

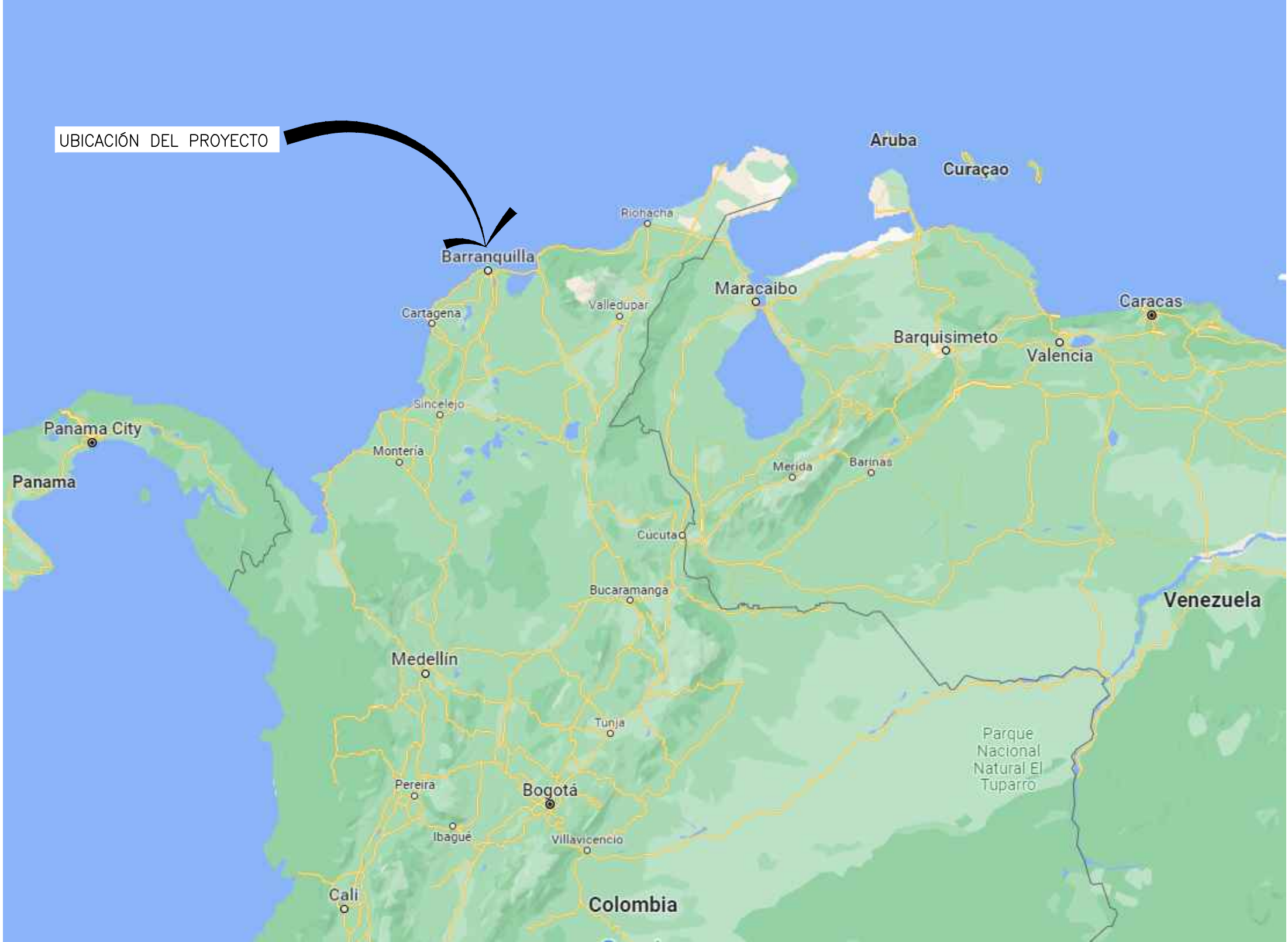
SOCIEDAD PORTUARIA RÍO GRANDE (SPRG)

MUELLE Y OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029

BARRANQUILLA, COLOMBIA

PLANOS PARA PERMISO



MAPA DE LA REGIÓN



UBICACIÓN DEL SITIO

LISTA DE PLANOS:

- G0.00 HOJA DE TÍTULO
- G0.01 NOTAS GENERALES Y CONVENCIONES
- G0.02 CRITERIOS DE DISEÑO
- G0.03 CONDICIONES EXISTENTES
- G0.04 PLANO DE SITIO
- G0.05 INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA
- G0.06 PERFIL GEOTÉCNICO
- S1.01 PLANTA DE ELEMENTOS EN EL TABLERO
- S1.02 PLANTA DE PILOTES Y VIGAS
- S1.03 PLANTA DE PRELOSAS

- S2.01 SECCIÓN TÍPICA — MUELLE
- S2.02 SECCIÓN TÍPICA — MUELLE EN LOS ACCESOS
- S2.03 ELEVACIÓN FRONTAL Y TRASERA DEL MUELLE
- S2.04 SECCIÓN DEL MUELLE EN PIÑA EXISTENTE
- S2.05 SECCIÓN DEL MUELLE EN PLATAFORMA EXISTENTE
- S3.01 DETALLES DE PILOTES
- S3.02 DETALLES DE SUBCABEZALES Y CONEXIÓN CON PILOTE
- S3.03 DETALLES DE VIGAS PREFABRICADAS
- S3.04 DETALLES DE PRELOSAS PREFABRICADAS
- S3.05 DETALLES DE PIÑA DE AMARRE
- S3.06 DETALLES DE DEFENSAS Y BITAS
- S3.07 DETALLES DE FUNDACIÓN DE TORRE DE ILUMINACIÓN Y BORDILLOS



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

Project

HOJA DE TÍTULO/
COVER SHEET

Drawing Title

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED
Seal		Drawing No. G0.00

PLANOS PARA PERMISO

NOTAS GENERALES

GENERAL

- EL CONTRATISTA DEBE VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES, LÍMITES DE PROPIEDAD, MEDICIONES Y CONDICIONES ANTES DE COMENZAR LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DE FABRICACIÓN DE LOS MATERIALES. EL CONTRATISTA DEBE NOTIFICAR AL DISEÑADOR SOBRE CUALQUIER ERROR U OMISIÓN INMEDIATAMENTE.
- NO SE DEBEN ESCALAR LOS PLANOS PARA ESTIMAR DIMENSIONES.
- EL CONTRATISTA DEBE FAMILIARIZARSE CON TODOS LOS SERVICIOS, REDES, TUBERÍAS, Y ELEMENTOS EXISTENTES. SI ALGÚN OTRO ELEMENTO NO MOSTRADO EN LOS PLANOS SE ENCUENTRA DURANTE CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA DEBE NOTIFICAR AL PROPIETARIO Y AL DISEÑADOR.
- TODOS LOS PLANOS DE TALLER DEBEN DE SER PREPARADOS POR EL CONTRATISTA Y PROPORCIONADOS AL DISEÑADOR PARA REVISIÓN Y APROBACIÓN ANTES DE COMENZAR LA CONSTRUCCIÓN Y LA FABRICACIÓN DE LOS MATERIALES.
- EL CONTRATISTA DEBE REALIZAR UN LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y BATIMÉTRICO ANTES DE INICIAR LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN.

DATUM DEL PROYECTO

- LAS COORDENADAS Y LAS ELEVACIONES MOSTRADAS EN LOS PLANOS SE BASAN EN LOS SIGUIENTE:
 - EL DATUM VERTICAL SE BASA EN EL NIVEL MEDIO DEL MAR ("MEAN SEA LEVEL, MSL").
 - EL DATUM HORIZONTAL SE BASA EN MAGNA–SIRGAS.
- EL CONTRATISTA DEBE IDENTIFICAR Y PRESERVAR LOS PUNTOS DE REFERENCIA ("BENCHMARKS") DURANTE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN.

PILOTES PREFABRICADOS Y PRETENSADOS DE CONCRETO

- EL CONCRETO DEBE EXHIBIR UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS DE MÍNIMO F'C = 42 MPA.
- LOS PILOTES DEBEN SER HINCADOS CON EQUIPO CAPAZ DE HINCARLOS Y CAPAZ DE GENERAR LA CAPACIDAD DE CARGA REQUERIDA EN LOS PILOTES SIN DAÑAR LOS PILOTES DURANTE EL PROCESO.
- EL AGUIJÓN DE ACERO DE LOS PILOTES PREFABRICADOS Y PRETENSADOS DE CONCRETO DEBE EXHIBIR UNA AFLUENCIA A LA FLEXIÓN MÍNIMA DE 50 ksi (345 MPa).

ACERO DE REFUERZO

- LAS BARRAS DE ACERO ESTÁNDAR DEBEN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE ASTM A615M, GRADO 420.
- LAS BARRAS DE ACERO SOLDABLE DEBEN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE ASTM A706M, GRADO 420.
- LAS ESPIRALES DE ACERO DEBEN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE ASTM A82M.
- LA LONGITUD DE LOS GANCHOS Y RADIOS DE DOBLEZ DE LAS BARRAS DE ACERO DEBEN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEL "AMERICAN CONCRETE INSTITUTE" (ACI 318).

ACERO DE PRETENSADO

- LOS TORONES PARA EL PRETENSADO DEBEN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE ASTM A416, GRADO 1,860 MPA (270 ksi) Y SER DE BAJA RELAJACIÓN ("LOW LAX").

ACEROS MISCELÁNEOS

- TODOS LOS PERFILES DE ACERO DEBEN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE ASTM A572.
- LAS PLATINAS DE ACERO DEBEN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE ASTM A36.
- LOS PERNOS, LAS TUERCAS Y LAS ARANDELAS DEBEN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE ASTM A325, ASTM A563 Y ASTM F436, RESPECTIVAMENTE.

- TODOS LOS ELEMENTOS DE ACERO MISCELÁNEOS DEBEN SER GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE.

CONCRETO

- EL CONCRETO PARA ELEMENTOS VACIADOS EN SITIO DEBE EXHIBIR UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS DE MÍNIMO f'c = 35 MPA.
- EL CONCRETO PARA ELEMENTOS PREFABRICADOS DEBE EXHIBIR UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS DE MÍNIMO f'c = 42 MPA.
- EL RECUBRIMIENTO DE CONCRETO DEBE CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES VALORES, SALVO SE INDIQUE DIFERENTE EN LOS PLANOS:
 - CONCRETO VACIADO EN SITIO
 - SOBRECARPETA 50 MM
 - OTROS ELEMENTOS 75 MM
 - CONCRETO PREFABRICADO
 - PRELOSAS 60 MM
 - SUPERFICIE SOBRE LA CUAL SE VACÍA CONCRETO 50 MM
 - OTROS ELEMENTOS 75 MM
- EL CONTROL DE ANCHO DE GRIETAS PARA ELEMENTOS DE CONCRETO REFORZADO NO PRETENSANDO DEBE CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:
 - CARA INFERIOR $W \leq 0.25 \text{ MM (0.010 PULGADAS)}$
 - CARA SUPERIOR $W \leq 0.25 \text{ MM (0.010 PULGADAS)}$

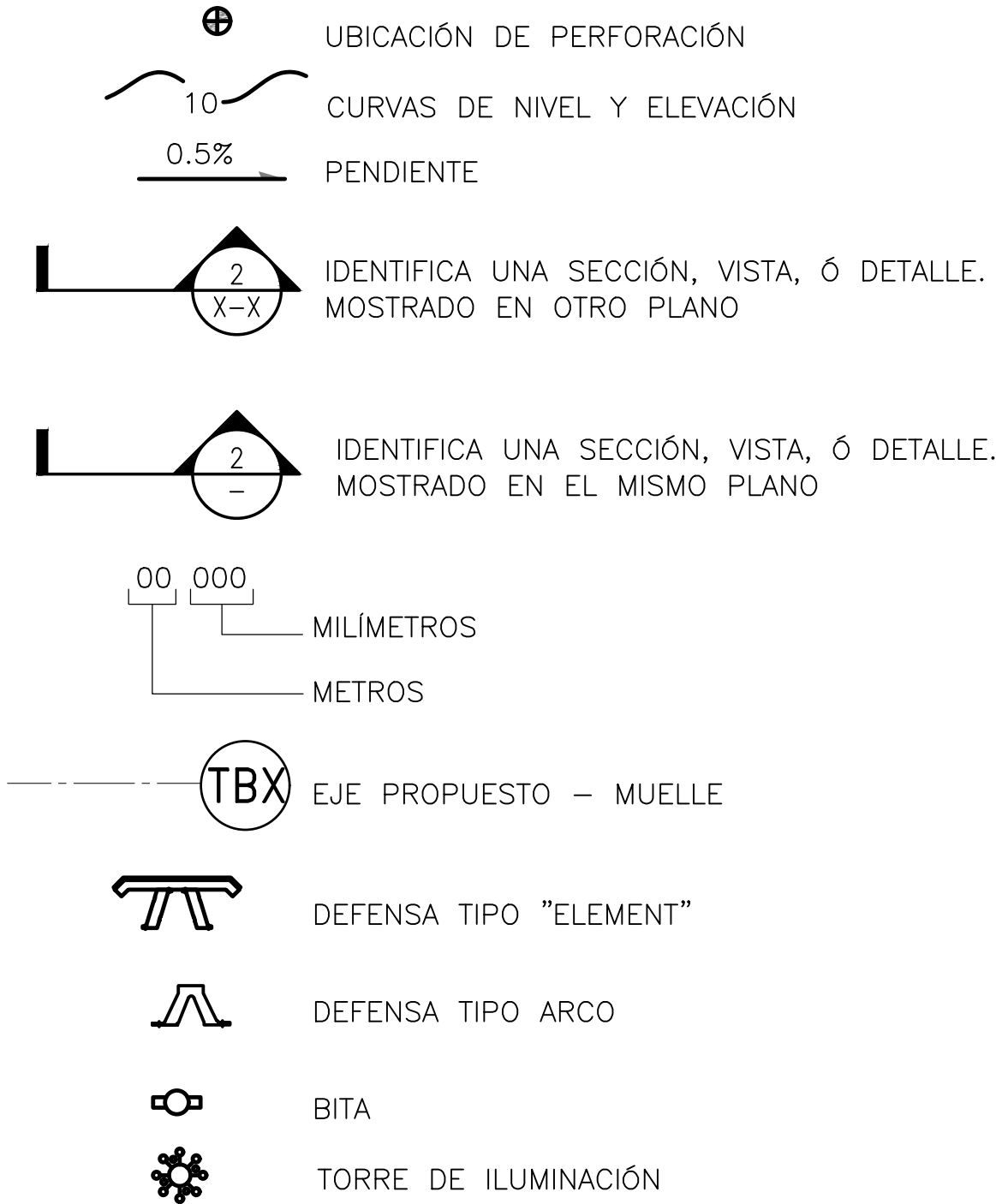
MOVIMIENTO DE TIERRAS

- EL CONTRATISTA DEBE PROPORCIONAR UN PLAN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS INDICANDO LOS SISTEMAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS PLANEADAS A SER UTILIZADAS PARA DICHAS ACTIVIDADES. EL PLAN DEBE SER REVISADO Y APROBADO POR EL DISEÑADOR.
- EL MATERIAL DE RELLENO SELECTO A SER UTILIZADO DEBE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES Y ESTAR LIBRE DE MATERIALES ORGÁNICOS, MADERA, DESECHOS, O ALGÚN OTRO OBJETO CUESTIONABLE.

PROTECCIÓN DE ORILLA

- EL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE ORILLA DEBE CUMPLIR CON LOS CRITERIOS DE DISEÑO.
- LA PROTECCIÓN DE ORILLA DEBE SER UN SISTEMA DE ROCA (RIP–RAP) Y ROCA FILTRO O UN SISTEMA DE BLOQUES ARTICULADOS DE CONCRETO, O ALGUNA OTRA ALTERNATIVA EQUIVALENTE QUE CUMPLA CON LOS CRITERIOS DE DISEÑO.

CONVENCIONES



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA RÍO GRANDE (SPRG) MUELLE Y OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

Project

NOTAS GENERALES Y CONVENCIONES / GENERAL NOTES & LEGEND

Drawing Title

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED
Seal		Drawing No. G0.01

PLANOS PARA PERMISO

CRITERIO DE DISEÑO

CONCEPTO ESTRUCTURAL

EL DISEÑO ESTRUCTURAL DEL MUELLE SE CONCEPTUALIZÓ PARA RESISTIR LAS CARGAS VERTICALES Y HORIZONTALES DE LA SIGUIENTE MANERA:

1. LAS CARGAS VERTICALES, TALES COMO CARGAS DE EQUIPOS, SON APLICADAS SOBRE EL TABLERO, A SU VEZ, EL TABLERO TRANSFIERE LAS CARGAS A LAS VIGAS DE CONCRETO, Y LAS VIGAS DE CONCRETO LO HACEN A LOS PILOTES DE CONCRETO PREFABRICADOS. LOS PILOTES TRANSMITEN LAS CARGAS AL SUELO Y/O ROCA MEDIANTE FRICCIÓN Y RESISTENCIA EN SU PUNTA.
2. EL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL MUELLE FUNCIONA COMO UN SISTEMA DE MARCOS RESISTENTES A MOMENTO. LAS CARGAS HORIZONTALES, TALES COMO CARGAS DE ATRAQUE Y AMARRE DE EMBARCACIONES, SON DISTRIBUIDAS A LOS PILOTES DE CONCRETO PREFABRICADOS A TRAVÉS DEL TABLERO ACTUANDO COMO DIAFRAGMA RÍGIDO. LOS PILOTES TRANSFIEREN LAS CARGAS AL SUELO Y/O ROCA EN FORMA DE PRESIÓN LATERAL Y FLEXIÓN.

