

FORMATO DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Nombre de la Empresa:	 METALPAR S.A.S	No. de contrato / Orden de Servicio	3045367/3045367-010-OQ
-----------------------	---	-------------------------------------	------------------------

Descripción de la actividad a desarrollar

Objeto:

OBRAS CIVILES, MECANICAS, ELECTRICAS, INSTRUMENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS FACILIDADES DE SUPERFICIE PARA POZOY TRONCALESESTABLECIDAS DENTRO DEL ALCANCE DE LOS PROYECTOS DE RECOBRO DEL CAMPO CASTILLA, DE LA GERENCIA DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN CASTILLA ECOPETROL.

Descripción general de actividades:

Obras civiles, mecánicas, eléctricas y de instrumentación y control para los pozos de desarrollo primario y secundario del Campo Castilla

Tiempo de ejecución:

210 días aproximadamente

Fecha estimada de inicio:

22/Enero/2024

Ubicación de los trabajos:

Campo Castilla: Castilla la Nueva

Canales de atención del contratista:

Carlos Rodriguez

proveedoresacacias@metalpar.co

Cel.3148167103

Profesional de Gestión Contractual

José Joaquín Castro Bernal

Líder Técnico

Carlos Alberto Cerón Luna

"La información acá publicada, fue suministrada por Metalpar S.A.S bajo su absoluta y exclusiva responsabilidad, autonomía y con su expreso consentimiento, para uso y fines únicos de esta plataforma, por lo que queda prohibida su reproducción total o parcial sin el consentimiento previo y expreso de su titular".

"Este documento electrónico es diligenciado totalmente por Metalpar S.A.S, y no hace parte de los documentos del Método de Elección, ni del contrato celebrado con Ecopetrol, ni compromete a esta última con el contratista ni con terceros" 1/4

FORMATO DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS							RESULTADO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN		
Código QR	Bien o Servicio	Unidad de medida	Total	Empresa	Local	Especificaciones técnicas / observaciones	Empresa	NIT	Municipio al que pertenece la empresa
	DESARENADOR METALICO AGUAS LLUVIAS SKIMMER METALICO AGUAS ACEITOSAS	UND	1	0	1	CONSIDERACIONES MINIMAS DE LA CONVOCATORIA: Registro en Plataforma: - Diligenciar el formulario COM0701 de Inscripción de Proveedores. Requisitos mínimo legales: - Rut - Certificado de existencia y representación legal con vigencia no superior a 3 meses - Cédula del representante legal. - Diligenciar Ley de tratamiento de datos personales. Requisito de experiencia: La empresa debe acreditar experiencia en el último año. Requisitos HSE y Certificados de Gestión: - Fichas tecnicas - Brochure de productos ofrecidos (si aplica) Requisitos técnicos y de capacidad: -Certificados de materiales - Registros de liberación de soldadura ejecutada - Registros de liberación de pintura			

"La información acá publicada, fue suministrada por Metalpar S.A.S bajo su absoluta y exclusiva responsabilidad, autonomía y con su expreso consentimiento, para uso y fines únicos de esta plataforma, por lo que queda prohibida su reproducción total o parcial sin el consentimiento previo y expreso de su titular".

"Este documento electrónico es diligenciado totalmente por Metalpar S.A.S, y no hace parte de los documentos del Método de Elección, ni del contrato celebrado con Ecopetrol, ni compromete a esta última con el contratista ni con terceros" 2/4

FORMATO DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

						- Plano taller Otros requisitos: N/A Criterios de evaluación de ofertas: Se asignará puntaje a aspectos económicos y tiempos de respuesta. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SUMINISTRO DE DESARENADOR METALICO AGUAS LLUVIAS , CL - 104 SEGÚN TIPICO (INCLUYE REJILLAS) CANTIDAD 2 SUMINISTRO DE SKIMMER METALICO AGUAS ACEITOSAS , CL - 104 SEGÚN TIPICO (INCLUYE REJILLAS) CANTIDAD 2			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONDICIONES COMERCIALES

Condiciones de pago	30 días
Lugar de radicación de facturas	Correo electrónico: radicacionfacturas@metalpar.co
Proceso de radicación	Las facturas deberán cumplir con los siguientes requisitos: • Factura a nombre de METALPAR S.A.S NIT.800.141.734-4 • Original de la factura (Responsable de IVA), o cuenta de cobro (No responsable de IVA)

“La información acá publicada, fue suministrada por Metalpar S.A.S bajo su absoluta y exclusiva responsabilidad, autonomía y con su expreso consentimiento, para uso y fines únicos de esta plataforma, por lo que queda prohibida su reproducción total o parcial sin el consentimiento previo y expreso de su titular”.

“Este documento electrónico es diligenciado totalmente por Metalpar S.A.S, y no hace parte de los documentos del Método de Elección, ni del contrato celebrado con Ecopetrol, ni compromete a esta última con el contratista ni con terceros” 3/4

FORMATO DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

	• Copia de la orden de pedido y/o servicio, la cual debe estar referenciada en el cuerpo de la factura. • Anexar remisión original o copia firmada por el personal que recibe el material. Aplicable en el caso de suministro de material. • Documento de aceptación de servicios y suministros COM0715. Aplicable en el caso de servicios.
Contacto para facturación	Sandra Tovar radicacionfacturas@metalpar.co – 3212187239

