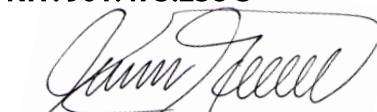
- Que soy conocedor y se da cumplimiento a las determinaciones establecidas en la Resolución 01115 de 2012, así como de las normas Distritales y Nacionales en materia de gestión de residuos y demás normas que regulan los residuos de la construcción y demolición.
- Que el Plan de Gestión Integral de RCD presentado lleve a cabo las obligaciones que se adelantarán en obra, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 01115.
- Que dando cumplimiento a la Resolución 01115 de 2012, en relación a la gestión de los residuos de construcción y demolición, presentamos el Plan de Gestión Integral de RCD en la obra, que está aprobado por el director del proyecto y para que sea aceptado por la SDA.
- Mientras que los residuos estén en mi poder, los mantendré en condiciones adecuadas de higiene y seguridad y evitaré la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte la posterior revalorización o disposición final.
- Como generador de los RCD, asumo los costos de gestión y mantendré la documentación demostrativa de tratamiento y disposición final correspondiente de cada año como mínimo, durante los cinco años siguientes. En caso de utilizar los residuos generados en la misma obra, estos cumplirán los requisitos técnicos y legales para el uso que se destinen, y se aprobará y documentará por la dirección de la obra. En el caso particular de que se prevea la reutilización de tierras extraídas de la obra, daré cumplimiento a lo normativo.
- La gestión de residuos de construcción y demolición se destina por este orden a operaciones de reutilización, reciclado u otras formas de revalorización.
- Que el Plan de Gestión Integral de RCD da cumplimiento a la Resolución 01115 de 2012, y al Plan de Desarrollo Bogotá Basura Cero - Escombro Cero.

Para todos los efectos legales, certifico que los datos por mi anotados en el presente manual, son veraces.



REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MACARENA 2021

NIT. 901.473.238-3



ALUÉN DAVID RONCANCIO BECERRA

C. C. 79.858.717

Fecha: 25-05-2021

CONSORCIO MACARENA





2021

A CONTINUACIÓN, SE PRESENTA MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DE LA OBRA QUE TIENE COMO OBJETO **“CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE “MACARENA A” DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS”**, LOCALIZADO EN LA CARRERA 3 ESTE # 26-1 SEDE MACARENA SOBRE LA AV. CIRCUNVALAR DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

EL CONSORCIO MACARENA 2021, SE ENCUENTRA EN DISPOSICIÓN PLENA PARA AMPLIAR O COMPLEMENTAR DENTRO DE LO POSIBLE, EL CONTENIDO DEL PRESENTE INFORME CUANDO A ELLO FUERE REQUERIDO POR EL SOLICITANTE.

EL PRESENTE INFORME ES CON DESTINO EXCLUSIVO AL SOLICITANTE ANTES MENCIONADO O A SU ORDEN.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS	FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 2 DE 17

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC)

CONTROL DE CAMBIOS

ENTREGA DE INFORMES	ENTIDAD	UNIDADES
Original	CONSORCIO MACARENA 2021	1
Copia No. 1		
Copia No. 2		

CAMBIOS REALIZADOS

VERSIÓN	CAMBIOS REALIZADOS (Con respecto a la anterior Versión)	FECHA

APROBACIÓN CAMBIOS

VERSIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	VERSIÓN PRELIMINAR	FECHA
1	AXQH	ADRB	OJPM	Versión preliminar	30-AGO-21



 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA 2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 3 DE 17</p>

TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETIVO	4
2.	PAVIMENTOS URBANOS.....	4
3.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....	6
4.	PUERTA PEATONAL	7
5.	LOSETAS	9
6.	PASAMANOS	10
7.	PINTURA PARA EXTERIOR.....	12
8.	ADECUACIÓN CAJA DE INSPECCIÓN	13
9.	EMPRADIZACIÓN	14
10.	ADECUACIÓN CÁRCAMOS	15
11.	OPERACIONES A REALIZAR	17