CÓDIGOS Y NORMAS

LOS SIGUIENTES CÓDIGOS Y NORMAS SE UTILIZAN PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO, CON RACIONALIZACIONES DE CIERTAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN LOS CÓDIGOS Y NORMAS, SEGÚN LA PRACTICA ESTÁNDAR ACTUAL DE INGENIERÍA PORTUARIA.

1. LA CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO REFORZADO DEBE REALIZARSE CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN LA "AMERICAN CONCRETE INSTITUTE" ACI 301–16 Y LOS REQUISITOS DEL CÓDIGO ACI 318–14.
2. LA FABRICACIÓN Y LA ERECCION DEL ACERO ESTRUCTURAL Y MISCELÁNEO DEBE REALIZARSE CONFORME A LOS REQUISITOS CONTENIDOS EN LA "AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION" AISC 360–10 Y AISC 303–10.
3. LA SOLDADURA DE ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL Y MISCELÁNEOS DEBE REALIZARSE CONFORME A LOS REQUISITOS CONTENIDOS EN LA "AMERICAN WELDING SOCIETY" AWS D1.1–2008.
4. LA SOLDADURA DEL ACERO DE REFUERZO EN ELEMENTOS DE CONCRETO ESTRUCTURAL DEBE REALIZARSE CONFORME A LOS REQUISITOS CONTENIDOS EN LA "AMERICAN WELDING SOCIETY" AWS D1.4–2004.
5. LA EVALUACIÓN DE CARGAS SÍSMICAS Y CONDICIONES DE VIENTO ACTUANDO EN EL MUELLE DEBE BASARSE EN LA NORMA DE DISEÑO SISMO_RESISTENTE, NSR–10.
6. EL DISEÑO DE LAS DEFENSAS PARA EL ATRAQUE DE EMBARCACIONES DEBE REALIZARSE CONFORME A LAS GUÍAS CONTENIDAS EN "GUIDELINES FOR THE DESIGN OF FENDER SYSTEMS, PIANC GROUP 33–2002".

VIDA ÚTIL

1. LA ESTRUCTURA DEL MUELLE DEBE SER DISEÑADA PARA UNA VIDA ÚTIL DE 30 AÑOS.
2. LA PROTECCIÓN DE ORILLA DEBE SER DISEÑADA PARA UNA VIDA ÚTIL DE 5 AÑOS.

CARGAS DE DISEÑO DEL MUEBLE

CARGAS MUERTAS (D)

LAS CARGAS MUERTAS DEBEN INCLUIR EL PESO DE LA ESTRUCTURA Y ACCESORIOS, TALES COMO DEFENSAS, BITAS, BARRERAS DE TRÁFICO Y ESCALERILLAS. LOS PESOS UNITARIOS PARA CONSIDERARSE SON LOS SIGUIENTES:

CONCRETO ESTRUCTURAL 2.4 T/M3
ACERO ESTRUCTURAL 7.8 T/M3

CARGAS VIVAS (L)

LA CARGA VIVA UNIFORME PARA EL DISEÑO DEL MUELLE ES 3 T/M2. LA CARGA VEHICULAR CONSISTE EN:

GRÚA MÓVIL (MHC) LIEBHERR LHM 420 Ó GOTTWALD G HMK 6407 (EN RUEDAS O ALMOHADILLAS Y NO SE SITUARÁ EN ZONAS DE VOLADIZO EN EL MUELLE)

TRACTO CAMIÓN C3–S3

LA CARGA VIVA UNIFORME NO SE APLICA EN CONJUNTO CON LA CARGA VEHICULAR.

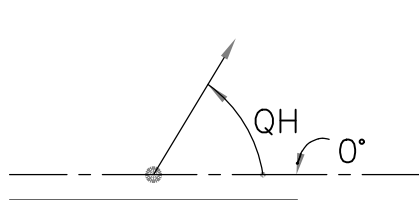
CARGAS DE ATRAQUE (B)

LAS EMBARCACIONES DE DISEÑO SE PRESENTAN EN DICHA SECCIÓN.
VELOCIDAD DE APROXIMACIÓN 0.10 M/S
ÁNGULO DE APROXIMACIÓN 6 GRADOS
PRESIÓN MÁXIMA EN EL CASO ("HULL") 300 KPA
FACTOR DE ATRAQUE INCIDENTAL 1.5

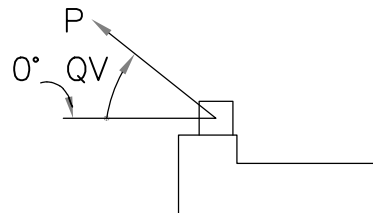
CARGAS DE AMARRE (M)

RÁFAGA DE VIENTO DE 3 SEGUNDOS 18 M/S
FACTOR DE IMPORTANCIA 1.0
CATEGORÍA DE EXPOSICIÓN D

LAS BITAS TIENEN UNA CAPACIDAD DE 100 TONELADAS.
ÁNGULO DE TRACCIÓN HORIZONTAL 0 A 180 GRADOS
ÁNGULO DE TRACCIÓN VERTICAL 0 A 30 GRADOS



PLANTA



ELEVACIÓN

CARGAS SÍSMICAS (EQ)

ZONA DE AMENAZA SÍSMICA BAJA
GRUPO DE USO I (USO NORMAL)
FACTOR DE IMPORTANCIA 1.0

SISMO NIVEL OLE (OPERATIONAL LEVEL EARTHQUAKE)

PERIODO DE RETORNO 72 AÑOS
PROBABILIDAD DE 50% DE EXCEDER EN 50 AÑOS

SISMO NIVEL CLE (CONTINGENCY LEVEL EARTHQUAKE)

PERIODO DE RETORNO 475 AÑOS
PROBABILIDAD DE 10% DE EXCEDER EN 50 AÑOS

CARGAS LATERALES DEL SUELO

LAS CARGAS LATERALES DEL SUELO APLICAN PARA EL DISEÑO DEL MURO PANTALLA EN LA PARTE TRASERA DEL MUELLE. EL MURO PANTALLA DEBE RESISTIR LAS PRESIONES LATERALES DEL SUELO Y CARGA VEHICULAR.

EMBARCACIONES DE DISEÑO

BUQUE GRANELERO DE MAYOR DIMENSIÓN
ESLORA 190 M
MANGA 32 M
PESO MUERTO 55,000 DWT
CALADO MÁXIMO 11 M

BARCAZA GRANELERA DE MENOR DIMENSIÓN
ESLORA 60 M
MANGA 13 M
PESO MUERTO 1,500 DWT
CALADO MÁXIMO 3 M

PROFUNDIDAD DE DRAGADO

LA PROFUNDIDAD PROYECTADA DE DRAGADO A LO LARGO DEL MUELLE ES –10.74 M ("MEAN SEA LEVEL").

COMBINACIONES DE CARGA

COMBINACIONES DE CARGAS DE SERVICIO

Combinación de Carga	Muerta D	Viva L	Atraque B	Amarre M	Sismo EQ
1	1.0	-	-	-	-
2	1.0	1.0 [3]	-	-	-
3	1.0	-	1.0	-	-
4	1.0	-	-	1.0	-
5	1.0	0.1 [3]	-	-	±1.0 (OLE) [1]

COMBINACIONES DE CARGAS DE RESISTENCIA ÚLTIMA

Combinación de Carga	Muerta D	Viva L	Atraque B	Amarre M	Sismo EQ
1	1.4	-	-	-	-
2	1.2	1.6 [3]	-	-	-
3	1.2	-	1.6	-	-
4	1.2	-	-	1.3	-
5	1.2	0.1 [3]	-	-	±1.0 (OLE) [1,2]

NOTAS:

- (1) ASUMIR 10% DE LA CARGA VIVA UNIFORME COMO MASA SÍSMICA ADICIONAL.
- (2) UTILIZAR EL ESPECTRO DE ACELERACIÓN DE LA NSR–10 PARA EL SISMO CLE.
- (3) LA CARGA VIVA UNIFORME NO SE DEBE CONSIDERAR SIMULTÁNEAMENTE CON LAS OTRAS CARGAS VIVAS (GRÚA MÓVIL Y TRACTO CAMIÓN).



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA RÍO GRANDE (SPRG) MUELLE Y OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

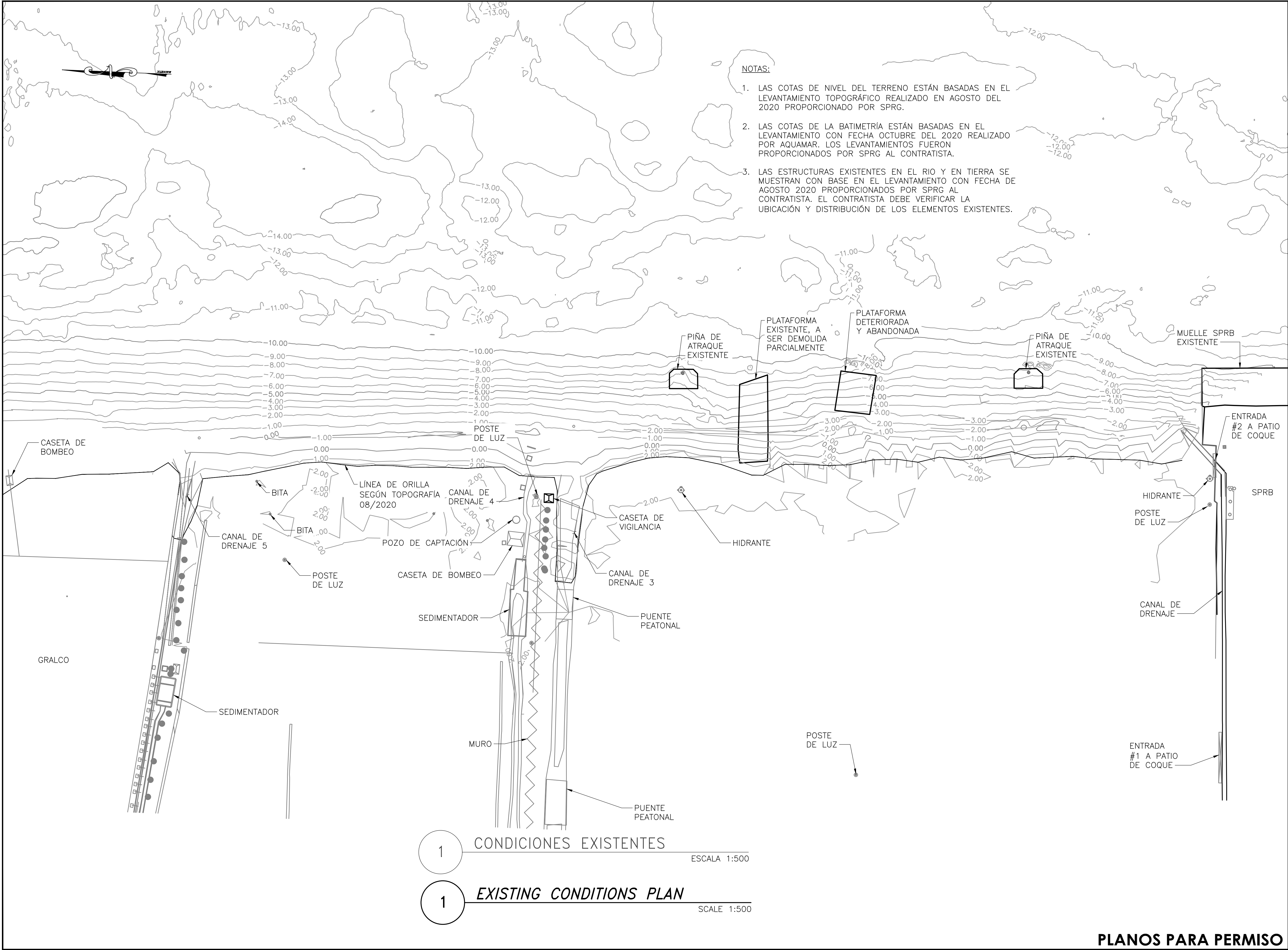
Project

CRITERIOS DE DISEÑO /DESIGN CRITERIA AND ABBREVIATIONS

Drawing Title

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED
Seal		Drawing No.
		G0.02

PLANOS PARA PERMISO



NOTAS:

1. LAS COTAS DE NIVEL DEL TERRENO ESTÁN BASADAS EN EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO REALIZADO EN AGOSTO DEL 2020 PROPORCIONADO POR SPRG.
2. LAS COTAS DE LA BATIMETRÍA ESTÁN BASADAS EN EL LEVANTAMIENTO CON FECHA OCTUBRE DEL 2020 REALIZADO POR AQUAMAR. LOS LEVANTAMIENTOS FUERON PROPORCIONADOS POR SPRG AL CONTRATISTA.
3. LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL RIO Y EN TIERRA SE MUESTRAN CON BASE EN EL LEVANTAMIENTO CON FECHA DE AGOSTO 2020 PROPORCIONADOS POR SPRG AL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA DEBE VERIFICAR LA UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS ELEMENTOS EXISTENTES.



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

Project

CONDICIONES
EXISTENTES/ EXISTING
CONDITIONS

Drawing Title

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED

Drawing No.

G0.03

Seal

1

CONDICIONES EXISTENTES

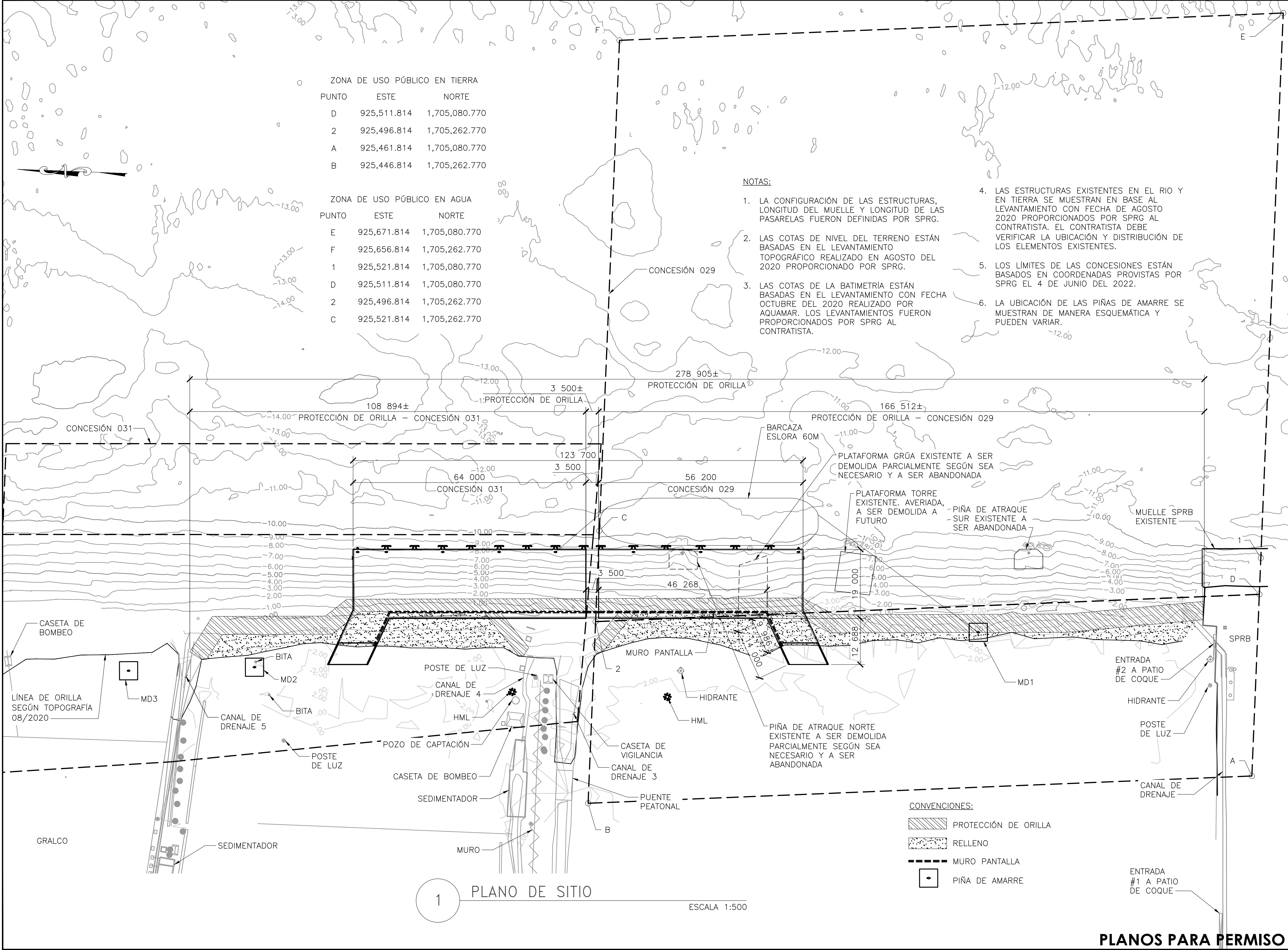
ESCALA 1:500

1

EXISTING CONDITIONS PLAN

SCALE 1:500

PLANOS PARA PERMISO



ZONA DE USO PÚBLICO EN TIERRA

PUNTO	ESTE	NORTE
D	925,511.814	1,705,080.770
2	925,496.814	1,705,262.770
A	925,461.814	1,705,080.770
B	925,446.814	1,705,262.770

ZONA DE USO PÚBLICO EN AGUA

PUNTO	ESTE	NORTE
E	925,671.814	1,705,080.770
F	925,656.814	1,705,262.770
1	925,521.814	1,705,080.770
D	925,511.814	1,705,080.770
2	925,496.814	1,705,262.770
C	925,521.814	1,705,262.770

NOTAS:

1. LA CONFIGURACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS, LONGITUD DEL MUELLE Y LONGITUD DE LAS PASARELAS FUERON DEFINIDAS POR SPRG.
2. LAS COTAS DE NIVEL DEL TERRENO ESTÁN BASADAS EN EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO REALIZADO EN AGOSTO DEL 2020 PROPORCIONADO POR SPRG.
3. LAS COTAS DE LA BATIMETRÍA ESTÁN BASADAS EN EL LEVANTAMIENTO CON FECHA OCTUBRE DEL 2020 REALIZADO POR AQUAMAR. LOS LEVANTAMIENTOS FUERON PROPORCIONADOS POR SPRG AL CONTRATISTA.
4. LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL RIO Y EN TIERRA SE MUESTRAN EN BASE AL LEVANTAMIENTO CON FECHA DE AGOSTO 2020 PROPORCIONADOS POR SPRG AL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA DEBE VERIFICAR LA UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS ELEMENTOS EXISTENTES.
5. LOS LIMITES DE LAS CONCESIONES ESTÁN BASADOS EN COORDENADAS PROVISTAS POR SPRG EL 4 DE JUNIO DEL 2022.
6. LA UBICACIÓN DE LAS PIÑAS DE AMARRE SE MUESTRAN DE MANERA ESQUEMÁTICA Y PUEDEN VARIAR.