ENTREGA DE OFERTAS COMERCIALES

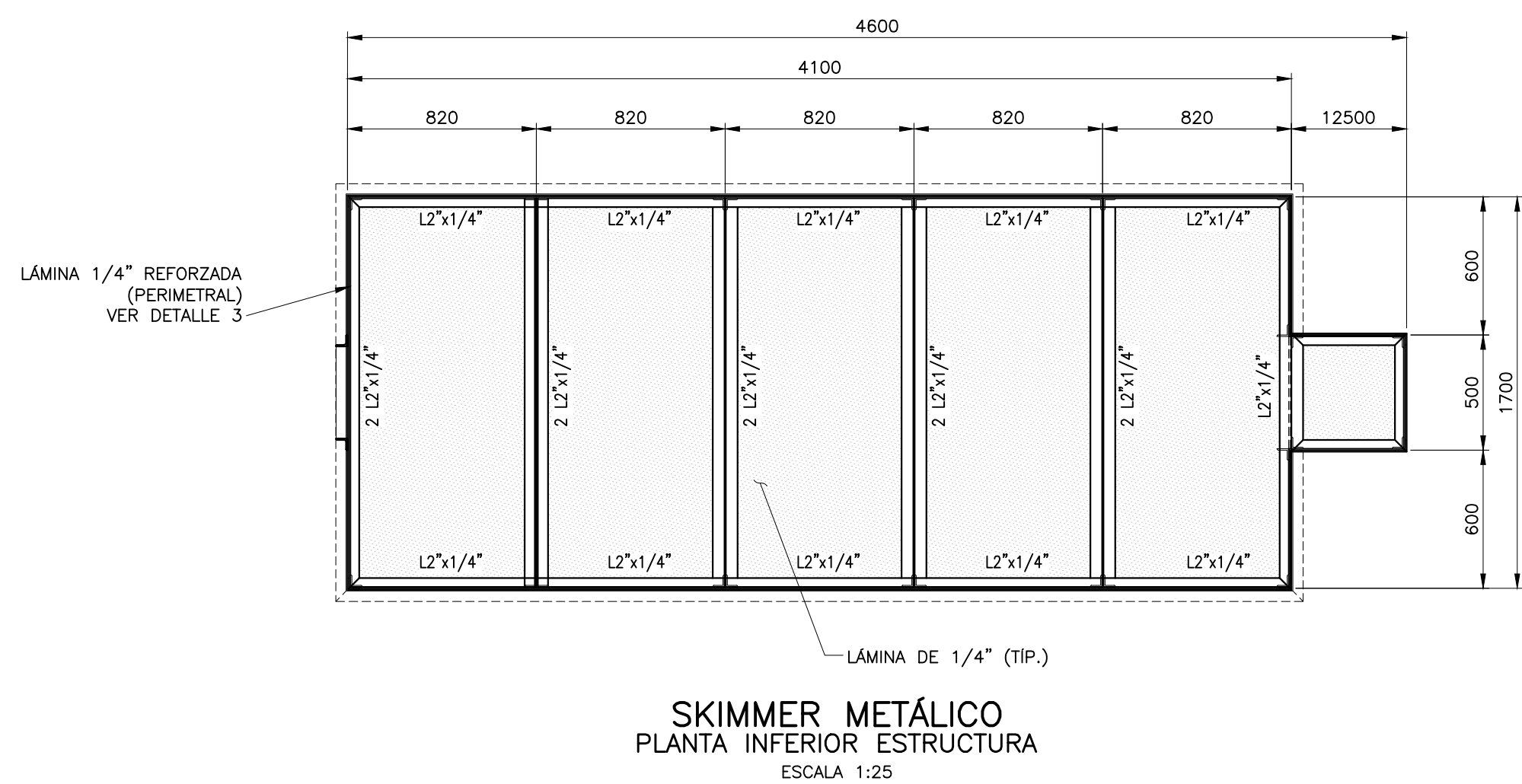
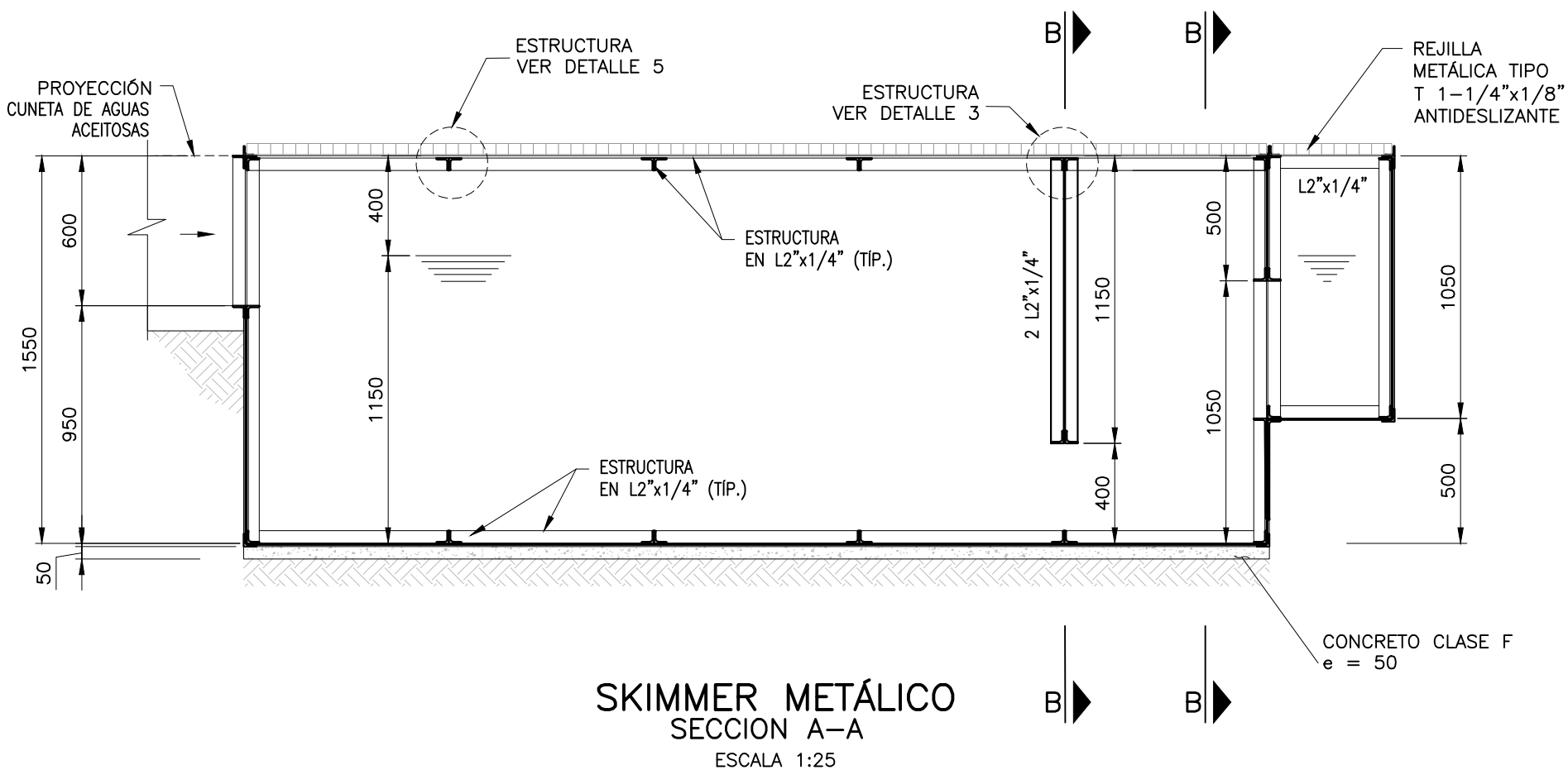
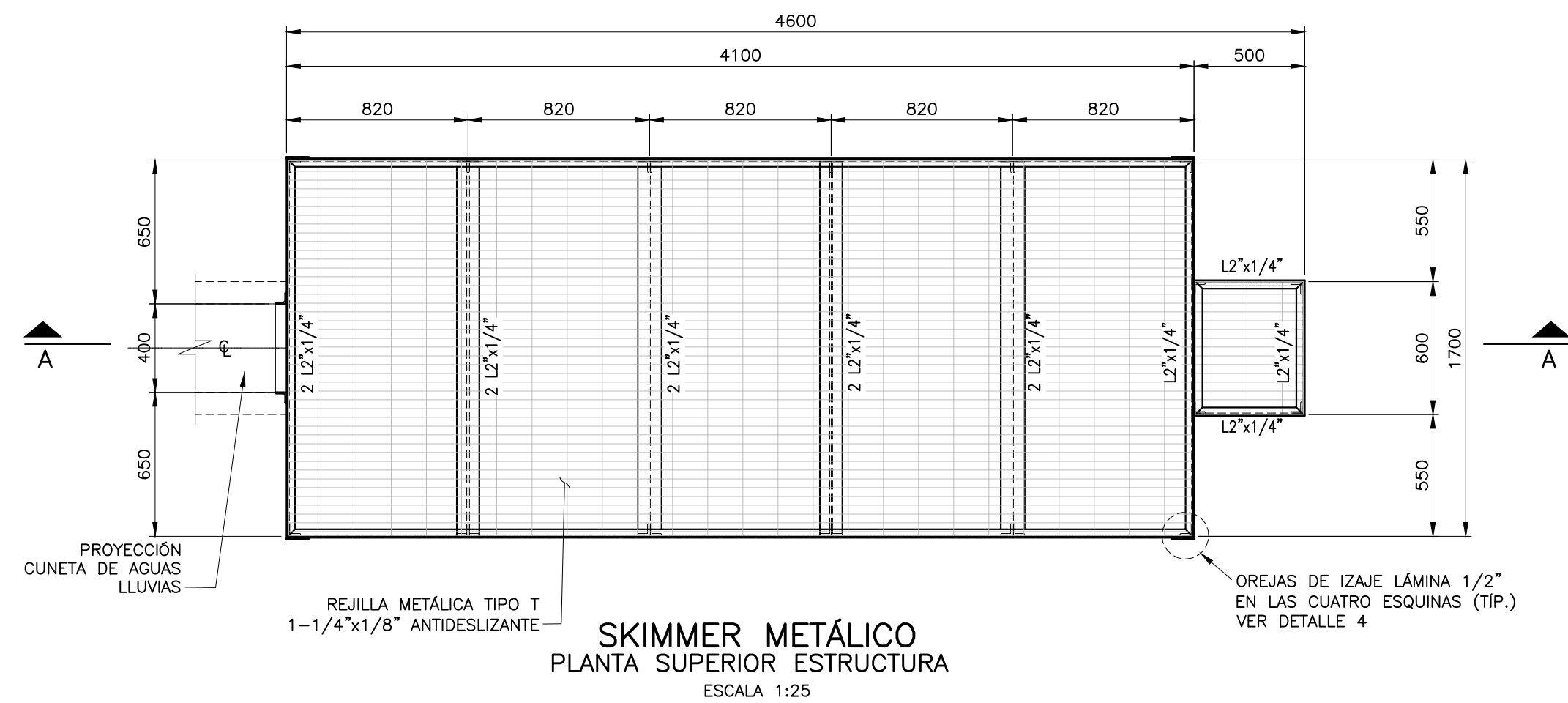
Fecha de recibo	17 de Enero 2024
Hora límite de recibo de propuestas	4:00pm
Entrega de propuestas	proveedoresacacias@metalpar.co
Contacto para entrega de propuestas	Carlos Rodríguez Cel.3148167103

OBSERVACIONES

Solo pueden participar en los procesos de contratación empresas formalmente constituidas que cumplan con los requisitos de selección estipulados.