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 4 DE 17</p>

1. OBJETIVO

El Manual de Uso y Mantenimiento le permitirá gestionar y mantener las obras con mayor eficacia. En cada uno de los capítulos podrá encontrar las correspondientes instrucciones de uso, las inspecciones a realizar en el futuro y las diferentes operaciones de mantenimiento. Las obras objeto del presente proyecto "**CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**". Se enumeran a continuación algunas de las instrucciones más comunes para el uso y mantenimiento de las obras, si bien, es de presuponer que los Servicios Técnicos de la Universidad tendrán sus propios programas de mantenimiento que serán, sin duda alguna, mucho más adecuados que los expresados a continuación.

2. PAVIMENTOS URBANOS


USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan dañar o incluso romper el pavimento.
- Se evitarán las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que carezca de protección en los apoyos.
- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible.
- Deberá repararse el revestimiento con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
- Deberán limpiarse periódicamente los solados de terrazo mediante lavado con jabón neutro; en caso de solados de cemento la limpieza será en seco o en húmedo con detergentes neutros diluidos en agua tibia.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA 2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 5 DE 17</p>

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán para la limpieza productos de uso doméstico tales como agua fuerte, lejías, amoníacos u otros detergentes de los que se desconozca si tienen sustancias que pueden perjudicar al pavimento o a sus juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 años:
Sellado de las juntas sometidas a humedad constante.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal muy intenso.
- Cada 2 años:
Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal intenso.
- Cada 3 años:
Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal medio.
- Cada 4 años:
Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal moderado.
- Cada 5 años:
Inspección general del pavimento.
Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal leve.


 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA 2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 6 DE 17</p>



Figura 1. Rampa Pavimento Urbano

3. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara el deterioro de los nombres, rotura u otros elementos, deberán sustituirse por otros de análogas características.
- Siempre que se revisen los revestimientos o elementos, deberán repararse los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán los materiales o piezas que lo precisen. Todos los materiales o elementos serán de las mismas características que los reemplazados.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán nada encima u otros elementos de decoración, ni se impedirá su perfecta visualización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
Limpieza de los paramentos u otros objetos, de la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.


 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA 2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 7 DE 17</p>



Figura 2. Señalización Vertical

4. PUERTA PEATONAL

USO

PRECAUCIONES


- Se evitarán golpes que puedan provocar deformaciones en la hoja, armazones, marco, guías o mecanismos.
- Se evitarán los portazos cuando existan fuertes corrientes de aire.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara cualquier tipo de anomalía, rotura, deterioro de las cerraduras y piezas fijas o de los elementos mecánicos o móviles de las lamas y perfiles, deberá avisarse a un técnico competente.
- En caso de reparación o reposición de los elementos mecánicos o móviles, deberán repararse o sustituirse por parte de un profesional cualificado.
- Debe cuidarse la limpieza y evitarse la obstrucción de los rebajes del marco donde encaja la hoja. Asimismo, deberán estar limpios de suciedad y pintura los herrajes de cuelgue y cierre (bisagras y cerraduras).

PROHIBICIONES

- No se colgará de los marcos o de la hoja ningún objeto ni se fijará sobre ellos.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA 2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 8 DE 17</p>

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
Revisión de los herrajes de colgar (engrasándolos con aceite ligero si fuera necesario), del estado de los mecanismos y del líquido de freno retenedor, en su caso, y del estado de los elementos del equipo automático.


- Cada año:
Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
Revisión del estado de las chapas, perfiles, marcos, montantes y travesaños para detectar posibles roturas y deformaciones, así como pérdida o deterioro de la pintura o tratamiento externo anticorrosivo.
Según el material y su acabado, limpieza de las hojas y perfiles con una esponja o paño humedecido o algo de detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años
Repintado.



Figura 3. Puerta Peatonal

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 9 DE 17</p>

5. LOSETAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

PRESCRIPCIONES

- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.
- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Deberán limpiarse las losetas periódicamente en seco o en húmedo con detergentes neutros diluidos en agua tibia.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.