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

PLANO DE SITIO/
SITE PLAN

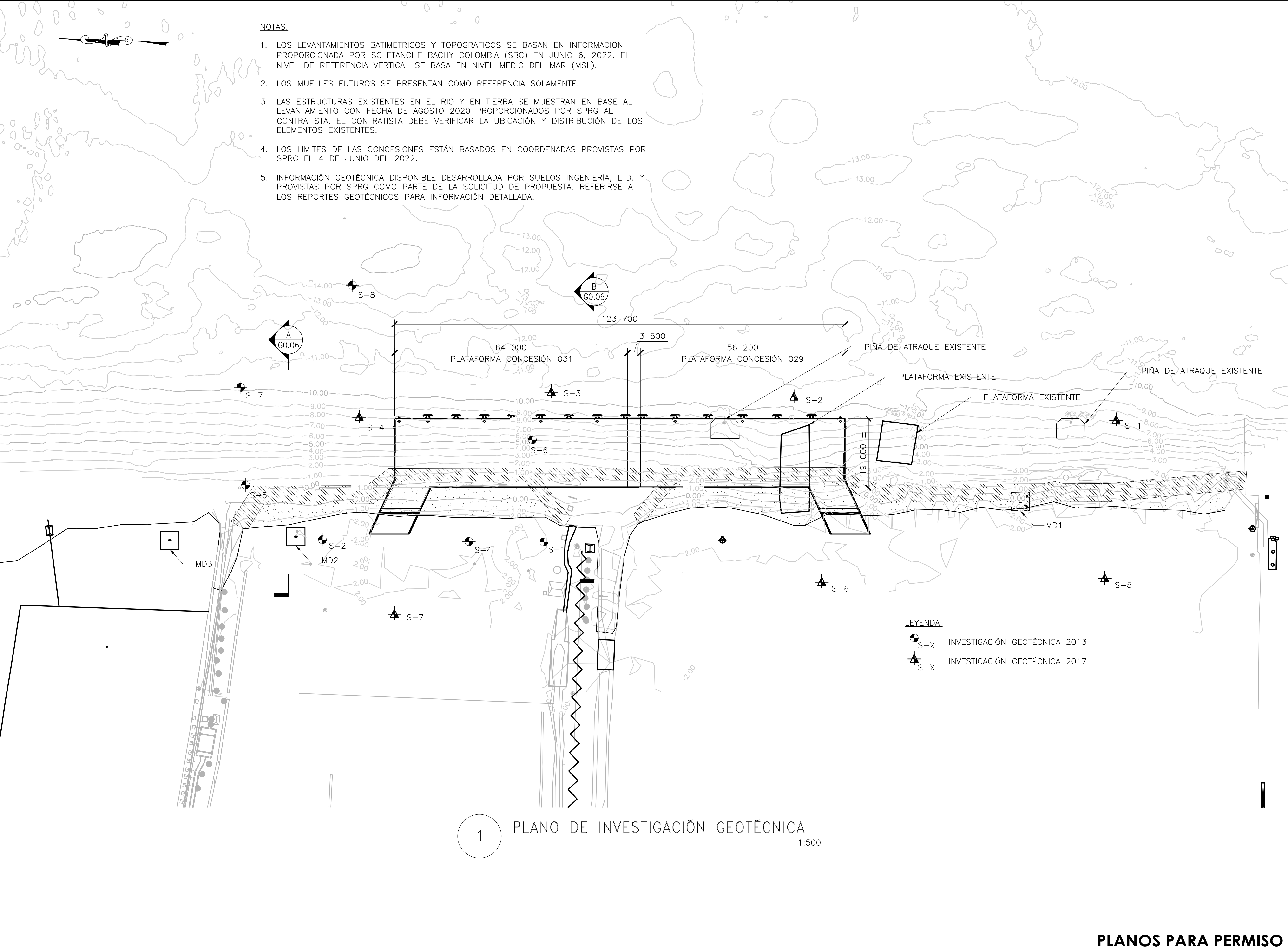
Drawing Title

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED

Seal

Drawing No.

G0.04



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com

RÍO GRANDE
SOCIEDAD PORTUARIA

SOLETANCHE BACHY CIMAS

Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

**SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA**

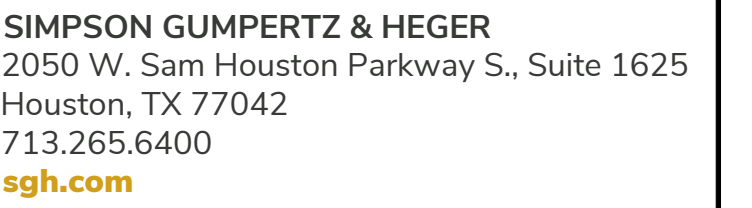
**CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA**

Project

**INVESTIGACIÓN
GEOTÉCNICA/
GEOTECHNICAL
INVESTIGATION PLAN**

Drawing title

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED
Seal		Drawing No. G0.05

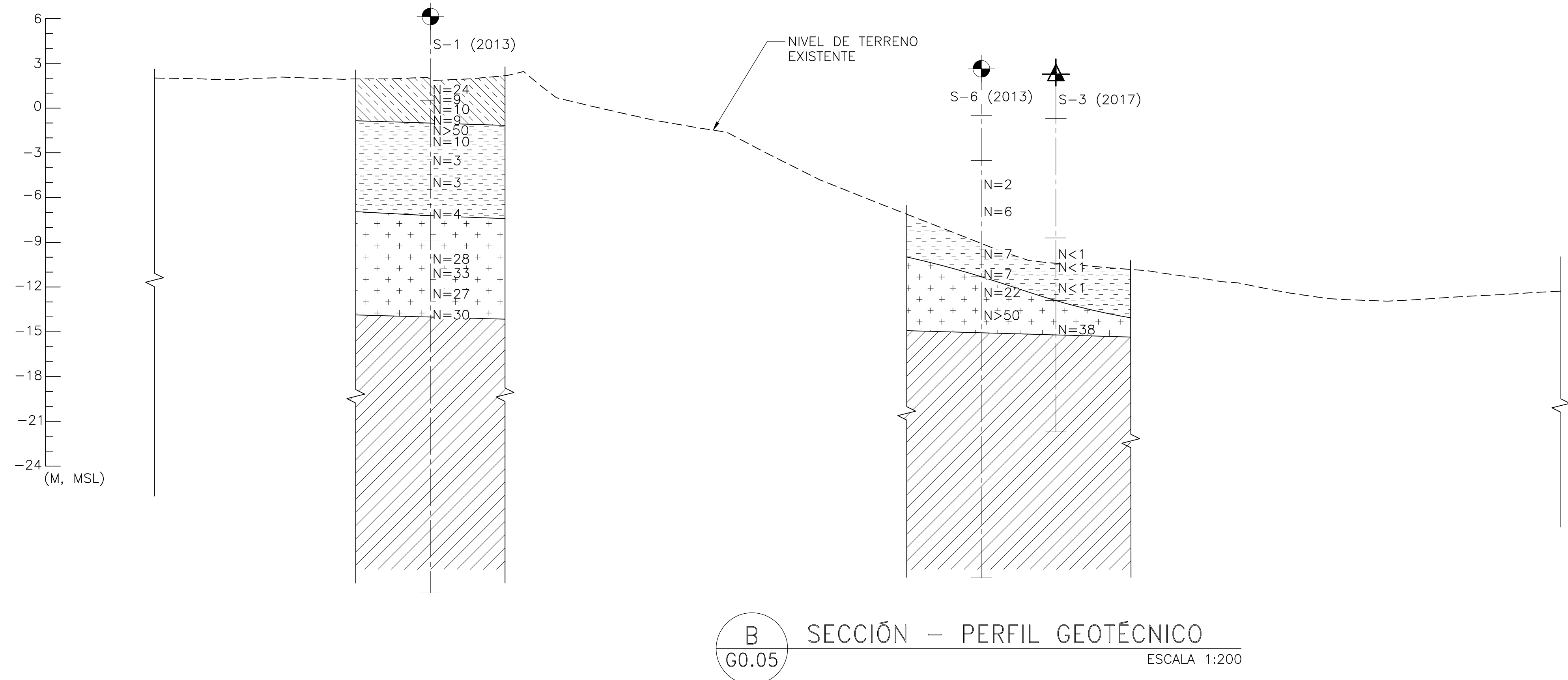


PLANOS PARA PERMISO

**SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA**

PERFIL GEOTÉCNICO/ GEOTECHNICAL PROFILE

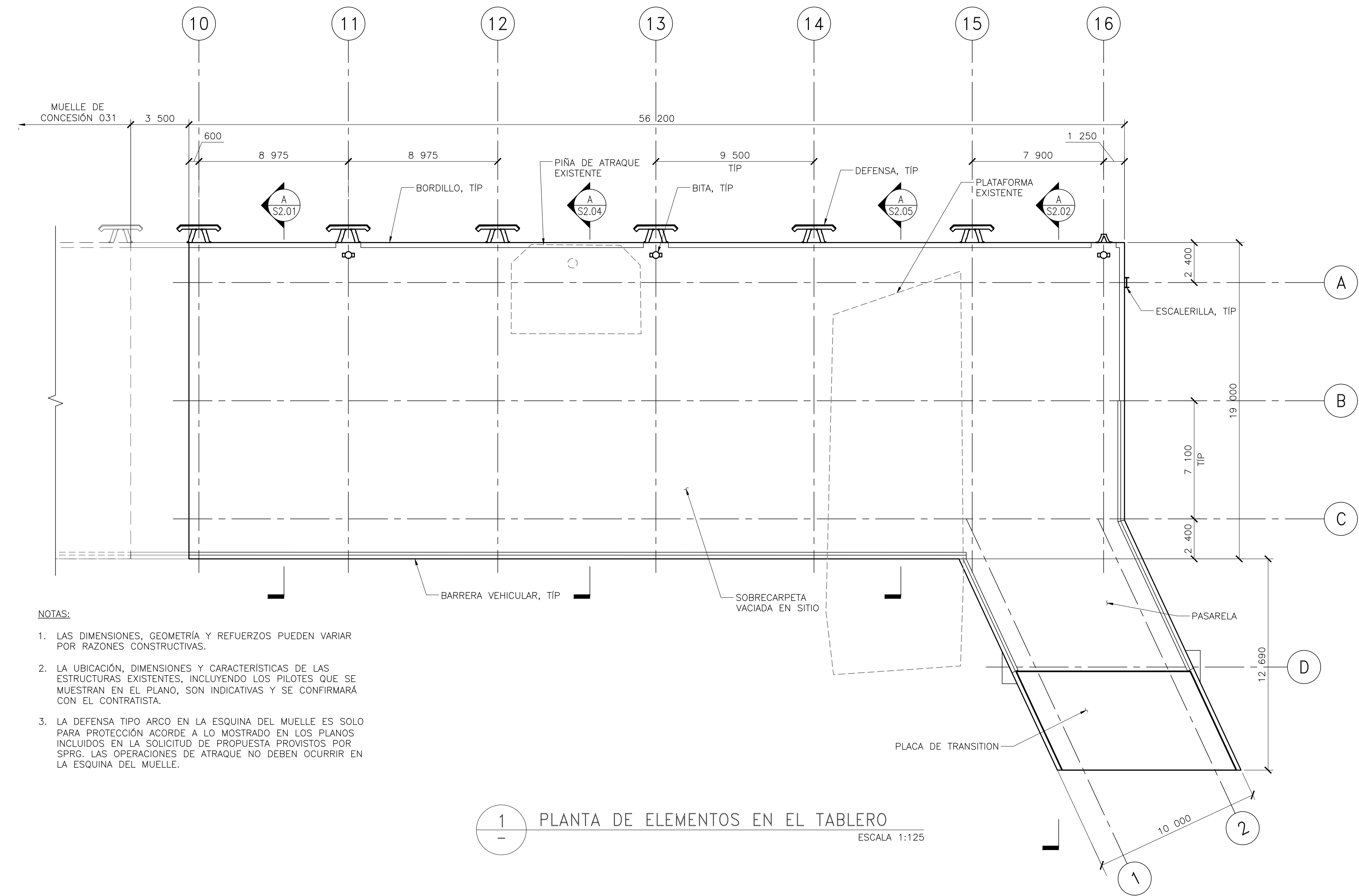
Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED
Seal		Drawing No.
		G0.06



1. LOS PERFILES GEOTÉCNICOS FUERON TOMADOS DE LOS PLANOS INCLUIDOS EN LA SOLICITUD DE PROPUESTA DE SPRG, CON FECHA DE JUNIO 2021.
2. LOS PERFILES GENERALES DEL SUELO SON PARA PROPÓSITOS ILUSTRATIVOS SOLAMENTE. LOS PERFILES SE HAN DERIVADO DE UNA INTERPRETACIÓN GENERAL DE LA INFORMACIÓN GEOTÉCNICA DISPONIBLE.
3. INFORMACIÓN GEOTÉCNICA DISPONIBLE DESARROLLADA POR SUELOS INGENIERÍA, LTD.

	RELLENO
	ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD (CL)
	ARENA LIMOSA (SM)
	ARENA LIMOSA (SM)
	CORALINA

PLANOS PARA PERMISO



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA RÍO GRANDE (SPRG) MUELLE Y OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

PLANTA DE ELEMENTOS EN EL TABLERO/ SURFACE FEATURES PLAN

Drawing Title

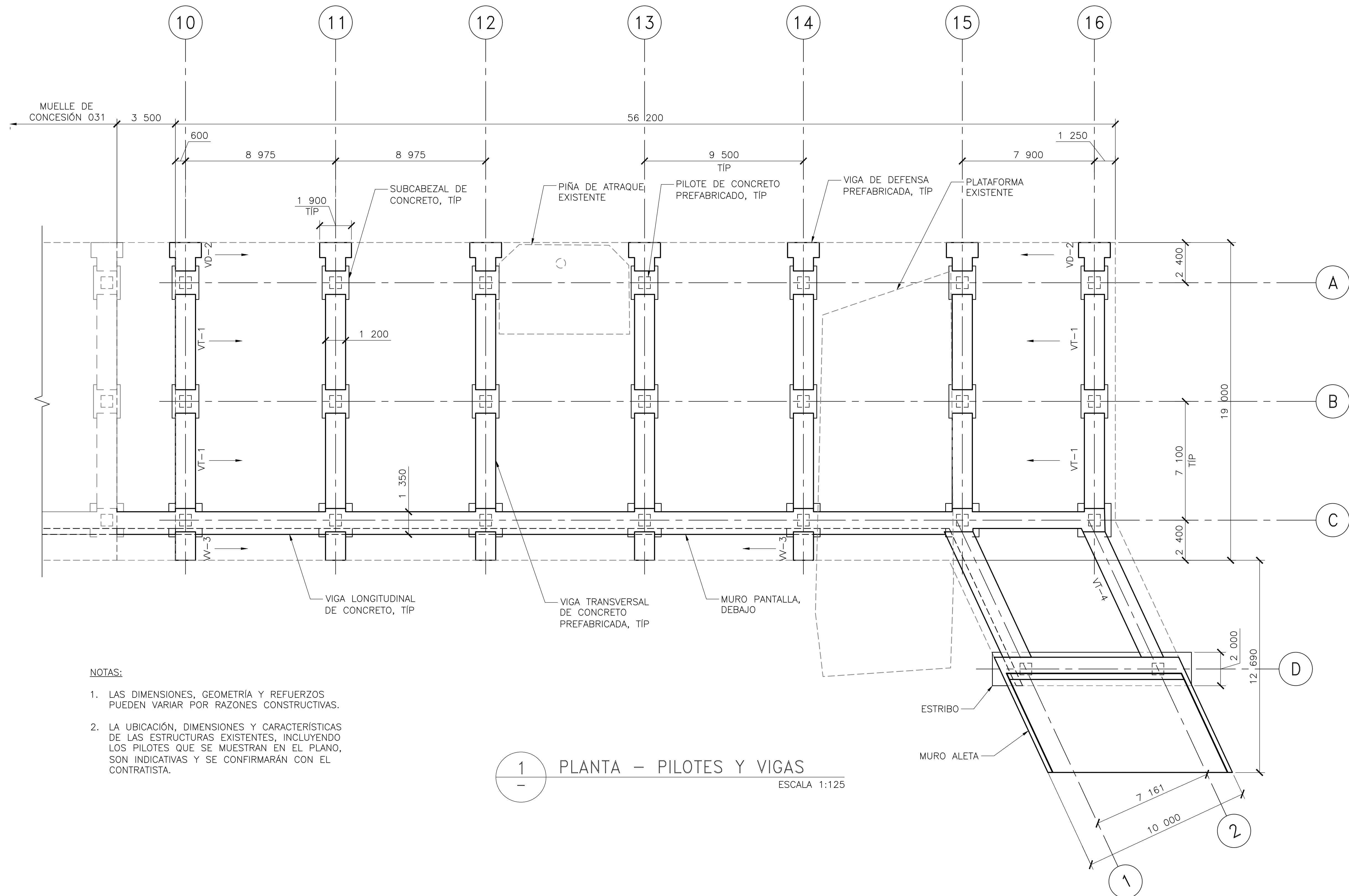
Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED

Drawing No.