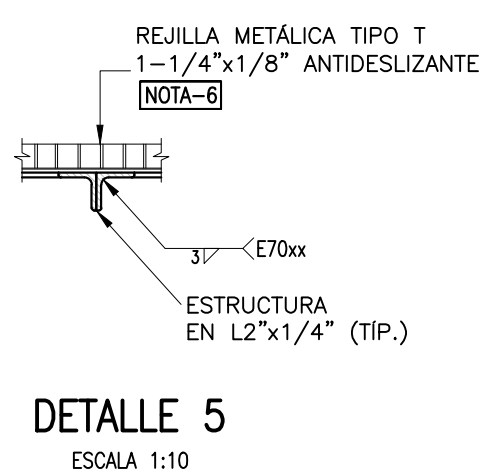
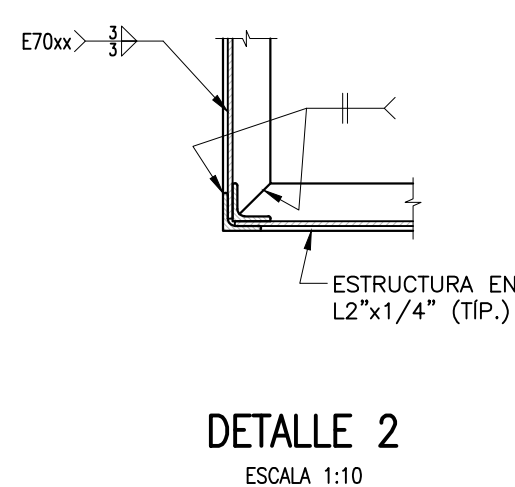
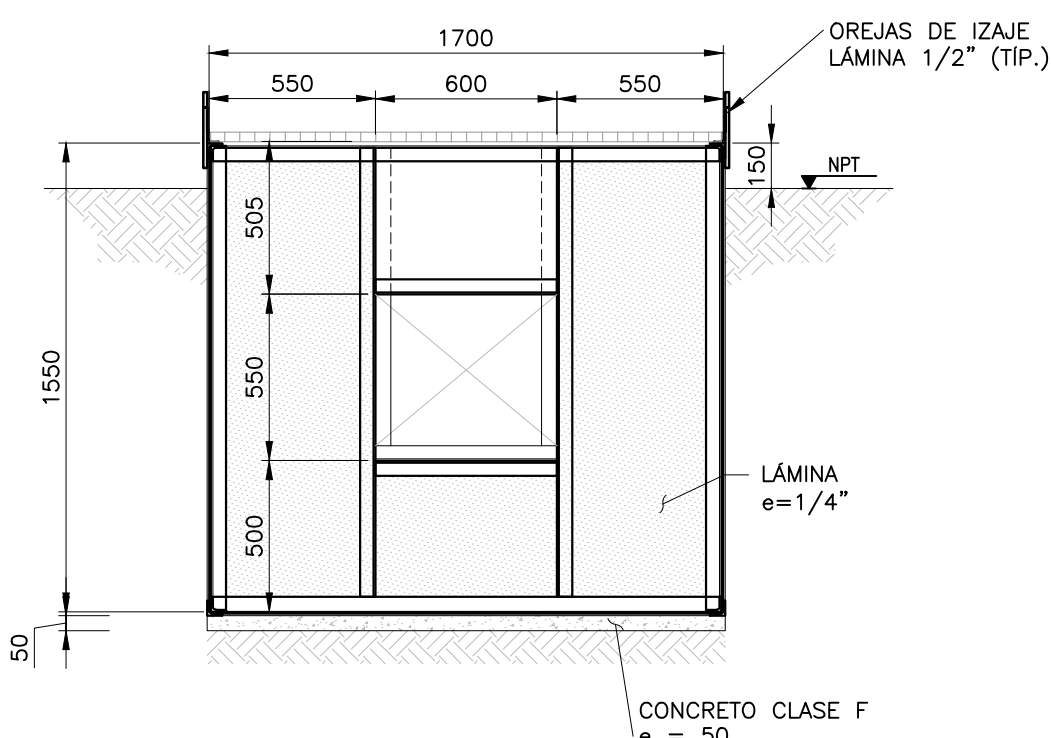
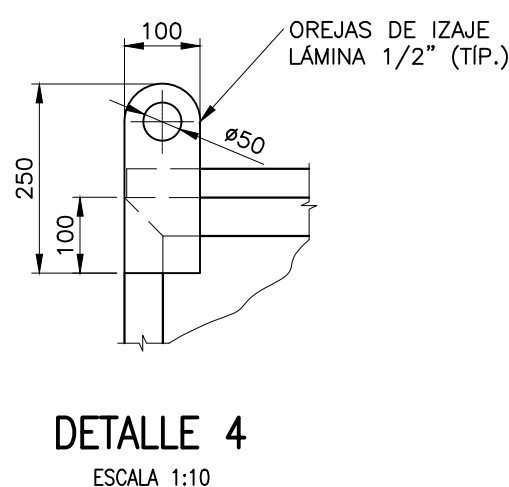
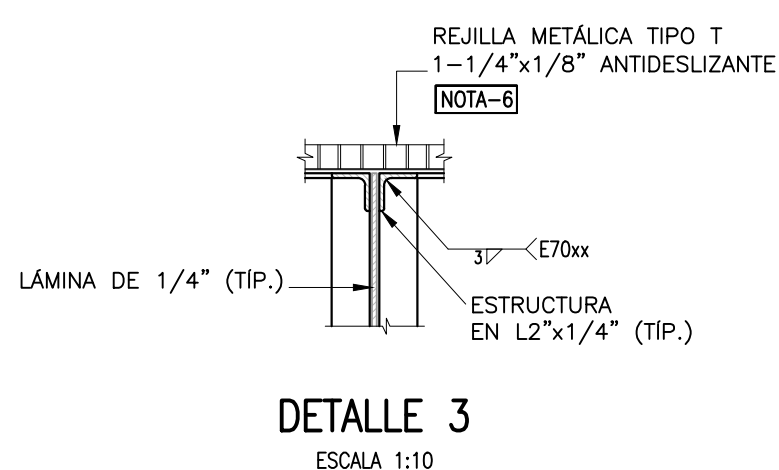
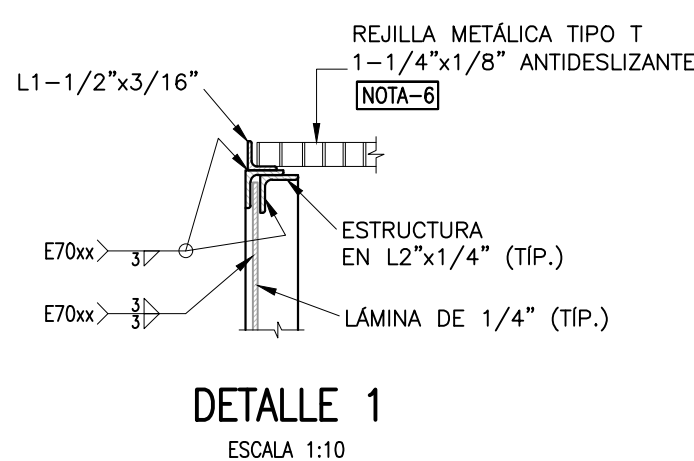
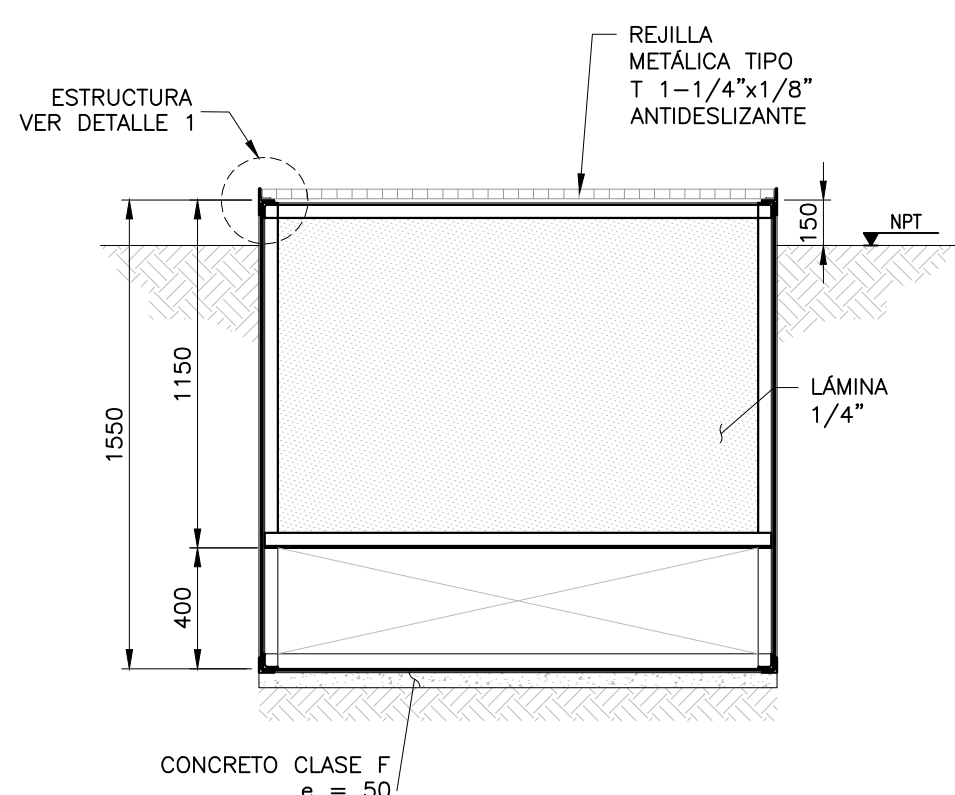
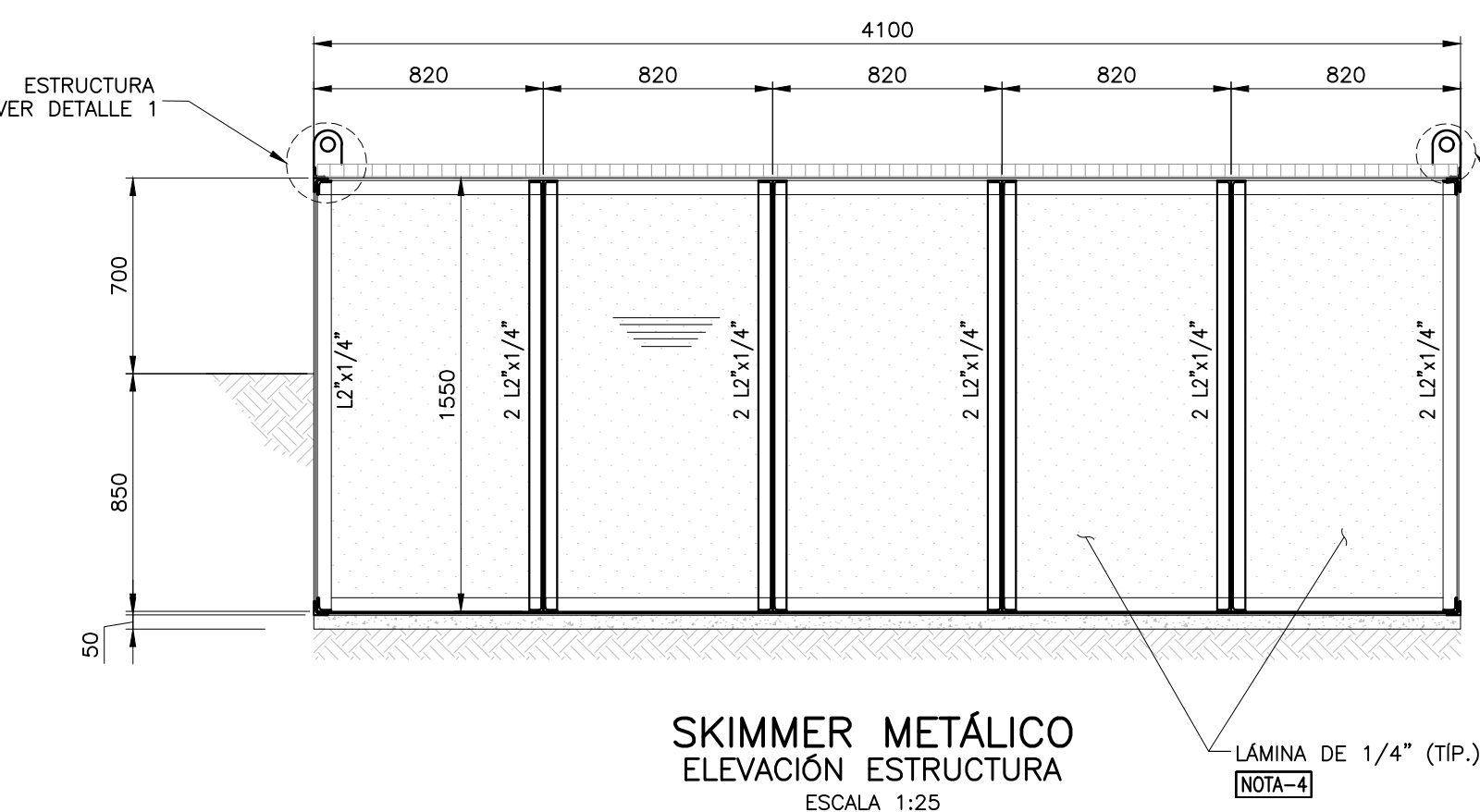
“La información acá publicada, fue suministrada por Metalpar S.A.S bajo su absoluta y exclusiva responsabilidad, autonomía y con su expreso consentimiento, para uso y fines únicos de esta plataforma, por lo que queda prohibida su reproducción total o parcial sin el consentimiento previo y expreso de su titular”.