PROHIBICIONES


- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán para la limpieza productos de uso doméstico tales como agua fuerte, lejías, amoníacos u otros detergentes de los que se desconozca si tienen sustancias que pueden perjudicar al pavimento o a sus juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:

Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA 2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 10 DE 17</p>

- Cada 5 años:
Inspección del pavimento con repaso de juntas y reparación de los desperfectos que se observen, tales como piezas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán y se procederá a su fijación.



Figura 4. Losetas

6. PASAMANOS


USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes que puedan provocar deformaciones.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier alteración apreciable debida a desplomes, por causa de excavaciones o fuerte viento, será analizada por un técnico competente, que dictaminará su importancia y peligrosidad y, si es preciso, las reparaciones que deban realizarse.
- En caso de reparación o reposición de los elementos componentes del cerramiento, deberán repararse o sustituirse por un profesional cualificado.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA 2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 11 DE 17</p>

PROHIBICIONES

- No se colgará del pasamanos ningún objeto ni se fijará sobre él.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
Limpieza.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
Repintado de los elementos metálicos, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
Repintado de los elementos metálicos, en ambientes no agresivos.
Inspección del pasamanos y revisión de los anclajes, reparando los desperfectos que hayan aparecido.

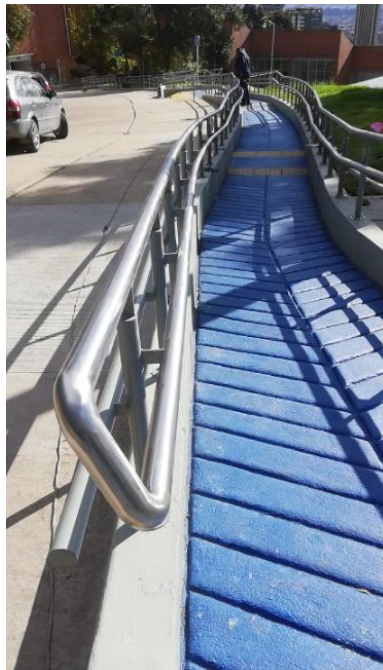



Figura 5. Pasamanos

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA 2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 12 DE 17</p>

7. PINTURA PARA EXTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciaran anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpas, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.


MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años:
Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos hasta su total eliminación.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA</p> <p>2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 13 DE 17</p>

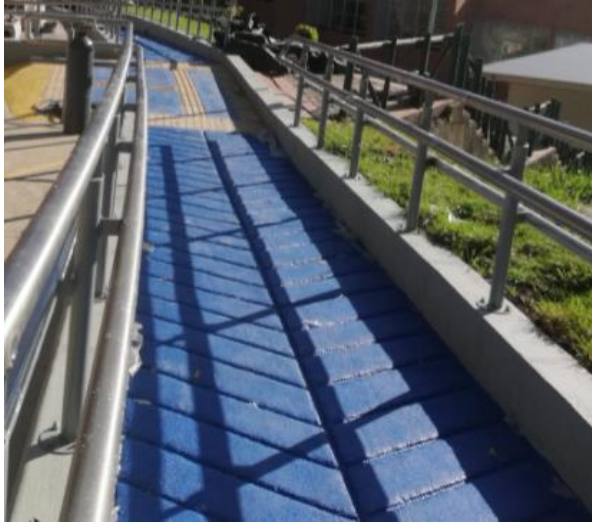


Figura 6. Pintura Exterior

8. ADECUACIÓN CAJA DE INSPECCIÓN


USO

PRECAUCIONES

- Se evitará en las cajas de inspección la plantación de árboles cuyas raíces pudieran perjudicarla.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la existencia de algún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores), deberá procederse rápidamente a su localización y posterior reparación.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de la caja.
- Se debe comprobar la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas y la ausencia de olores y se debe realizar el mantenimiento del resto de elementos.
- Deberán repararse todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Deberá realizarse un estudio previo para cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA 2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 14 DE 17</p>

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las cajas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
Limpieza de las cajas.

- Cada 5 años:
Limpieza y reparación de los desperfectos que pudieran aparecer en las cajas a pie de bajante.