S1.01

Seal

PLANOS PARA PERMISO



NOTAS:

1. LAS DIMENSIONES, GEOMETRÍA Y REFUERZOS PUEDEN VARIAR POR RAZONES CONSTRUCTIVAS.
2. LA UBICACIÓN, DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES, INCLUYENDO LOS PILOTES QUE SE MUESTRAN EN EL PLANO, SON INDICATIVAS Y SE CONFIRMARÁN CON EL CONTRATISTA.

1 PLANTA – PILOTES Y VIGAS
— ESCALA 1:125



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA

Project
CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

PLANTA DE PILOTES Y
VIGAS/ PILES AND
BEAMS PLAN

Drawing Title

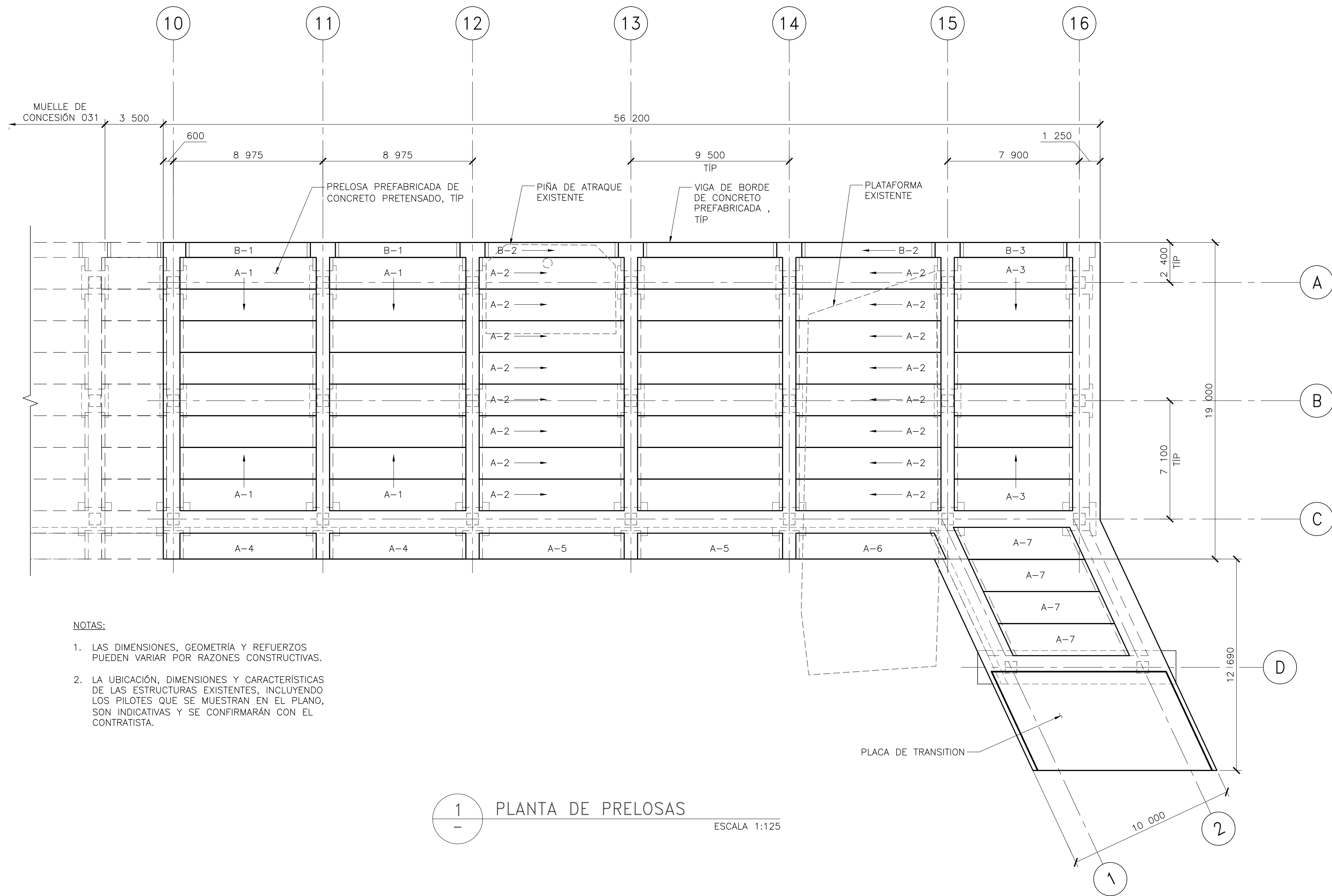
Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED

Drawing No.

S1.02

Seal

PLANOS PARA PERMISO



NOTAS:

1. LAS DIMENSIONES, GEOMETRÍA Y REFUERZOS PUEDEN VARIAR POR RAZONES CONSTRUCTIVAS.
2. LA UBICACIÓN, DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES, INCLUYENDO LOS PIOTES QUE SE MUESTRAN EN EL PLANO, SON INDICATIVAS Y SE CONFIRMARÁN CON EL CONTRATISTA.

1 PLANTA DE PRELOSAS
— ESCALA 1:125



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

Project

PLANTA DE PRELOSAS/
DECK PANELS PLAN

Drawing Title

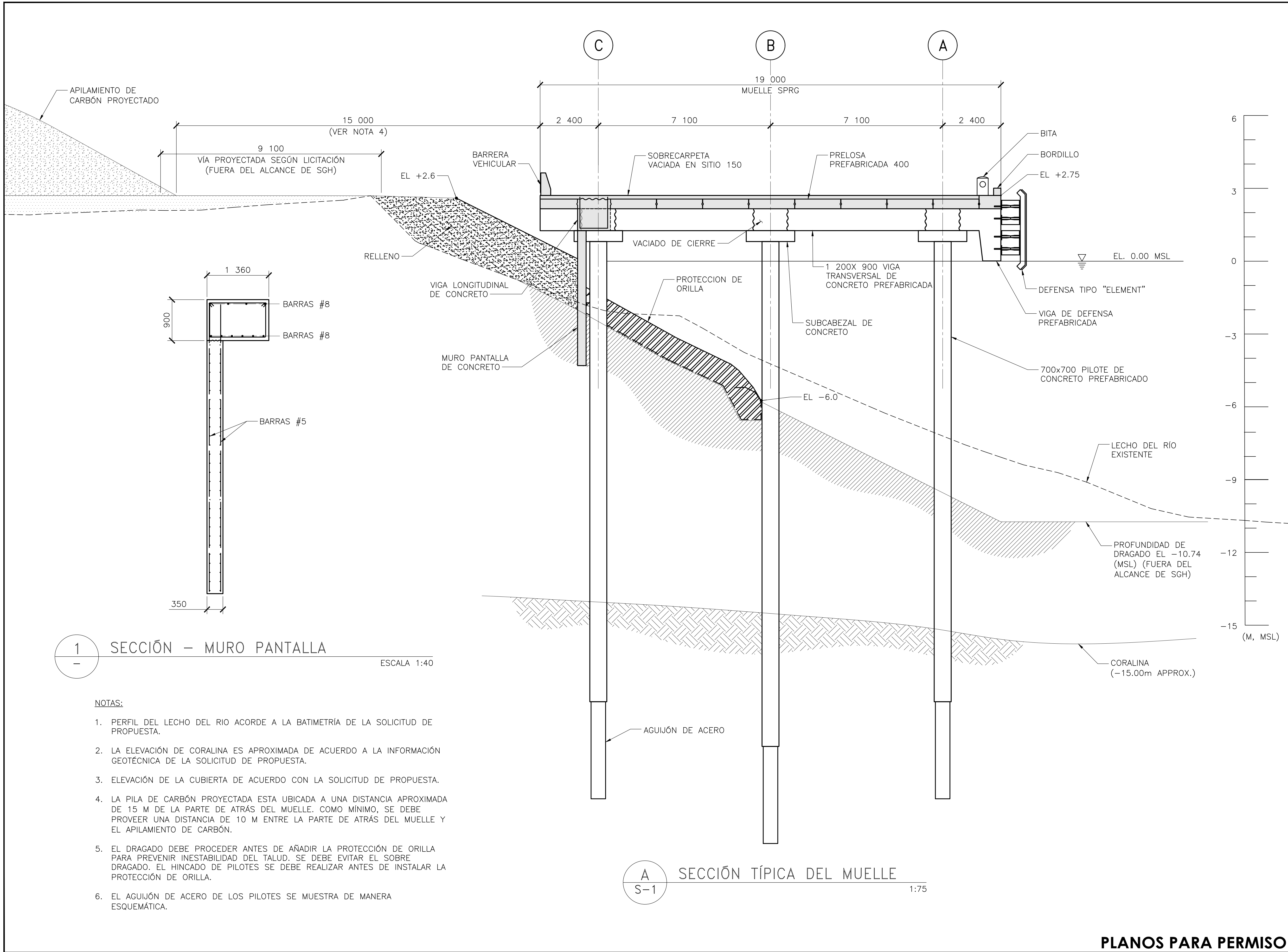
Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED

Drawing No.

S1.03

Seal

PLANOS PARA PERMISO



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com

RÍO GRANDE
SOCIEDAD PORTUARIA

SOLETANCHE BACHY CIMAS

Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

Project

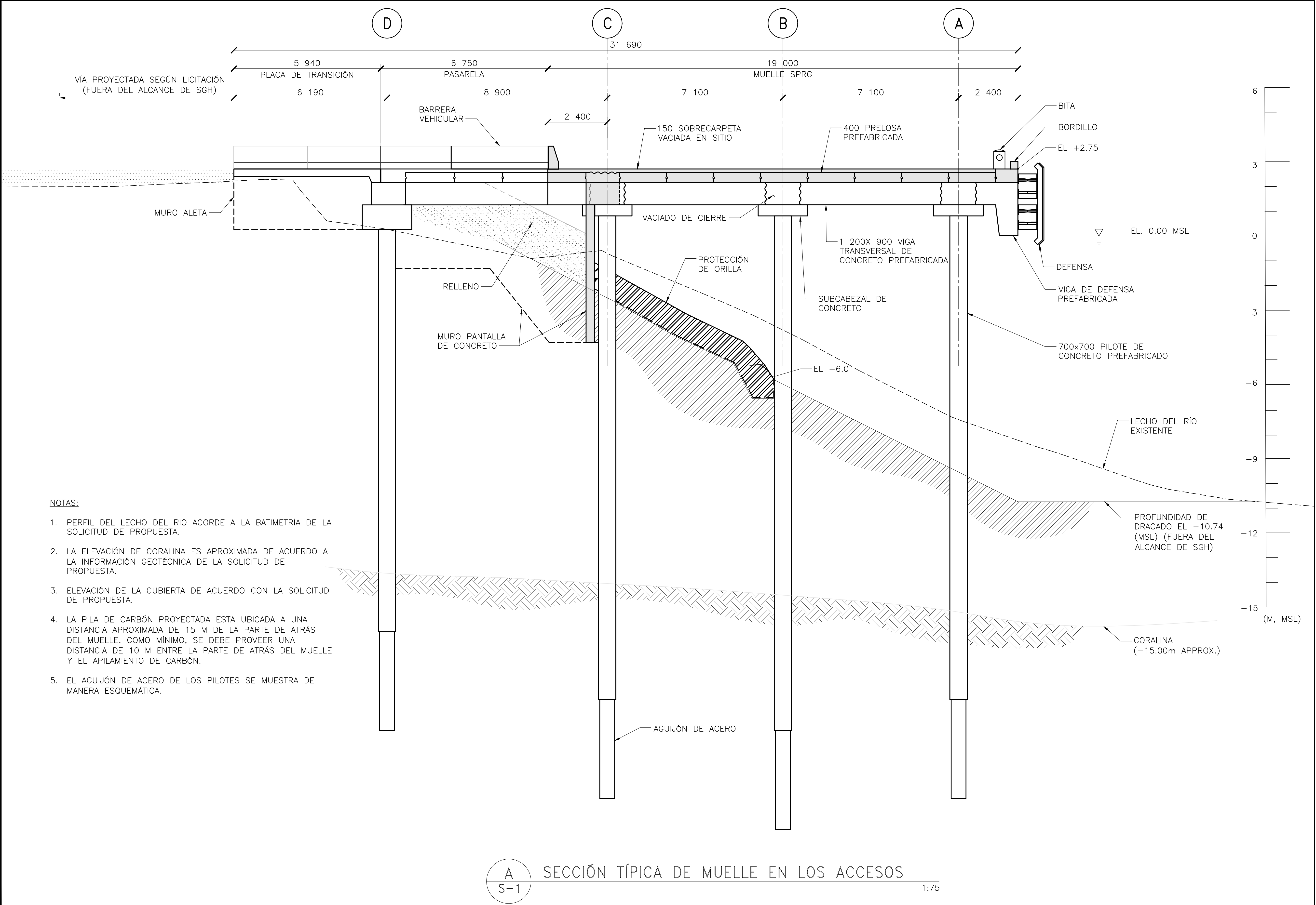
SECCIÓN TÍPICA
MUELLE / TYPICAL
SECTION - WHARF

Drawing Title

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED

Seal

Drawing No.
S2.01



- NOTAS:
1. PERFIL DEL LECHO DEL RIO ACORDE A LA BATIMETRIA DE LA SOLICITUD DE PROPUESTA.
 2. LA ELEVACIÓN DE CORALINA ES APROXIMADA DE ACUERDO A LA INFORMACIÓN GEOTÉCNICA DE LA SOLICITUD DE PROPUESTA.
 3. ELEVACIÓN DE LA CUBIERTA DE ACUERDO CON LA SOLICITUD DE PROPUESTA.
 4. LA PILA DE CARBÓN PROYECTADA ESTA UBICADA A UNA DISTANCIA APROXIMADA DE 15 M DE LA PARTE DE ATRÁS DEL MUELLE. COMO MÍNIMO, SE DEBE PROVEER UNA DISTANCIA DE 10 M ENTRE LA PARTE DE ATRÁS DEL MUELLE Y EL APILAMIENTO DE CARBÓN.
 5. EL AGUIJÓN DE ACERO DE LOS PILOTES SE MUESTRA DE MANERA ESQUEMÁTICA.

A
S-1 SECCIÓN TÍPICA DE MUELLE EN LOS ACCESOS 1:75



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA RÍO GRANDE (SPRG) MUELLE Y OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

Project

SECCIÓN TÍPICA DE MUELLE EN LOS ACCESOS/ WHARF AT TRESTLES TYPICAL SECTION

Drawing Title

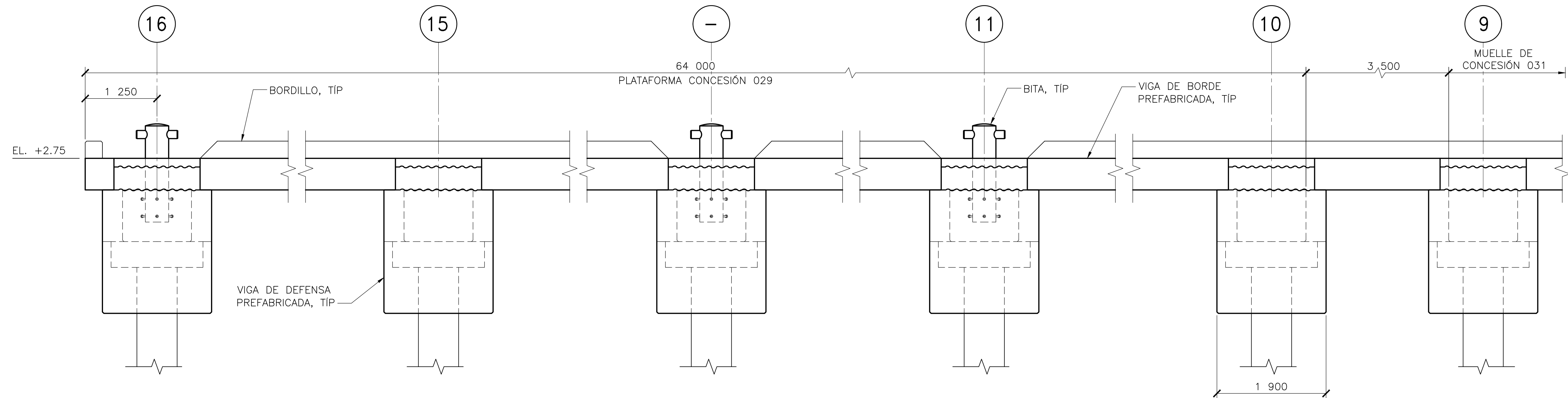
Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED

Drawing No.