“Este documento electrónico es diligenciado totalmente por Metalpar S.A.S, y no hace parte de los documentos del Método de Elección, ni del contrato celebrado con Ecopetrol, ni compromete a esta última con el contratista ni con terceros” 4/4



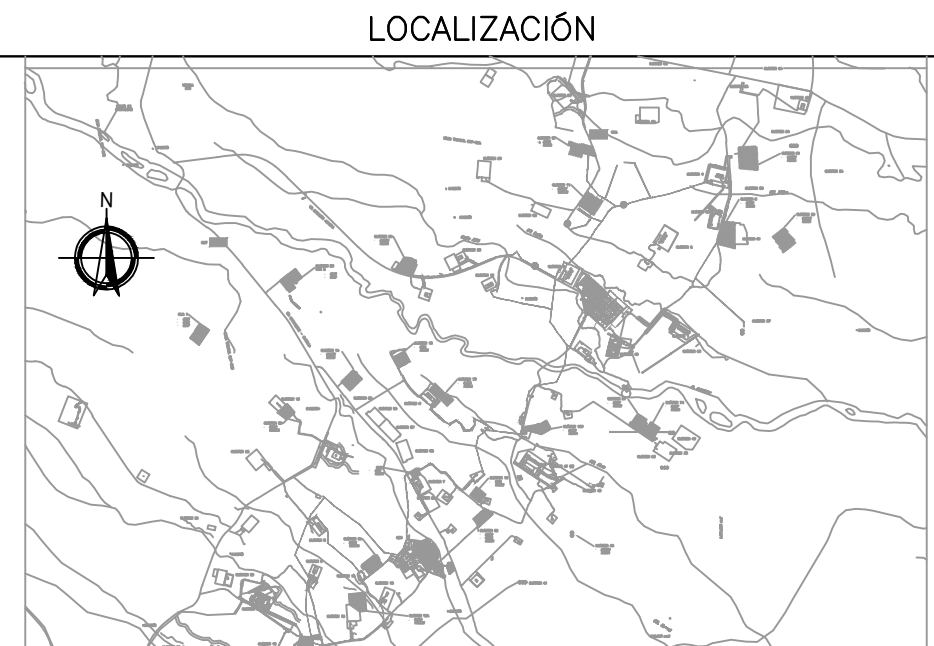
CANTIDADES DE OBRA SKIMMER METÁLICO				NOTA-4
ITEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1.3.1	EDP-ET-205	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN, INCLUYE TRANSPORTE A UNA DISTANCIA ≤ A 1km	11.73	m ³
1.3.5	EDP-ET-205	ACARREO DE MATERIAL (compactado) A DISTANCIA > 1km. NOTA-17	10.76	m ³ -km
1.5.20	EDP-ET-208	CONCRETO CLASE F (140 kg/cm ² ó 2.000 psi) PREPARADO CON CEMENTO DE BAJA EMISIÓN DE CO ₂	0.35	m ³
1.9.4	EDP-ET-214	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA METÁLICA PARA MISCELÁNEOS	1,892.61	kg
1.10.3	EDP-ET-200	INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, SKIMMERS, TRAMPA DE AGUAS RESIDUALES, DESAREADOR, INCLUYE REJILLAS Y/O TAPAS. INCLUYE TRANSPORTE Y ANCLAJE.	1.00	und

CANTIDADES DE SKIMMER POR LOCALACIÓN						
CLUSTER	CANTIDAD	1.3.1	1.3.5	1.5.20	1.9.4	1.10.3
	Un	m3	m³-km	m3	kg	und
CA33ML	2	23,46	193,68	0,70	3785,22	2,00
CL29	2	23,46	86,08	0,70	3785,22	2,00
CL34	4	46,92	86,08	1,39	7570,44	4,00
CL36	2	23,46	86,08	0,70	3785,22	2,00
CL40	1	11,73	107,60	0,35	1892,61	1,00
CL44	1	11,73	96,84	0,35	1892,61	1,00
CL45	2	23,46	107,60	0,70	3785,22	2,00
CL50	1	11,73	86,08	0,35	1892,61	1,00
CL56	1	11,73	107,60	0,35	1892,61	1,00
CL58	1	11,73	32,28	0,35	1892,61	1,00
CL59	1	11,73	129,12	0,35	1892,61	1,00
CL63	2	23,46	43,04	0,70	3785,22	2,00
CL77	2	23,46	150,64	0,70	3785,22	2,00
CL NUEVO	2	23,46	451,92	0,70	3785,22	2,00
CL108	4	46,92	215,20	1,39	7570,44	4,00



CONTINUACIÓN NOTAS

12. PARA LA PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS QUE COMPONEN LA ESTRUCTURA SE RECOMIENDA: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SSPC-SP5, LIMPIEZA CON CHORRO ABRASIVO METAL BLANCO. IMPRIMACIÓN CON EPOXIFENOLICO S-400 (AB) O EQUIVALENTE (DURABILIDAD 5 AÑOS, 8 A 9 MILS. DE PELÍCULA SECA O 10 AÑOS, 19 A 20 MILS. DE PELÍCULA SECA), COMO ALTERNATIVA SE PUEDE USAR EPOXIFENOLICO NOVAL-5400NF (AB) O EQUIVALENTE (DURABILIDAD 15 AÑOS, 8 A 9 MILS. DE PELÍCULA SECA).
- SE RECOMIENDA QUE LA IMPRIMACIÓN SE REALICE EN DOS ETAPAS; EN UNA ETAPA INICIAL CON UNA BROCHA EN UNA CAPA FRANJA DILUIDA CON AJUSTADOR EPOXICO DE EPOXIFENOLICO S-400 (AB) O EQUIVALENTE, O EPOXIFENOLICO NOVAL-5400NF (AB) O EQUIVALENTE EN TODOS LOS BORDES, ÁNGULOS, CANTERAS Y DE SOLDADURA. EN LA SEGUNDA ETAPA; ADECUADAMENTE APLICAR EL EPOXIFENOLICO S-400 (AB) O EQUIVALENTE O EPOXIFENOLICO NOVAL-5400NF (AB) O EQUIVALENTE CON UN EQUIPO AIRLESS CON LOS ESPESORES REQUERIDOS. SEGÚN DURABILIDAD. EL PRODUCTO IMPRIMANTE VIENE BICOMPONENTE, SE DEBEN MEZCLAR EN PROPORCIONES DE TRES PARTES DE (BASE) POR UNA PARTE DEL (CATALIZADOR). PREPARAR ÚNICAMENTE LA CANTIDAD A UTILIZAR EN EL TÉRMINO DE LA VIDA DE LA MEZCLA. LA TEMPERATURA DE APLICACIÓN A MEDIDA QUE AUMENTA LA TEMPERATURA DISMINUYE EL TIEMPO DE UTILIZACIÓN, PREVIO AL PROCESO DE PROTECCIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA, SE DEBERÁ REALIZAR UNA REUNIÓN CON TODAS LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN EL PROCESO PARA ASSEGURARSE QUE CONOCEN EL ALCANCE DEL TRABAJO Y POSEEN LA EXPERIENCIA SUFICIENTE PARA REALIZARLO. DURANTE LA APLICACIÓN SE RECOMIENDA CONTRATAR UN PROFESIONAL CARGADO DEL CONTROL DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN PARA LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS.
13. LA ALTURA Y UBICACIÓN FINAL DEL ELEMENTO DEBERÁ SER CONTRASTADA CON LOS PLANOS DE TUBERÍA, DE LA DISCIPLINA HIDRÁULICA Y DE OBRAS CIVILES CORRESPONDIENTES A CADA CLUSTER.
14. EL DISEÑO DE LAS MEDIDAS INTERNAS EN LA ESTRUCTURA ES NECESARIO MANTENER LAS MEDIDAS INTERNAS CALCULADAS HIDRÁULICAMENTE O HACER LAS DEBIDAS VALIDACIONES CON EL ÁREA DE HIDRÁULICA.
15. EL SKIMMER ESTÁ CALCULADO PARA LAS SIGUIENTES CONDICIONES:
 -ÁREA: 1650 M²
 -CAUDAL DE LLUVIA DE 143.73 MM/H (ESTACIÓN GUAMAL)
 -CAUDAL DE USO DE 24.40 L/S
16. ESTE DOCUMENTO ESTÁ BASADO EN LOS TÍPICOS DE SKIMMER METÁLICO. SE INCLUYEN DETALLES Y NOTAS DE LA INSTALACIÓN JUSTIFICADO EN EL PR 10
17. ESTE VALOR DE ACARREO ES PARA UN ZÓDME CON DISTANCIA DE UN (1) KILOMETRO, PARA LAS ALTURAS DE 15 METROS. SE DEBE MULTIPLICAR POR LA DISTANCIA DEL ZÓDME CORRESPONDIENTE. CADA CLUSTER DE ACUERDO A LA TABLA DE DISTANCIAMIENTO DE ZÓDME 2 Y CANTERA EN EL PR 10