Figura 7. Cajas de inspección de paso

9. EMPRADIZACIÓN

USO

PRESCRIPCIONES

- Deberán extirparse las hierbas parásitas o emplear herbicidas selectivos.
- Deberá segarse cuando tenga una altura de dos a cinco centímetros.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Acreditación Institucional de Alta Calidad</p>	<p>PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>CONSORCIO MACARENA 2021</p>
	<p>PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS</p>	<p>FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 15 DE 17</p>

PROHIBICIONES

- No se cortará más de un tercio de la hoja.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
Tratamiento con herbicidas y fungicidas.
Tratamiento para hormigas y caracoles.

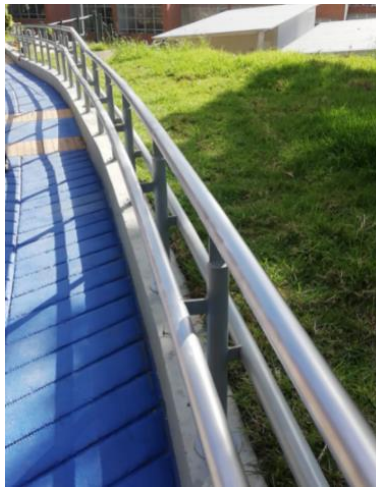


Figura 8. Empradización

10. ADECUACIÓN CÁRCAMOS



USO

PRECAUCIONES

- En caso de depositar algún peso sobre sumideros no preparados para el tráfico de vehículos, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- Deberá comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores) y, si existe, se procederá rápidamente a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS	FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 16 DE 17

- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las cajas.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Deberán mantenerse siempre limpios de hojas y elementos que puedan producir obstrucciones.
- Deberán repararse todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.

PROHIBICIONES

- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las cajas.
- No se cegarán sus tapas ni se modificarán o ampliarán las condiciones de uso del sumidero.

MANTENIMIENTO



POR EL USUARIO

- Cada año:

Limpieza de los sumideros y comprobación de su correcto funcionamiento.



Figura 9. Cárcamos

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS <small>Accreditación Institucional de Alta Calidad</small>	PROYECTO: CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE "MACARENA A" DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CONSORCIO MACARENA  2021
	PRODUCTO: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO OBRAS	FECHA HOJA AGO-2021 PÁG. 17 DE 17

En los capítulos anteriores se presentaron la información necesaria de uso y mantenimiento de las actividades realizadas por Solincon Ltda., para la obra correspondiente a **“CONTRATAR LA OBRA CIVIL Y DEMÁS ACTIVIDADES, PARA DESARROLLAR LA ADECUACIÓN DEL ACCESO PEATONAL, POR LA AVENIDA CIRCUNVALAR, A LA SEDE “MACARENA A” DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS”**, por lo cual se recomienda realizar las siguientes labores esto con el fin de realizar un mantenimiento preventivo y evitar deterioro en la construcción:

11. OPERACIONES A REALIZAR

Programación:

Diario	Brigada de aseo para evitar la acumulación de polvo y limpiar las manchas y huellas que pueden aparecer durante el día laboral.
Cada año	Inspección visual de los elementos instalados y el área intervenida.
Cada 3 años	Repintado de las puertas, pintura exterior y pasamanos esto con el fin de renovar los elementos que por el uso y tiempo va envejeciendo en sus acabados.
Cada 5 años	Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas.
Cada 10 años	Revisión general y detallada de las redes eléctricas, redes de suministro de agua.

Elaboró	Reviso	Aprobó
		
Angela Ximena Quecano Hernández	Aluen David Roncancio Becerra	Oscar Javier Pardo Moreno
Arq. UPC	Ing. Civil UCC Esp. Estructuras UPTC Msc (C) Estructuras Metálicas Y Mixtas UB	Ing. Civil UCC - Esp. GIP UMNG Esp. Geotecnia UPTC Msc (C) En Ingeniería Civil, Construcción Y Hábitat
Residente de Obra	Director de obra	Director De Consultoría