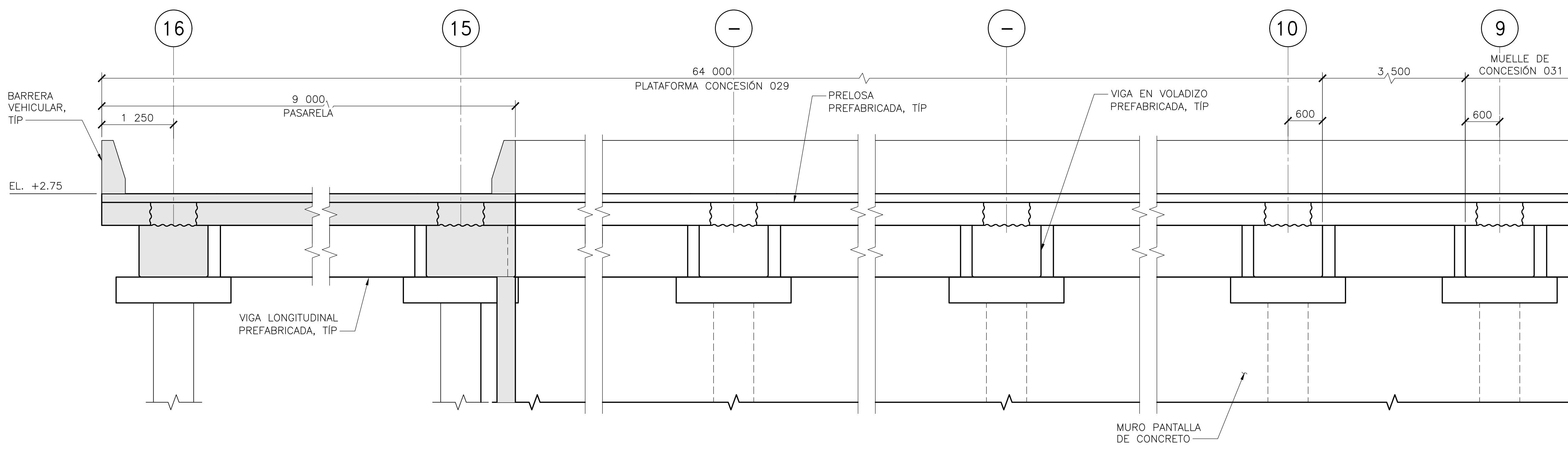
Seal

S2.02

PLANOS PARA PERMISO



A
—
ELEVACIÓN FRONTAL
ESCALA: 1:40



B
—
ELEVACIÓN TRASERA
ESCALA: 1:40



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

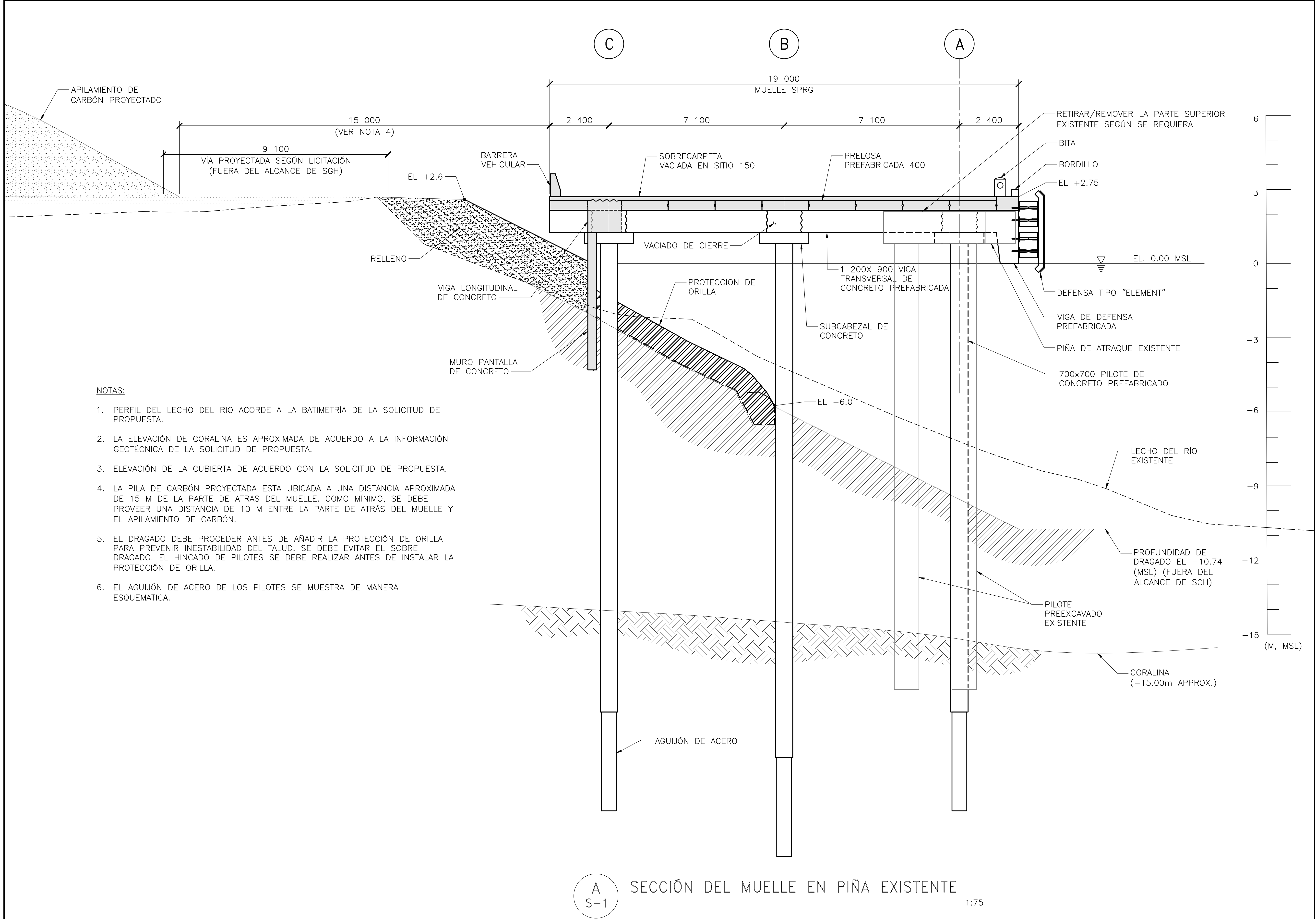
No.	Date	Description	By

**SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA**

**CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA**

**ELEVACIÓN FRONTAL Y
TRASERA DEL MUELLE/
FRONT & BACK WHARF
ELEVATION VIEW**

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED
Seal		Drawing No. S2.03



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com

RÍO GRANDE
SOCIEDAD PORTUARIA

SOLETANCHE BACHY CIMAS

Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

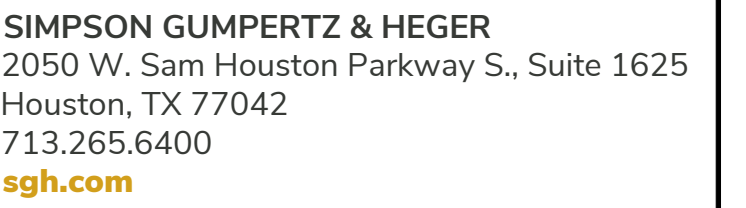
Project

SECCIÓN DEL MUELLE
EN PIÑA EXISTENTE/
SECTION AT EXIST
BREASTING DOLPHIN

Drawing title

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED
Seal		Drawing No.

S2.04



PLANOS PARA PERMISO

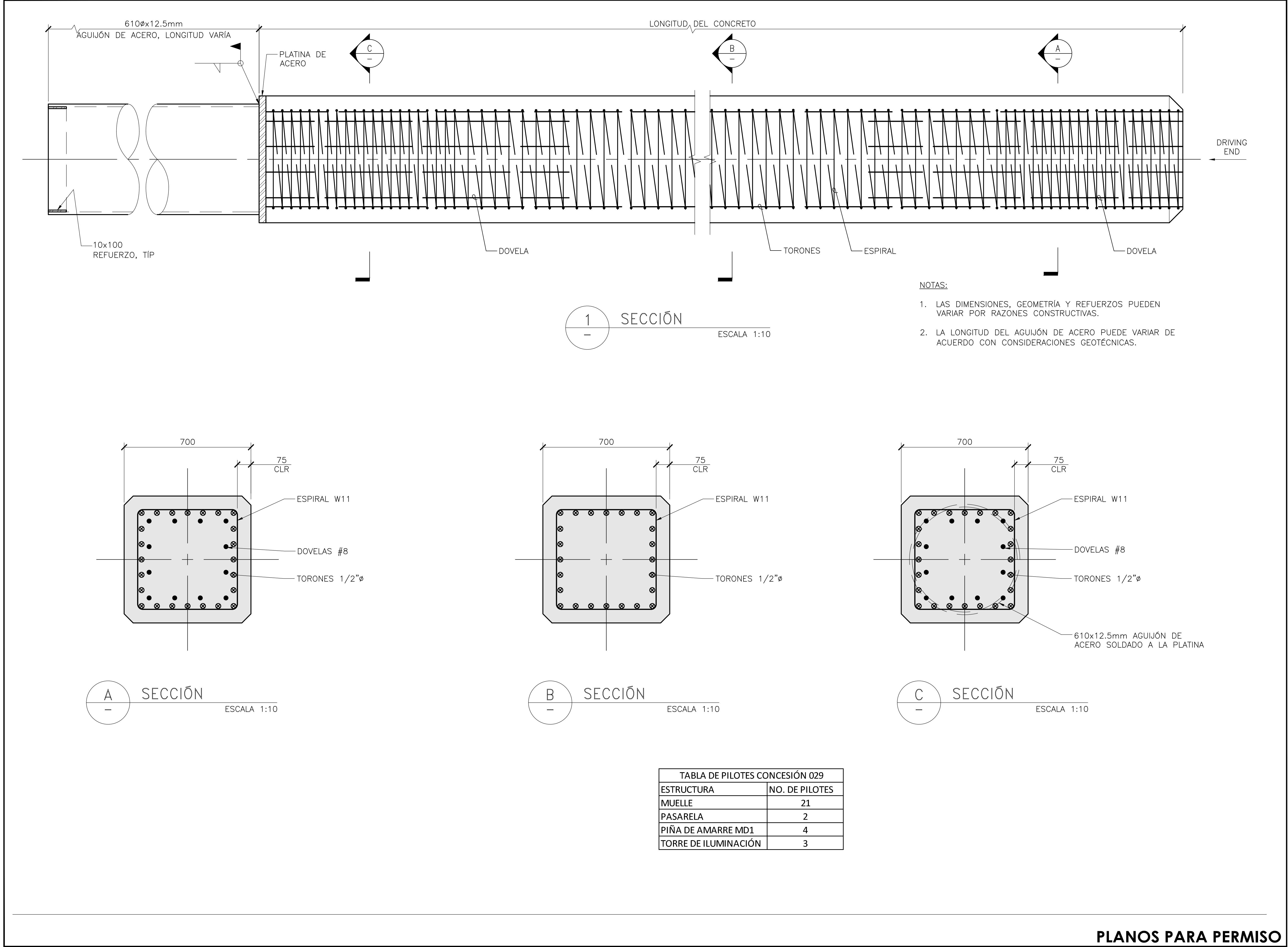
**SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA**

**SECCIÓN DEL MUELLE
EN PLATAFORMA
EXISTENTE/ SECTION AT
EXIST PLATFORM**

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED
Seal		Drawing No. \$2.05



PLANOS PARA PERMISO





SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



RÍO GRANDE
SOCIEDAD PORTUARIA



SOLETANCHE BACHY CIMAS

Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

Project

DETALLES DE PILOTES/
PILE DETAILS

Drawing Title

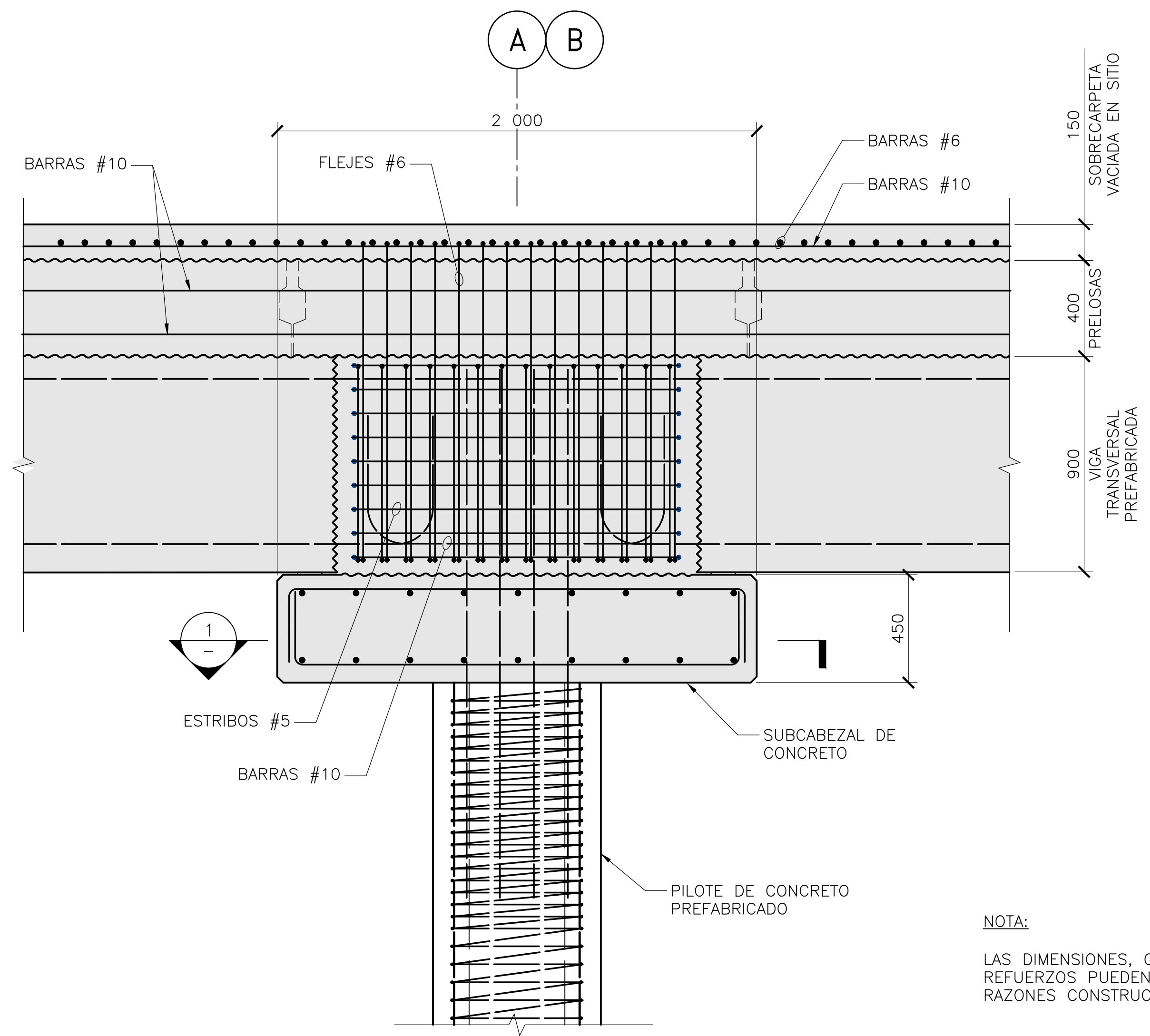
Project No.	Checked	Date
	AR	6/17/22

Drawn	Approved	Scale
CMB/ER	CEO	AS NOTED

Drawing No.