NOTAS

- NOTAS GENERALES
1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN MILÍMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
2. MATERIALES
 - ACERO ESTRUCTURAL PARA PLATINAS, ÁNGULOS, REJILLAS TIPO T. ASTM A36 (GALVANIZADO)
 - SOLDADURA ELECTRODO E70XX DE ACUERDO CON AWS D1.1
 - MATERIAL DE AFIRMADO RELLENO TIPO 5.
3. VER ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN
 - VER ESPECIFICACIÓN DE EXCAVACIONES EN DOCUMENTO No. EDP–ET–205 "EXCAVACIONES".
 - VER ESPECIFICACIÓN DE INS. ESTRUCT METÁLICA EN DOCUMENTO No. EDP–ET–214 SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURAS METÁLICAS.
4. LAS CANTIDADES DE MATERIALES INDICADAS SON NETAS, POR LO TANTO, NO INCLUYEN DESPERFICIO. ESTOS MONTOS DEBEN SER COMPROBADOS POR EL CONTRATISTA ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCIÓN
5. LA CAPACIDAD PORTANTE SUGERIDA PARA LA VALIDACIÓN DE LOS TÍPICOS SE ENCUENTRA ENTRE UN RANGO DE 50–75 kN/m². ESTO DEBERÁ SER GARANTIZANDO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS PARÁMETROS ESTIPULADOS EN EL ESTUDIO GEOTÉCNICO.
6. RECOMIENDAS PARA EL TRANSITO PEATONAL CON CARGA PERMISIBLE W=500 kg/m²
7. PARA LA OPERACIÓN DE IZAJE DEL SKIMMER SE RECOMIENDA EXCAVAR EL TERRENO PERIMETRAL DE LAS PAREDES CON EL FIN DE EVITAR CARGAS ADICIONALES GENERADAS POR LA FRICCIÓN ENTRE EL SUELO Y LA ESTRUCTURA.
8. SE DEBERÁN EVALUAR OTROS TIPOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA EL SKIMMER METÁLICO TALES QUE PERMITAN CUMPLIR LA FUNCIÓN PRINCIPAL DE ESTE ELEMENTO, ACORDA A LA FACILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN, DE LA DISPONIBILIDAD EN EL SITIO DEL PROYECTO, REUTILIZACIÓN DE MATERIALES Y REDUCCIÓN DE HUELLA DE CARBONO COMO ESTRATEGIA DE PRÁCTICAS DE INCREMENTO VALOR.
9. LOS DISEÑOS CONSTRUCTIVOS PRESENTADOS EN ESTE DOCUMENTO SON UNA GUÍA GENERAL, REALIZANDO LAS VALIDACIONES Y AJUSTES NECESARIOS PARA CADA CLUSTER ESPECÍFICO.
10. SE DEBERÁ REALIZAR UN ANÁLISIS DE FLOTACIÓN DE LA ESTRUCTURA, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE CAMPO, PARA QUE OPERE EN CONDICIONES DE ALTA SEGURIDAD A LO LARGO DEL TIEMPO.
11. LOS DISEÑOS DEBEN ALINEARSE AL PLAN DE DESCARBONIZACIÓN DE ECOPETROL. EL CUAL BUSCA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE LA CADENA DE VALOR DE PETRÓLEO Y GAS.

PLANOS DE REFERENCIA

- | | | |
|-----|--------------------------------------|--|
| 1. | ECIP-ULL-21050-GDT-IB01-0-GEN-CD-001 | BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO |
| 2. | ECIP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CIV-IF-002 | INFORME GEOTÉCNICO CLÚSTER CENTRO-NORTE) |
| 3. | ECIP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CIV-IF-001 | INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO |
| 4. | ECIP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CIV-IF-008 | INFORME GEOTÉCNICO CLÚSTER SUR) |
| 5. | ECIP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CIV-MC-008 | MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DRENAJE AGUAS LLUVIAS CLUSTER NORTE |
| 6. | ECIP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CIV-MC-009 | MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DRENAJE AGUAS ACEITOSAS CLUSTER NORTE |
| 7. | ECIP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CIV-MC-010 | MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DRENAJE AGUAS LLUVIAS CLUSTER SUR |
| 8. | ECIP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CIV-MC-011 | MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DRENAJE AGUAS ACEITOSAS CLUSTER SUR |
| 9. | ECIP-VST-G-CIV-TI-012-0 | TIPICOS DE POZOS - SKIMMER METÁLICO |
| 10. | ECIP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CIV-PL-211 | PLANO TÍPICO PARA DRENAJES |

CONVENCIONES

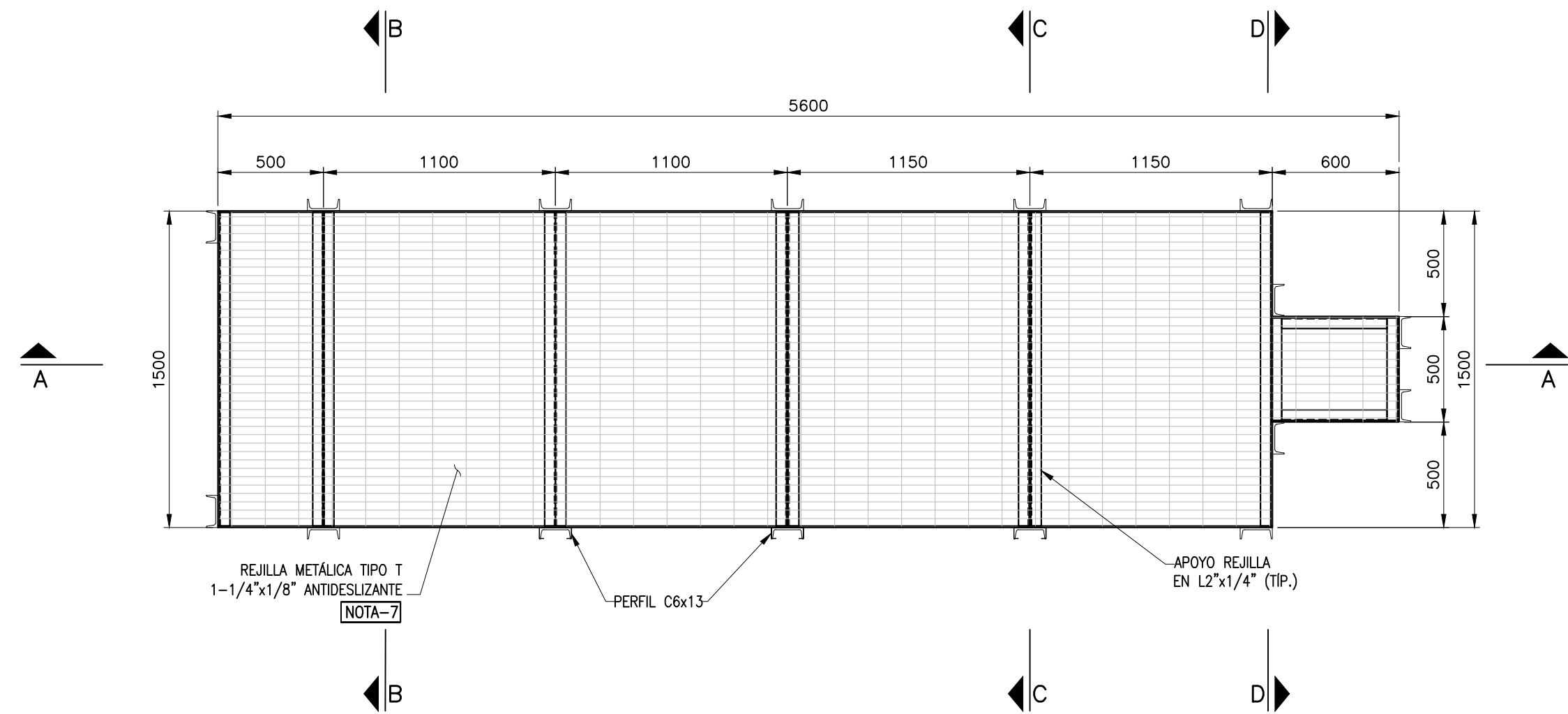
NOTA-X	VER NOTA NÚMERO	P#	PUNTO DE COORDENADA
PR.1.X	VER PLANO DE REFERENCIA NÚMERO		NIVEL EN CORTE
	NIVEL EN PLANTA		CORTE, SECCIÓN, VISTA
EM.	ESTRUCTURA METÁLICA		TERRENO NATURAL
(E)	EXISTENTE		RELLENO TIPO 5
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO		REJILLA METÁLICA TIPO T
TOS	NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA METÁLICA		LÁMINA DE 1/4"
TIP.	TÍPICO		MODIFICADO DONDE SE INDICA

					JMBG	DFAL	JAZM	AJMN	
1	13/04/2023	APROBADO PARA CONSTRUCCION (APC) (MODIFICADO DONDE SE INDICA)			JMBG	DFAL	JAZM	AJMN	
0	20/01/2023	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN			JMBG	DFAL	JAZM	AJMN	
A	05/01/2023	EMITIDO PARA COMENTARIOS DEL CLIENTE			JMBG	DFAL	JAZM	AJMN	
P	09/12/2022	EMITIDO PARA REVISION INTERDISCIPLINARIA			JMBG	DFAL	JAZM	AJMN	
REV.	FECHA	DESCRIPCION	DIBUJO	DISEÑO	REVISO	APPROB			

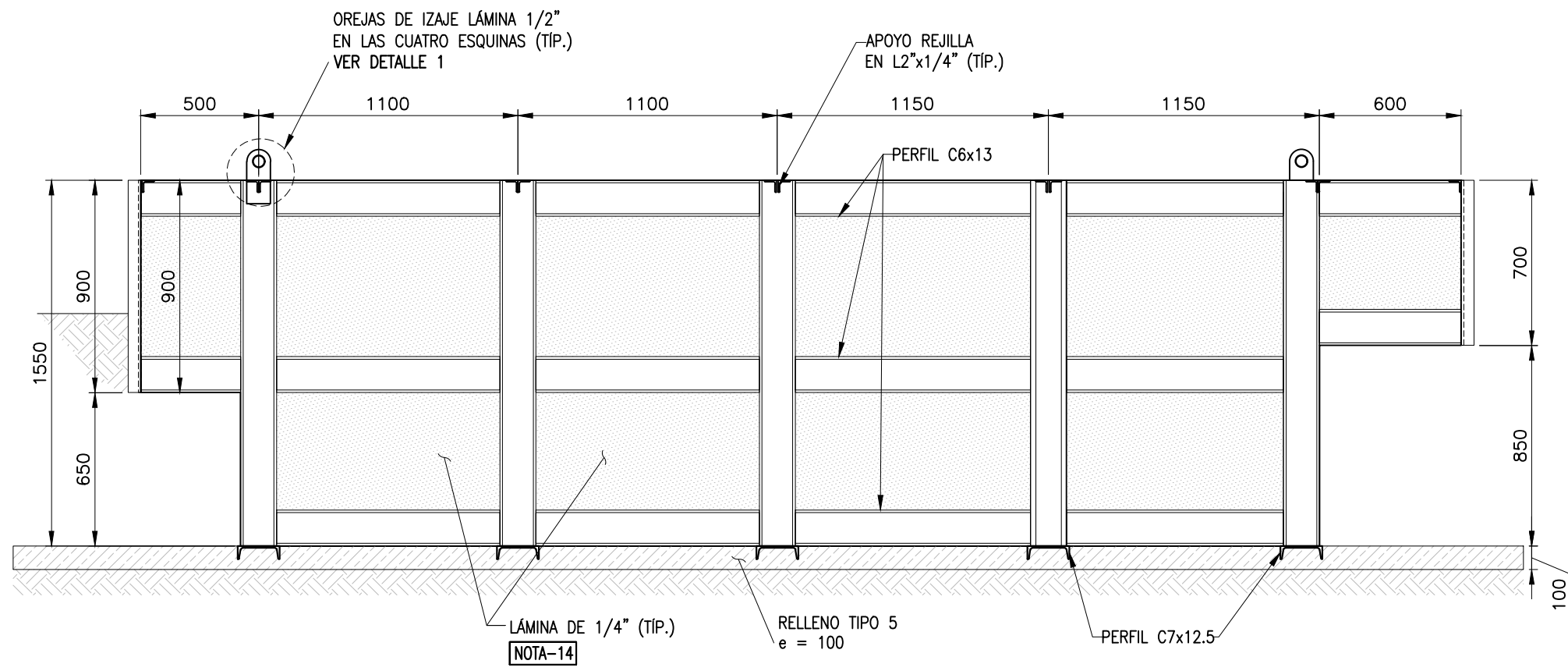


CONTRATO MARCO ECOPETROL
DESARROLLO DE LA INGENIERÍA PARA EL PROYECTO DE MÓDULO INTEGRAL
DESARROLLO SECUNDARIO GDT (ALCANCE POZOS/REDES)

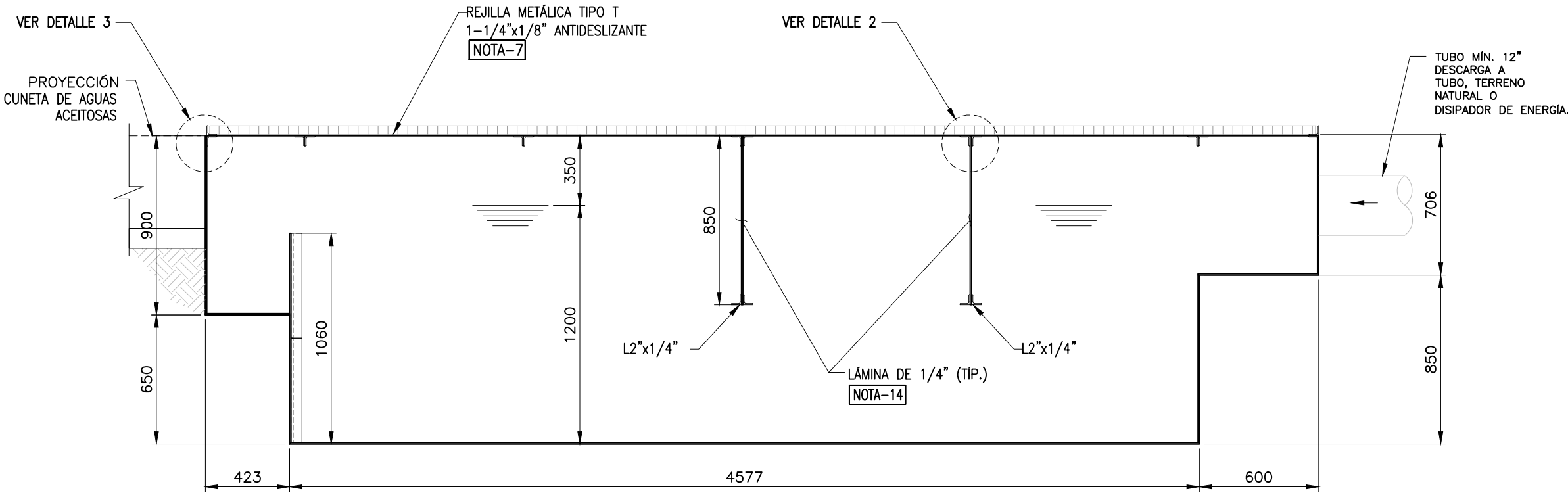
PLANOS TÍPICOS CLUSTER SKIMMER					PLANO No:
	NOMBRE	MATRICULA	EMPRESA		1 DE 2
DIBUJÓ	JUAN BORDA	—	WOOD		
DISEÑO	DANIEL ALFONSO	25202-373285 CND	WOOD		ESCALA:
REVISÓ	JAIME ZARATE MORENO	25202-119975 CND	WOOD		INDICADA
APROBÓ	ALEXIS JOSE MONTILLA	LE 3047	WOOD		
CODIGO	UCL-21050-GDT-002-0-CIV-PL-21.2-3	CODIGO EC:			REV. 1