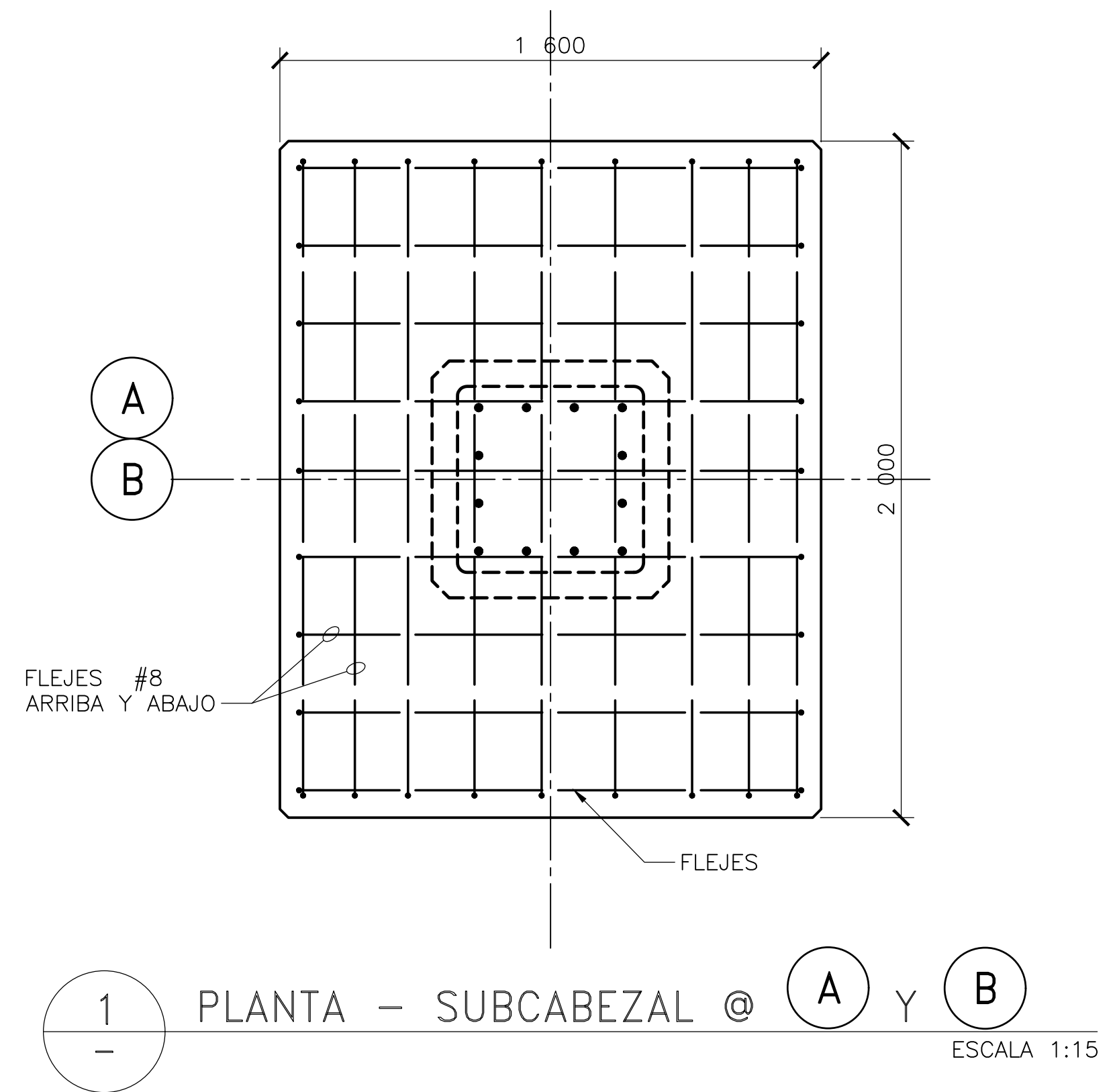
S3.01

Seal

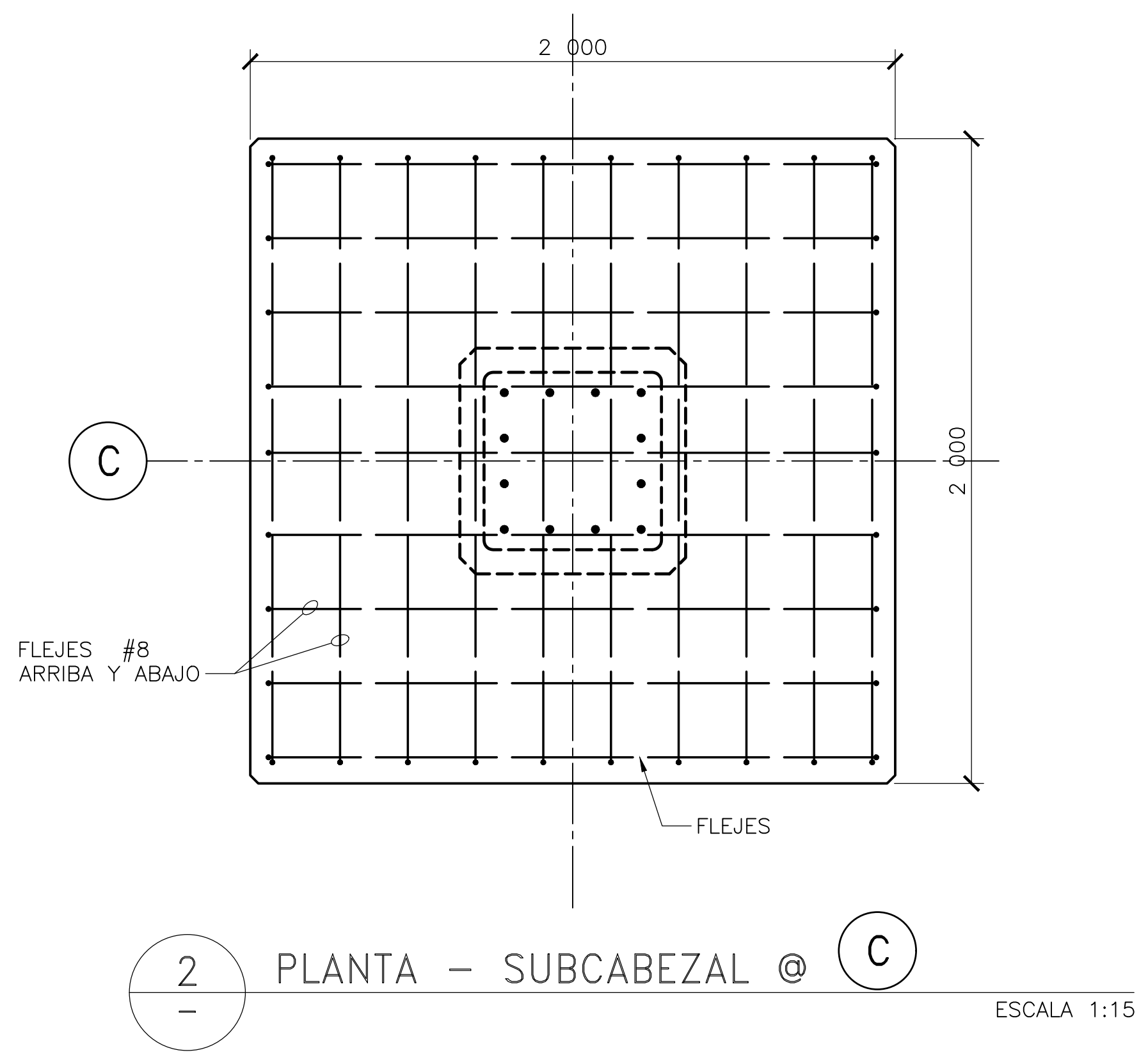


NOTA:
LAS DIMENSIONES, GEOMETRÍA Y
REFUERZOS PUEDEN VARIAR POR
RAZONES CONSTRUCTIVAS.

A
—
ELEVACIÓN – CONEXIÓN PILOTE-SUBCABEZAL
ESCALA 1:15



1
—
PLANTA – SUBCABEZAL @ A Y B
ESCALA 1:15



2
—
PLANTA – SUBCABEZAL @ C
ESCALA 1:15

PLANOS PARA PERMISO



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



RÍO GRANDE
SOCIEDAD PORTUARIA



SOLETANCHE BACHY CIMAS

Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

**SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA**

**CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA**

Project

**DETALLES DE
SUBCABEZALES Y
CONEXION CON
PILOTE/ CONNECTION
CAP DETAILS**

Drawing Title

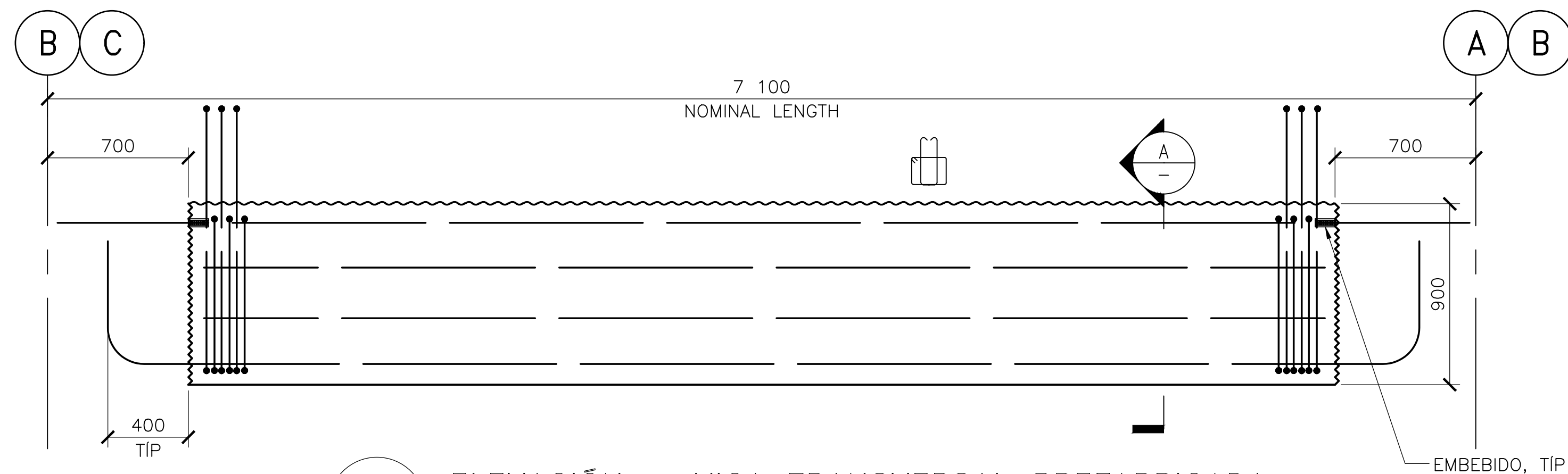
Project No.	Checked	Date
	AR	6/17/22

Drawn	Approved	Scale
CMB/ER	CEO	AS NOTED

Drawing No.