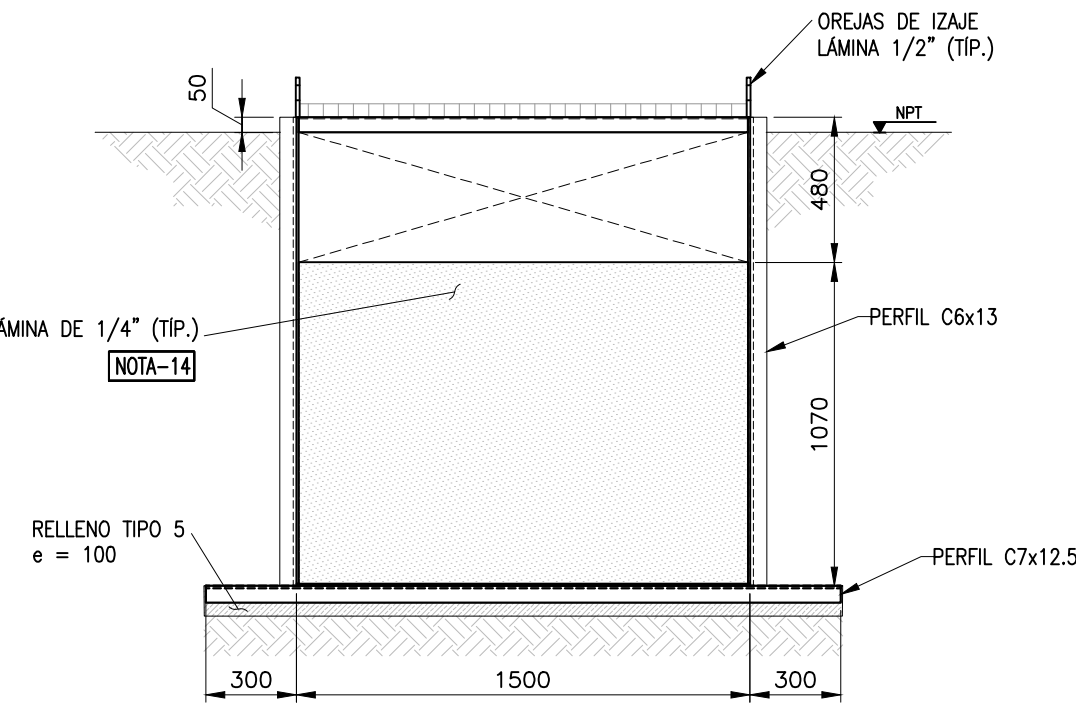
DESARENADOR METÁLICO
PLANTA SUPERIOR ESTRUCTURA
ESCALA 1:25



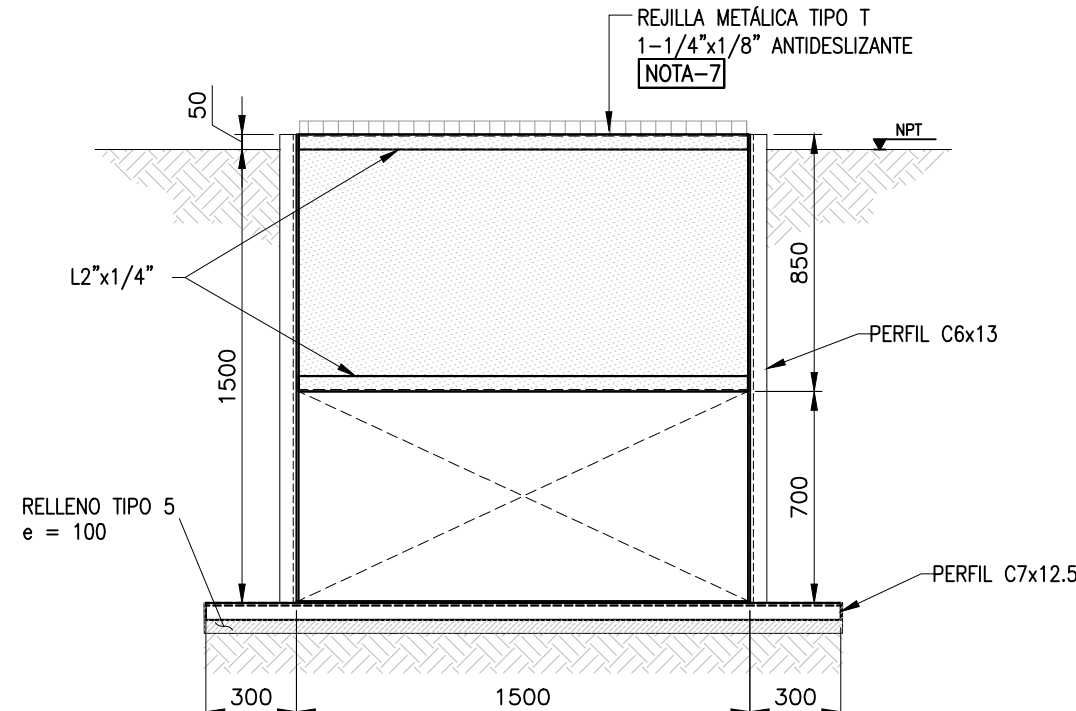
DESARENADOR METÁLICO
ELEVACION ESTRUCTURA
ESCALA 1:25



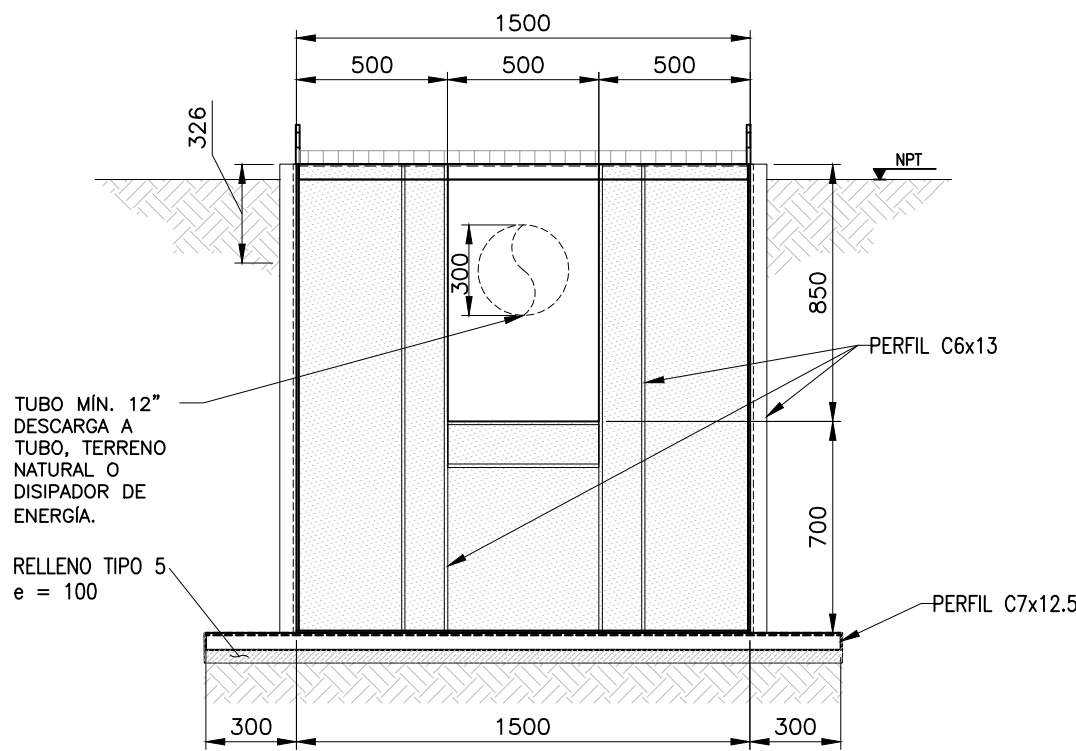
DESARENADOR METÁLICO
SECCION A-A
ESCALA 1:25



SECCIÓN B-B
DIMENSIONES
ESCALA 1:25



SECCIÓN C-C
DIMENSIONES
ESCALA 1:25



SECCIÓN D-D
DIMENSIONES
ESCALA 1:25

CANTIDADES DE OBRA DESARENADOR METÁLICO [NOTA-4]				
ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1.3.1	EDP-ET-205	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN, INCLUYE TRANSPORTE A UNA DISTANCIA ≤ A 1km.	14.40	m³
1.3.5	EDP-ET-205	ACARREO DE MATERIAL (compactado) A DISTANCIA > 1km.	11.01	m³-km
1.4.5	EDP-ET-206	TIPO 5: MATERIAL DE AFIRMADO	1.34	m³
1.9.4	EDP-ET-214	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA METÁLICA PARA MISCELÁNEOS	1,975.22	kg
1.10.3	EDP-ET-200	INSTALACION DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, SKIMMERS, TRAMPA DE AGUAS GRISAS, DESARENADOR, INCLUYE REJILLAS Y/O TAPAS. INCLUYE TRANSPORTE Y ANCLAJE.	1.00	und

CANTIDADES DE DESARENADOR POR LOCALACIÓN						
CLUSTER	CANTIDAD	1.3.1	1.3.5	1.4.5	1.9.4	1.10.3
	Un	m³	m³-km	m³	kg	und
CA33ML	1	14,40	99,09	1,34	1975,22	1,00
CL29	2	28,80	88,08	2,69	3950,44	2,00
CL34	1	14,40	22,02	1,34	1975,22	1,00
CL36	1	14,40	44,04	1,34	1975,22	1,00
CL NUEVO	3	43,20	693,63	4,03	5925,66	3,00

wood.

CONTRATO No: 2022-3037741-058

☒ 1. APROBADO PARA DISEÑO / CONSTRUCCIÓN

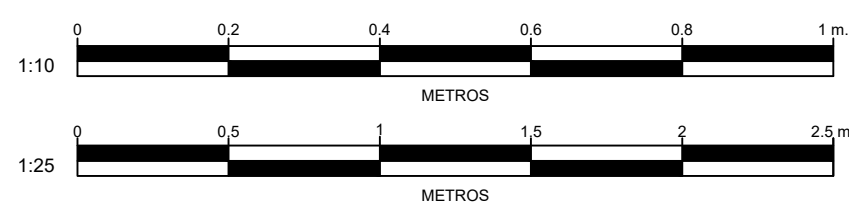
☐ 2. APROBADO CON COMENTARIOS. PUEDE PROCEDER SUJETO A LA INCORPORACIÓN DE LOS CAMBIOS INDICADOS

☐ 3. DEVUELTO Y REVISADO, NO PUEDE PROCEDER

☐ 4. SOLO PARA INFORMACIÓN

FIRMA: JAIME ZARATE

FECHA: 13/04/2023



CONTINUACIÓN NOTAS

14. PARA LA PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS QUE COMPONEN LA ESTRUCTURA SE RECOMIENDA: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SSPC-SP5, LIMPIEZA CON CHORRO ABRASIVO METAL BLANCO. IMPRIMACIÓN CON EPOXIFENOLICO S-400 (AB) O EQUIVALENTE (DURABILIDAD 5 AÑOS, 8 A 9 MILS DE PELÍCULA SECA, O 10 AÑOS, 19 A 20 MILS DE PELÍCULA SECA), COMO ALTERNATIVA SE PUEDE USAR EPOXIFENOLICO NOVALS 400NF (AB) O EQUIVALENTE (DURABILIDAD 15 AÑOS, 22 A 24 MILS DE PELÍCULA SECA). SE RECOMIENDA QUE LA IMPRIMACIÓN SE REALICE EN DOS ETAPAS; EN UNA ETAPA INICIAL CON UNA BROCHA EN UNA CAPA FRANJA DILUIDA CON AJUSTADOR EPOXICO DE EPOXIFENOLICO S-400 (AB) O EQUIVALENTE, O EPOXIFENOLICO NOVALS400NF (AB) O EQUIVALENTE EN TODOS LOS BORDES, ÁNGULOS, CORDONES DE SOLDADURA Y ÁREAS DE DIFÍCIL ACCESO; FINALMENTE APLICAR EL EPOXIFENOLICO S-400 (AB) O EQUIVALENTE O EPOXIFENOLICO NOVALS400NF (AB) O EQUIVALENTE CON UN EQUIPO AIRLESS CON LOS ESPESORES REQUERIDOS SEGÚN DURABILIDAD. EL PRODUCTO IMPRIMANTE VIENE BICOMPONENTE, SE DEBEN MEZCLAR EN PROPORCIONES DE TRES PARTES DE (BASE) POR UNA PARTE DEL (CATALIZADOR). PREPARAR ÚNICAMENTE LA CANTIDAD A UTILIZAR EN EL TÉRMINO DE 30 MIN DE TRABAJO A UNA TEMPERATURA DE 30 GRADOS CELSIUS; A MEDIDA QUE AUMENTA LA TEMPERATURA DISMINUYE EL TIEMPO DE UTILIZACIÓN.

PREVIO AL PROCESO DE PROTECCIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA, SE DEBERÁ REALIZAR UNA REUNIÓN CON TODAS LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN EL PROCESO PARA ASEGURARSE QUE CONOCEN EL ALCANCE DEL TRABAJO Y POSEEN LA EXPERIENCIA SUFICIENTE PARA REALIZARLO.

15. DURANTE LA APLICACIÓN SE RECOMIENDA CONTAR CON EL PROFESIONAL ENCARGADO DEL CONTROL DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN PARA LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS.

16. LA ALTURA Y UBICACIÓN FINAL DEL ELEMENTO DEBERÁ SER CONTRASTADA CON LOS PLANOS DE TUBERÍA, DE LA DISCIPLINA HIDRÁULICA Y DE OBRAS CIVILES CORRESPONDIENTES A CADA CLUSTER.

17. EN CASO DE HACER MODIFICACIONES EN LA ESTRUCTURA ES NECESARIO MANTENER LAS MEDIDAS INTERNAS CALCULADAS HIDRÁULICAMENTE O HACER LAS DEBIDAS VALIDACIONES CON EL ÁREA DE HIDRÁULICA.

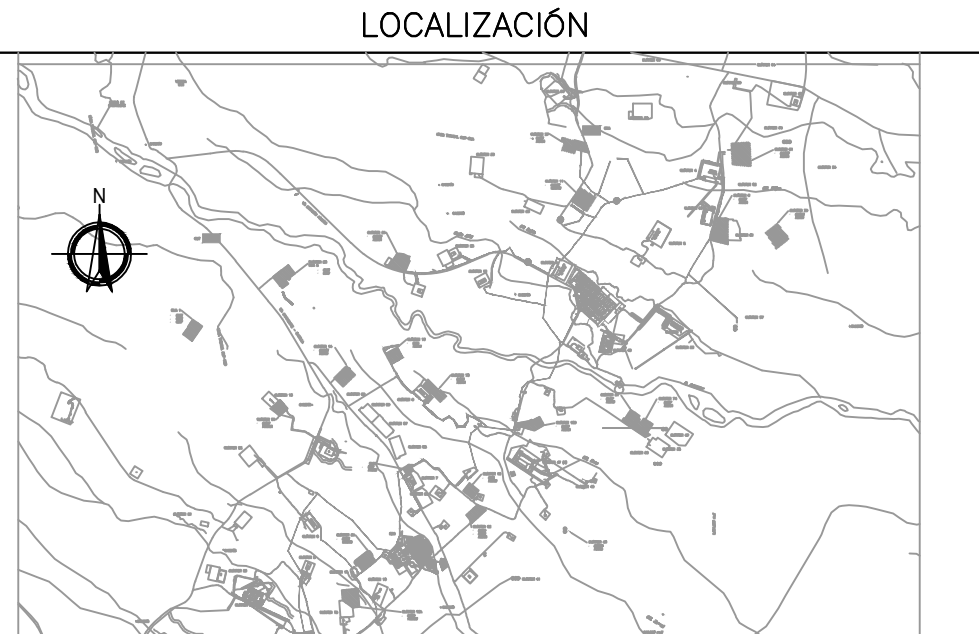
-EL DESARENADOR ESTA CALCULADO PARA LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

-ÁREA DE 10146 M2

-INTENSIDAD DE LLUVIA DE 143.73 MM/H (ESTACIÓN GUAMAL)

-CAUDAL DE USO DE 150 L/S

17. ESTE VALOR DE ACARREO ES PARA UN ZODME CON DISTANCIA DE UN (1) KILOMETRO, PARA LAS CANTIDADES FINALES SE DEBE MULTIPLICAR POR LA DISTANCIA DEL ZODME CORRESPONDIENTE A CADA CLUSTER DE ACUERDO A LA TABLA DE DISTANCIAMIENTO DE ZODME 2 Y CANTERA EN EL PR 5.



- NOTAS GENERALES
- TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN MILÍMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
 - MATERIALES:
 - ACERO ESTRUCTURAL PARA PLATINAS, ÁNGULOS, REJILLAS TIPO T, ASTM A36 (GALVANIZADO)
 - SOLDADURA ELECTRODO E70XX DE ACUERDO CON AWS D1.1
 - MATERIAL DE AFIRMADO RELLENO TIPO 5
 - DIÁMETRO MÍNIMO DE PARTICULAS A REMOVER: 0.2 mm (ARENA FINA)
 - VER ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN
 - VER ESPECIFICACIÓN DE EXCAVACIONES EN DOCUMENTO No. EDP-ET-205 "EXCAVACIONES".
 - VER ESPECIFICACIÓN DE INS. ESTRUCC. METÁLICA EN DOCUMENTO No. EDP-ET-214 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS
 - LAS CANTIDADES DE MATERIALES INDICADAS SON NETAS, POR LO TANTO, NO INCLUYEN DESPERDICIOS. ESTOS MONTOS DEBEN SER COMPROBADOS POR EL CONTRATISTA ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCIÓN. SE RECOMIENDA REMOVER LOS LODOS DEPOSITADOS AL COMPLETAR UNA CAPA DE 0.10m EN EL FONDO DEL TANQUE.
 - LA CAPACIDAD PORTANTE SUGERIDA PARA LA VALIDACIÓN DE LOS TÍPICOS SE ENCUENTRA ENTRE UN RANGO DE 50-75 kN/m2, ESTO DEBERÁ SER GARANTIZADO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS PARÁMETROS ESTIPULADO EN EL ESTUDIO GEOTÉCNICO.
 - REJILLA TIPO T PARA TRÁNSITO PEATONAL CON CARGA PERMISIBLE W=500 kg/m2.
 - SE DEBERÁ REMOVER PERIÓDICAMENTE LA NATA DE ACEITE QUE SE DEPOSITE EN EL DESARENADOR.
 - PARA LA OPERACIÓN DE IZAJE DEL DESARENADOR SE RECOMIENDA EXCAVAR EL TERRENO PERIMETRAL DE LAS PAREDES CON EL FIN DE EVITAR CARGAS ADICIONALES GENERADAS POR LA FRICCIÓN ENTRE EL SUELO Y LA ESTRUCTURA.
 - LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS PRESENTADOS EN ESTE DOCUMENTO SON UNA GUÍA GENERAL, REALIZANDO LAS VALIDACIONES Y AJUSTES NECESARIOS PARA CADA CLUSTER ESPECÍFICO.
 - SE DEBERÁ EVALUAR OTROS TIPOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DESARENADOR METÁLICO TALES QUE PERMITAN CUMPLIR LA FUNCIÓN PRINCIPAL DE ESTE ELEMENTO, ACORDE A LA FACILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD EN EL SITIO DEL PROYECTO, REUTILIZACIÓN DE MATERIALES Y REDUCCIÓN DE HUELLA DE CARBONO COMO ESTRATEGIA DE PRÁCTICAS DE INCREMENTO VALOR.
 - SE DEBERÁ REALIZAR UN ANÁLISIS DE FLOTACIÓN DE LA ESTRUCTURA, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE CAMPO, PARA QUE OPERE EN CONDICIONES DE SEGURIDAD A ESE EFECTO.
 - LOS DISEÑOS DEBEN ALINEARSE AL PLAN DE DESCARBONIZACIÓN DE ECOPETROL EL CUAL BUSCA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE LA CADENA DE VALOR DE PETRÓLEO Y GAS. POR LO TANTO,
 - EL CONSULTOR DE INGENIERÍA DEBE INCLUIR ALTERNATIVAS EN SUS DISEÑOS DENTRO DEL MARCO DE LA INNOVACIÓN, LA ECONOMÍA CIRCULAR, LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA, CUANDO APLIQUE Y SEA POSIBLE, PREVIA JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y APROBACIÓN POR PARTE DE ECOPETROL S.A.

PLANOS DE REFERENCIA

- | | |
|--|--|
| 1. ECP-ULL-21050-GDT-IB01-0-GEN-CD-001 | BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO |
| 2. ECP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CV-IF-002 | INFORME GEOTÉCNICO CLUSTER (ZONA CENTRO-NORTE) |
| 3. ECP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CV-IF-001 | INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO |
| 4. ECP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CV-IF-008 | INFORME GEOTÉCNICO CLUSTER (ZONA SUR) |
| 5. ECP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CV-MC-008 | MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMAS DRENAJE AGUAS LLUVIAS CLUSTER NORTE |
| 6. ECP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CV-MC-009 | MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMAS DRENAJE AGUAS ACETOSAS CLUSTER NORTE |
| 7. ECP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CV-MC-010 | MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMAS DRENAJE AGUAS LLUVIAS CLUSTER SUR |
| 8. ECP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CV-MC-011 | MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMAS DRENAJE AGUAS ACETOSAS CLUSTER SUR |
| 9.ECP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CV-PL-2011 | PLANO TÍPICO PARA DRENAJES |

CONVENCIONES

NOTA-X	VER NOTA NÚMERO	P#	PUNTO DE COORDINADA
PR XX	VER PLANO DE REFERENCIA NÚMERO	N	NIVEL EN CORTE
X-XX	NIVEL EN PLANTA	X	CORTE, SECCIÓN, VISTA
EM.	ESTRUCTURA METÁLICA		TERRENO NATURAL
(E)	EXISTENTE		RELLENO TIPO 5
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO		REJILLA METÁLICA TIPO T
TOS	NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA METÁLICA		LÁMINA DE 1/4"
TIP.	TÍPICO		MODIFICADO DONDE SE INDICA

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJO	DISEÑO	REVISO	APROBÓ
1	13/04/2023	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN (APC) (MODIFICADO DONDE SE INDICA)	JMBG	DFAL	JAZM	AIMN
O	20/01/2023	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	JMBG	DFAL	JAZM	AIMN
A	05/01/2023	EMITIDO PARA COMENTARIOS DEL CLIENTE	JMBG	DFAL	JAZM	AIMN
P	08/12/2022	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERDISCIPLINARIA	JMBG	DFAL	JAZM	AIMN

REVISIONES



CONTRATO MARCO ECOPETROL
DESARROLLO DE LA INGENIERÍA PARA EL PROYECTO DE MÓDULO INTEGRAL
DESARROLLO SECUNDARIO GDT (ALCANCE POZOS/REDES)

PLANOS TÍPICOS CLUSTER DESARENADOR METÁLICO				PLANO No:
DIBUJO	NOMBRE	MATRÍCULA	EMPRESA	2 DE 2
DISEÑO	DANIEL ALFONSO	25202-373285	CND	WOOD
REVISO	JAIME ZARATE MORENO	25202-119975	CND	WOOD
APROBÓ	ALEXIS JOSÉ MONTILLA	LE 3047	WOOD	INDICADA
CÓDIGO ECP:	ECPP-ULL-21050-GDT-ID02-0-CV-PL-2012.2	CÓDIGO EC:		REV. 1