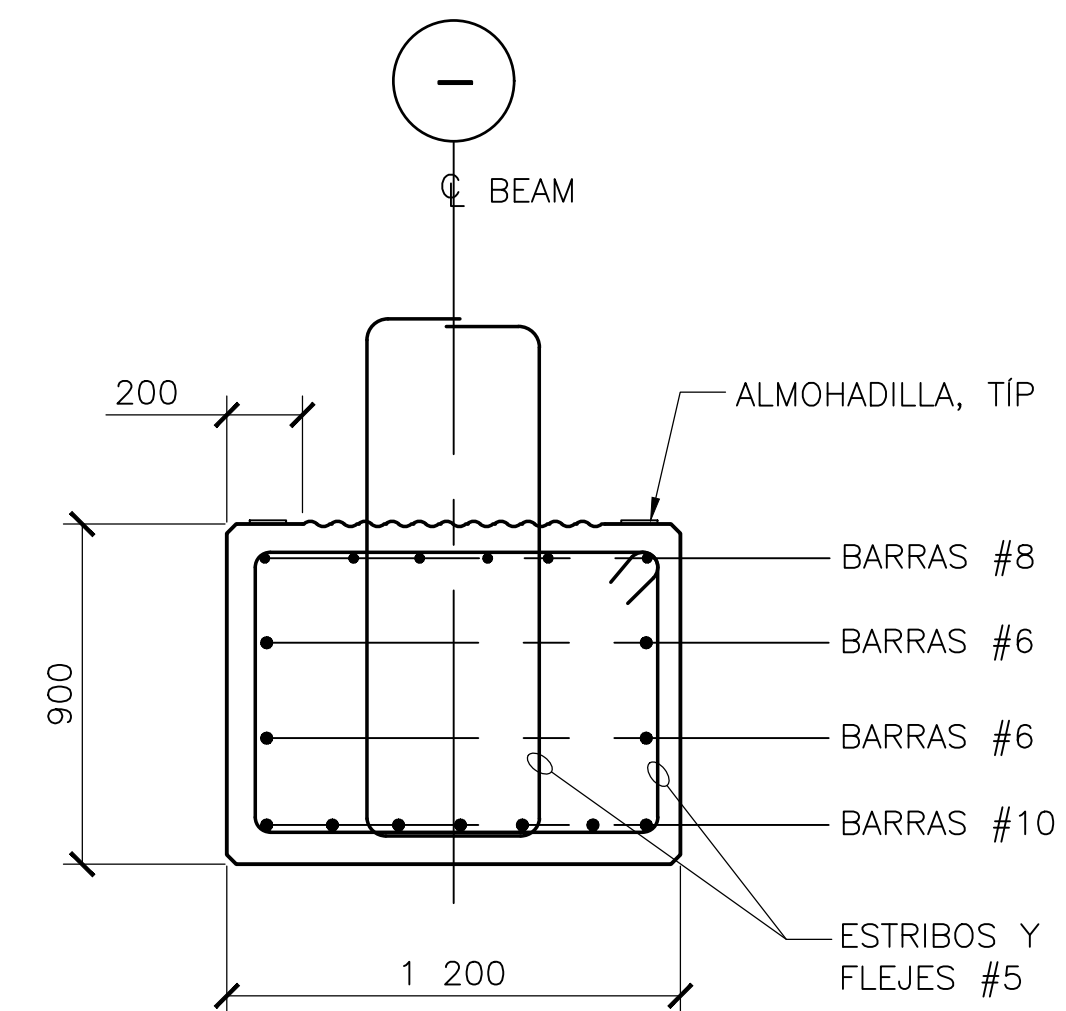
S3.02

Seal

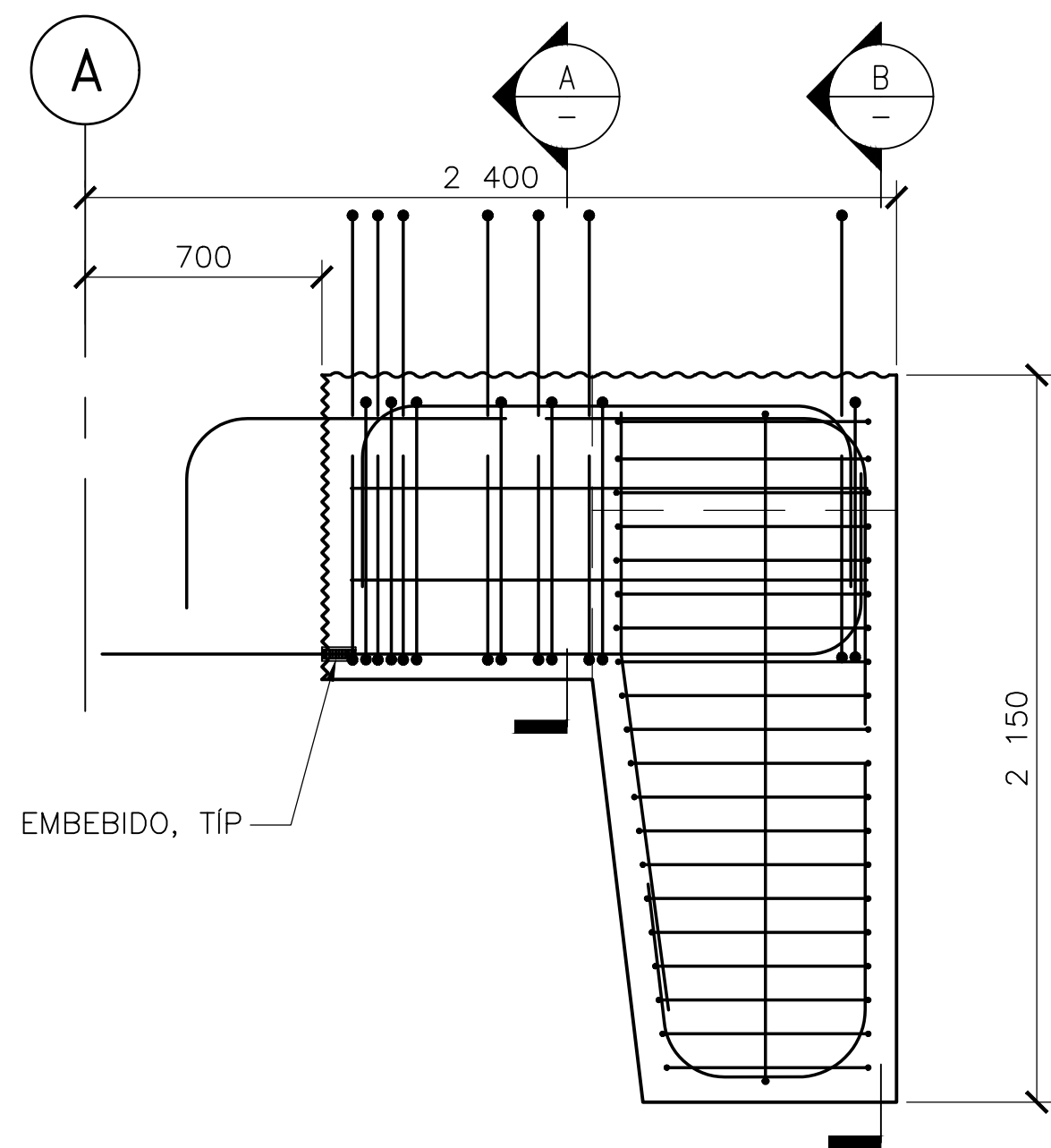


1 ELEVACIÓN – VIGA TRANSVERSAL PREFABRICADA
ESCALA 1:20

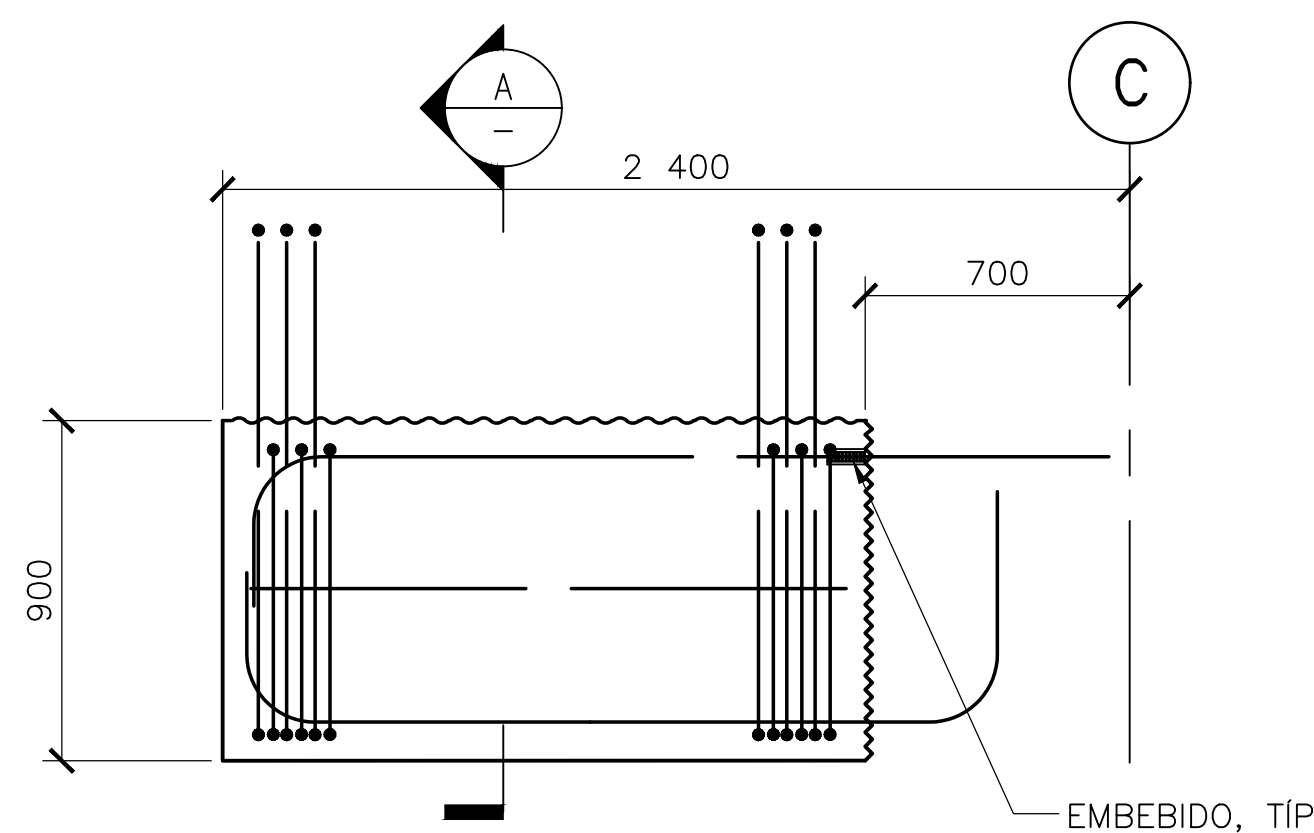
NOTA:
LAS DIMENSIONES, GEOMETRÍA Y
REFUERZOS PUEDEN VARIAR POR
RAZONES CONSTRUCTIVAS.



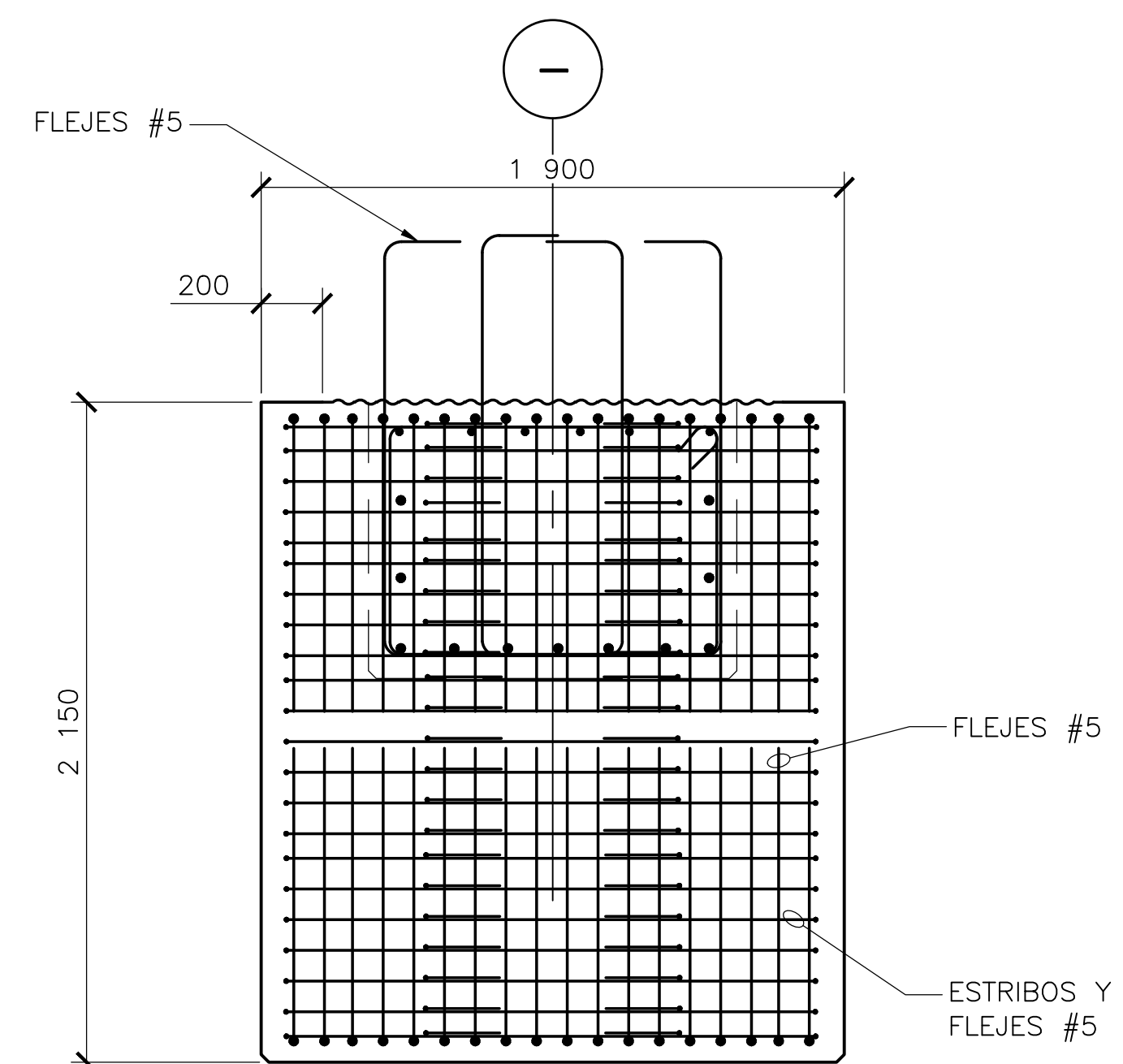
A SECCIÓN – VIGA TRANSVERSAL PREFABRICADA
ESCALA 1:20



2 ELEVACIÓN – VIGA DE DEFENSA PREFABRICADA
ESCALA 1:20



3 ELEVACIÓN – VIGA EN VOLADIZO PREFABRICADA
ESCALA 1:20



B SECCIÓN – VIGA DE DEFENSA PREFABRICADA
ESCALA 1:20

VIGAS PREFABRICADAS MUELLE CONCESIÓN 029					
VIGA No	CANTIDAD TOTAL	DIMENSIONES DE VIGAS			
		LONGITUD NOMINAL	LONGITUD REAL	ANCHO NOMINAL	ALTURA NOMINAL
"ID"	UNIT	"L"	"P"	"W"	"h"
VT-1	14	7100	5700	1200	900
VD-2	7	2400	1700	1200	900
VV-3	5	2400	1700	1200	900
VT-4	1	9677	8275	1200	900



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

**SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA**

**CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA**

**DETALLES DE VIGAS
PREFABRICADAS/
PREFABRICATED BEAM
DETAILS**

Drawing Title

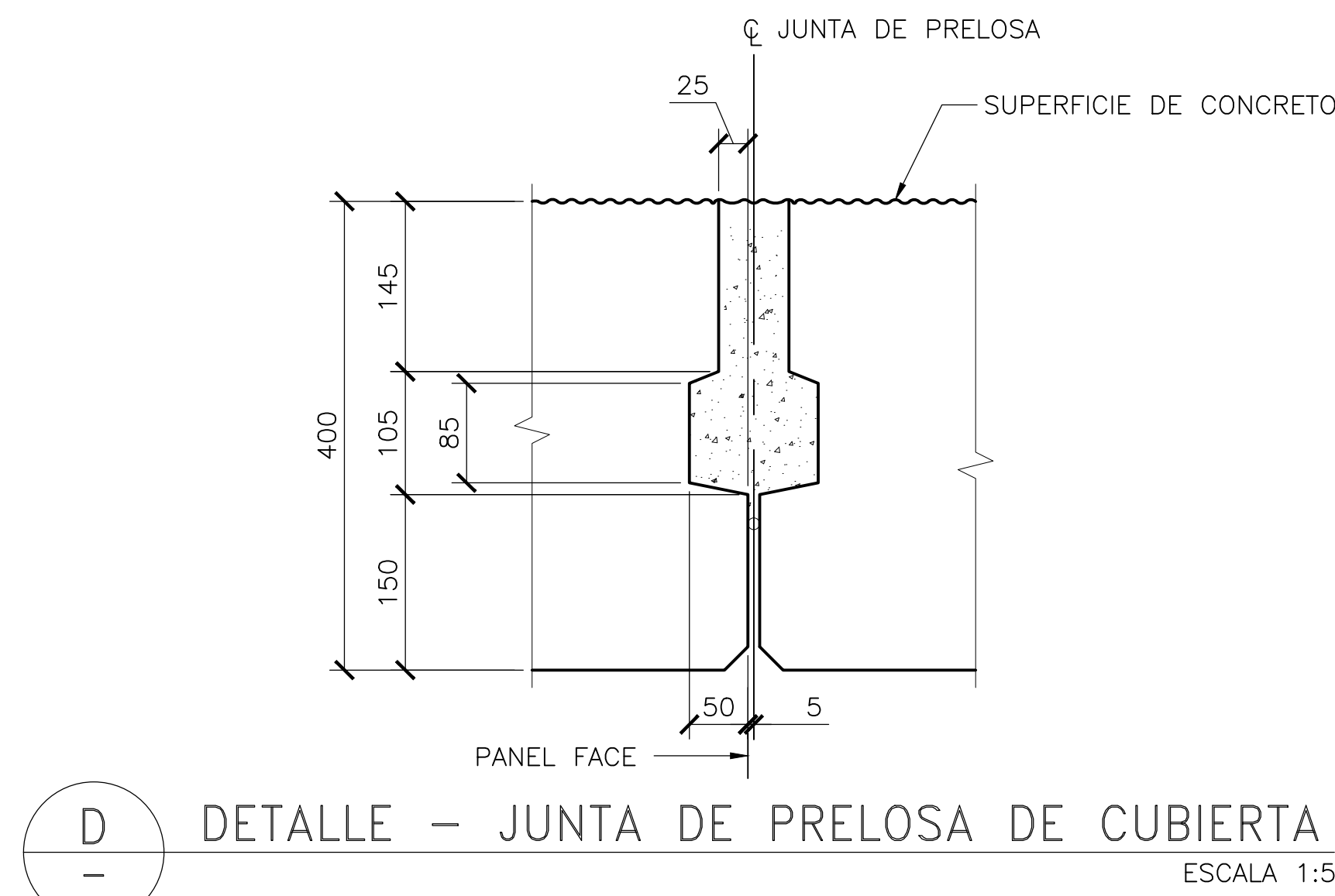
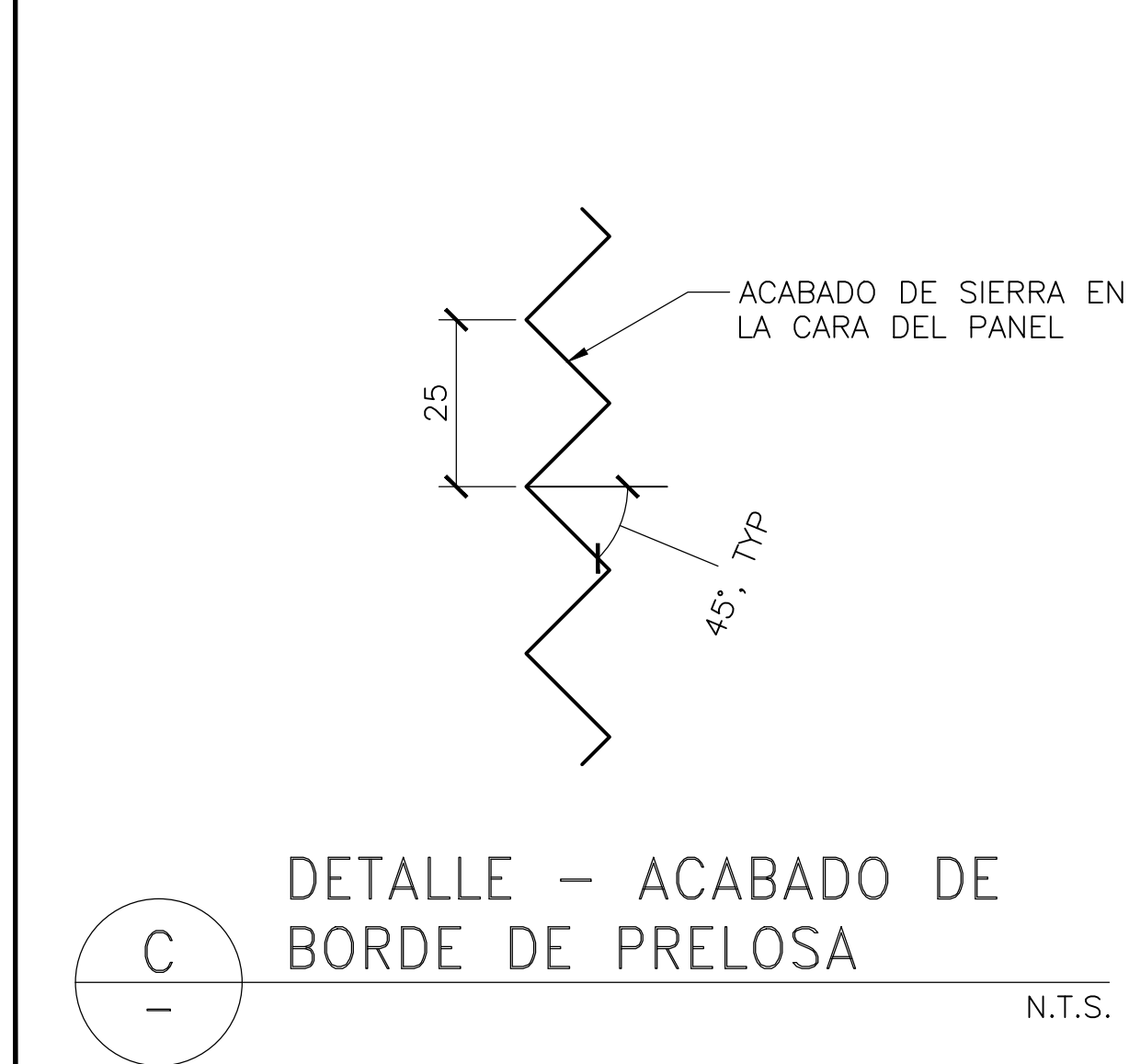
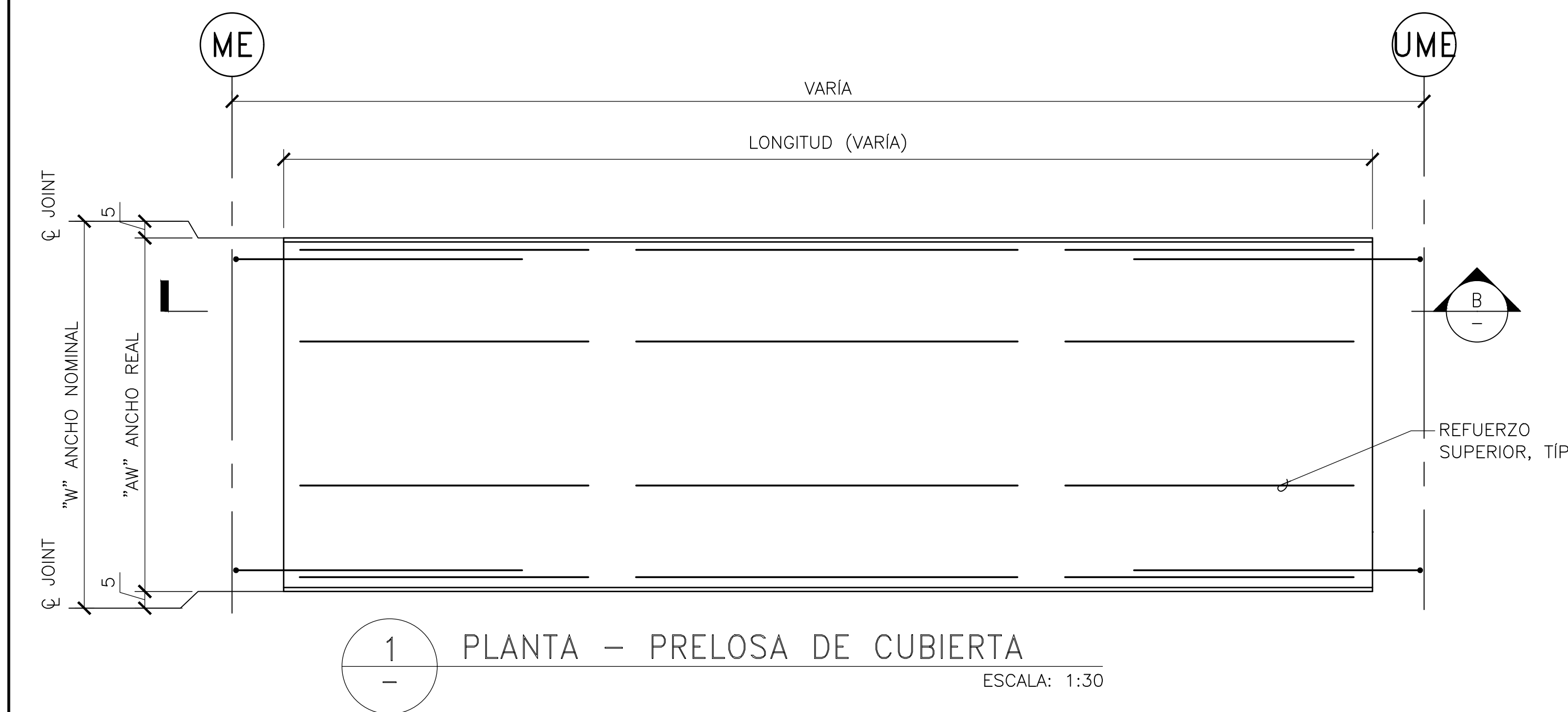
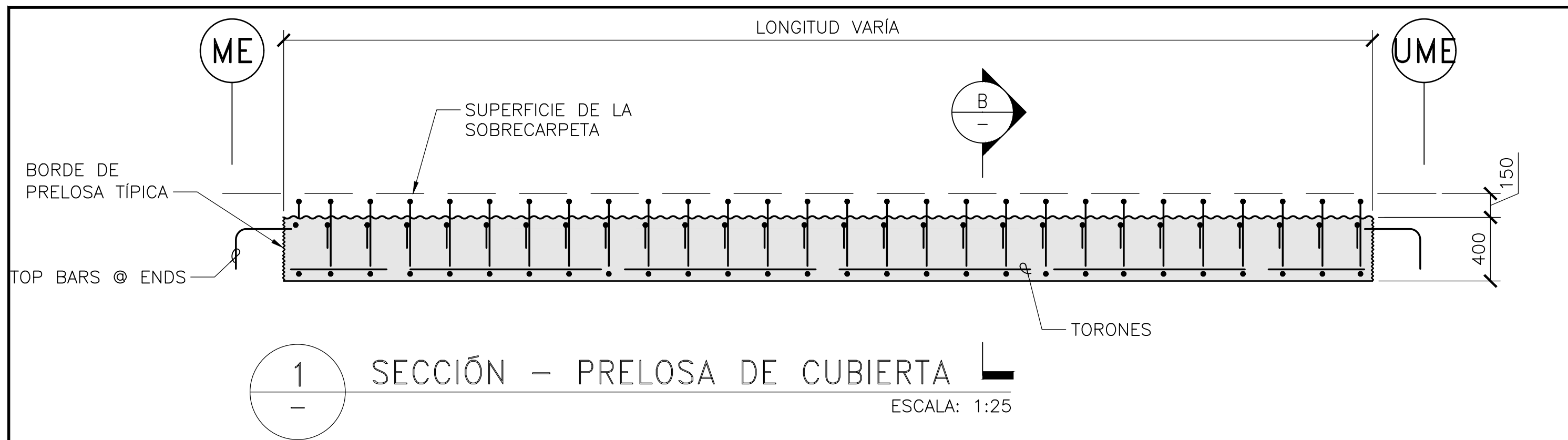
Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED

Drawing No.

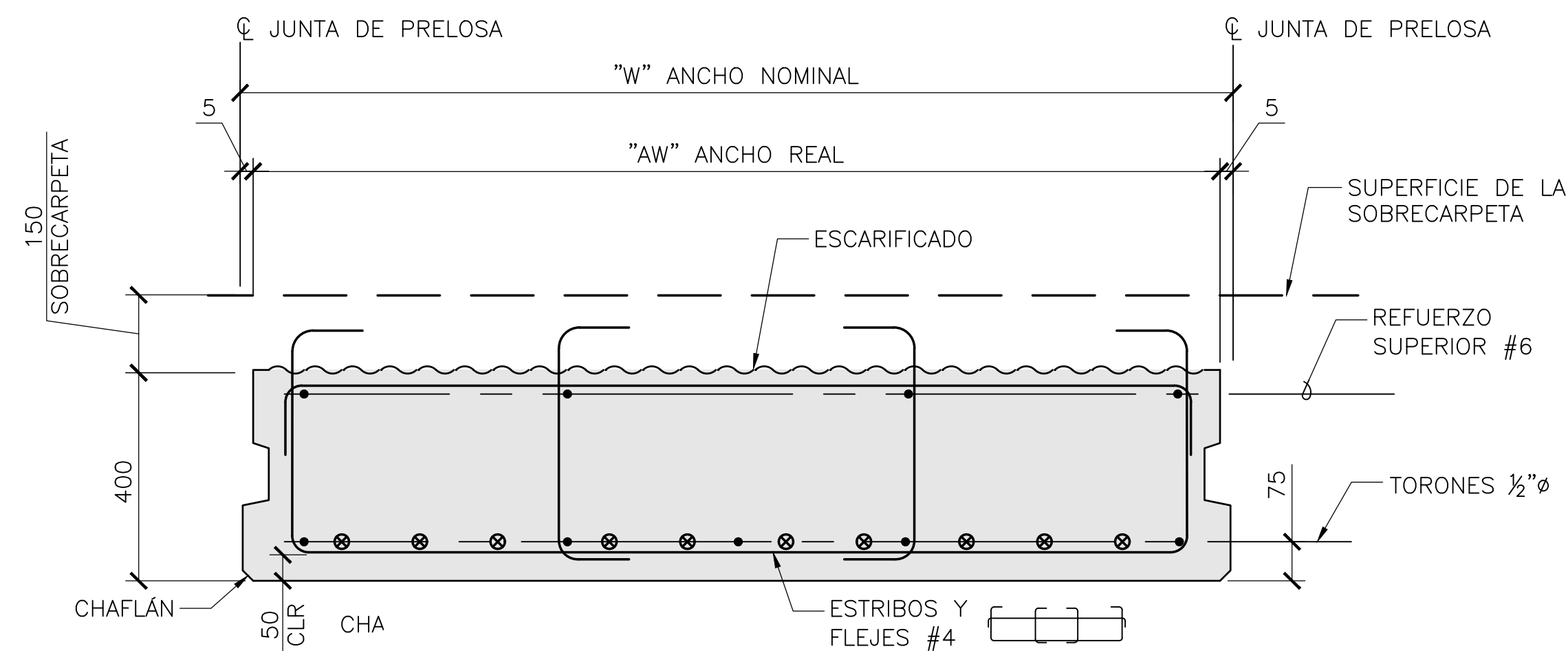
S3.03

Seal

PLANOS PARA PERMISO



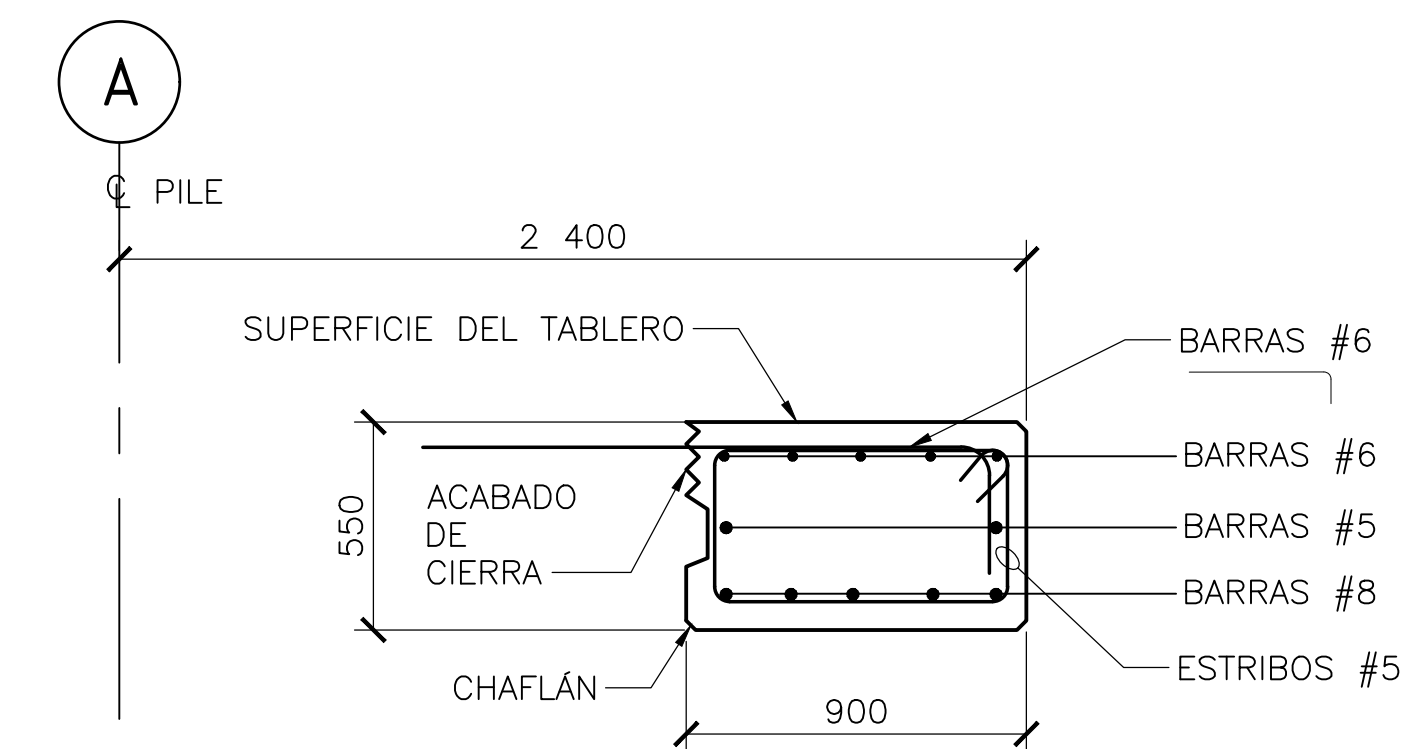
PRELOSAS PREFABRICADAS MUELLE CONCESIÓN 029							
TIPO DE PRELOSA	CANTIDAD TOTAL	DIMENSIONES DE PRELOSAS					
		LONGITUD NOMINAL	LONGITUD REAL	ME OFFSET DISTANCE	UME OFFSET	ANCHO NOMINA	ALTURA NOMINA
"ID"	UNIT	"L"	"P"	"XME"	"XUME"	"W"	"t"
A-1	16	8975	8175	400	400	1900	400
A-2	24	9500	8700	400	400	1900	400
A-3	8	7900	7100	400	400	1900	400
A-4	2	8975	8175	400	400	1550	400
A-5	2	9500	8700	400	400	1550	400
A-6	1	7750	6910	400	770	1550	400
A-7	4	7160	7000	400	400	2124	400
B-1	2	8975	7475	750	750	900	550
B-2	3	9500	8000	750	750	900	550
B-3	1	7900	6400	750	750	900	550



B SECCIÓN - PANEL DE CUBIERTA
ESCALA: 1:10

NOTAS:

1. LAS DIMENSIONES, GEOMETRÍA Y REFUERZOS PUEDEN VARIAR POR RAZONES CONSTRUCTIVAS.
2. NÚMERO DE TORONES Y BARRAS DE REFUERZO SE MUESTRAN DE MANERA INDICATIVA



E SECCIÓN - VIGA DE BORDE PREFABRICADA
ESCALA 1:20



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

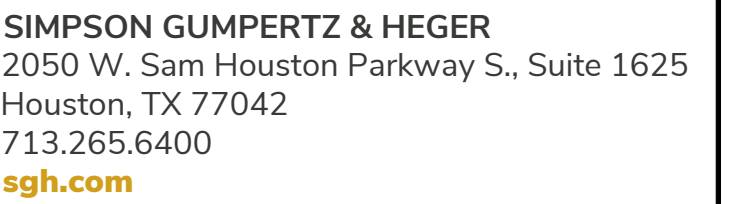
SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

DETALLES DE PRELOSAS
PREFABRICADAS / P/C
P/S DECK PANEL
DETAILS

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED
Seal		Drawing No. S3.04

PLANOS PARA PERMISO



PLANOS PARA PERMISO

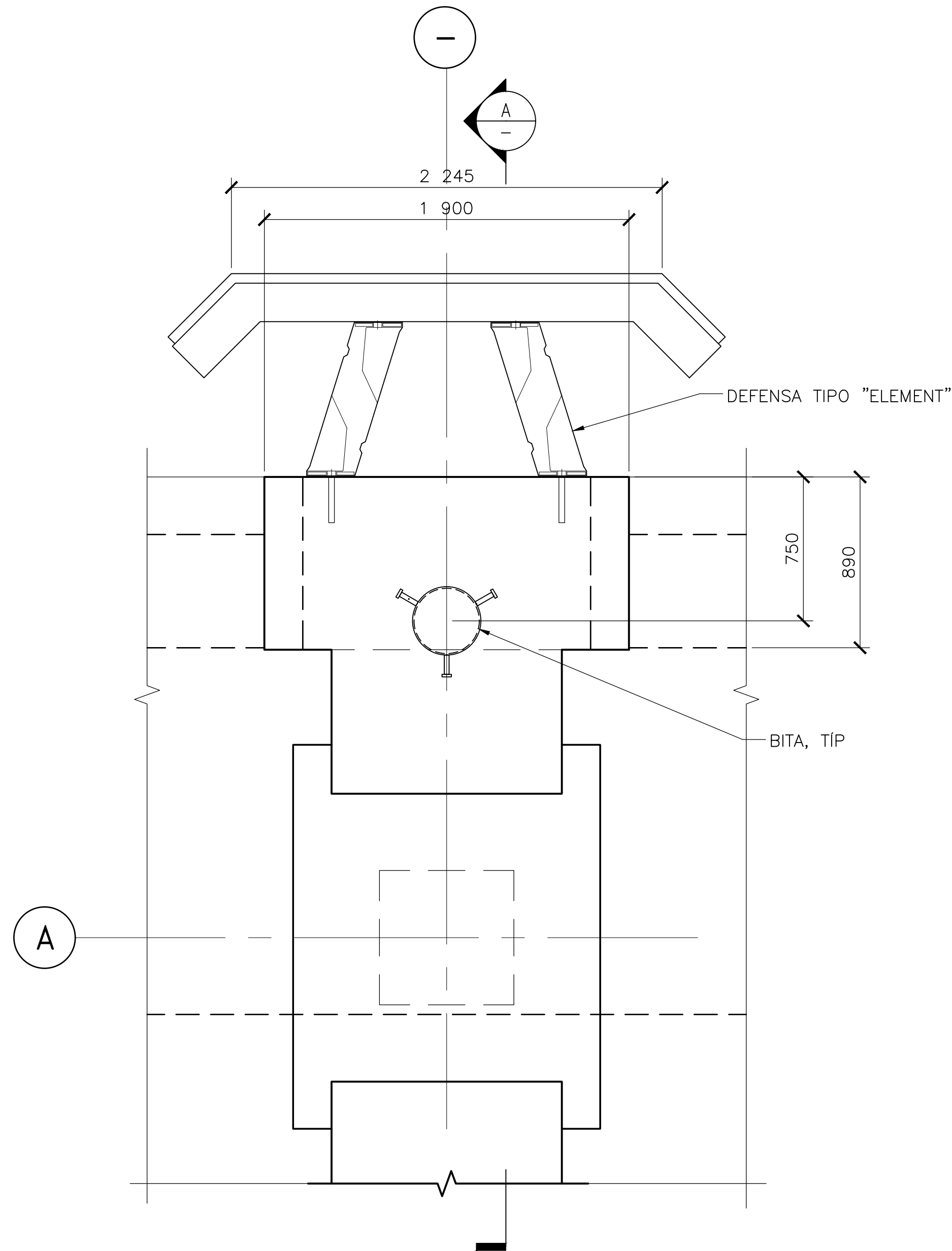
**SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA**

DETALLES DE PIÑA DE AMARRE/ MOORING DOLPHIN DETAILS

\$3.05

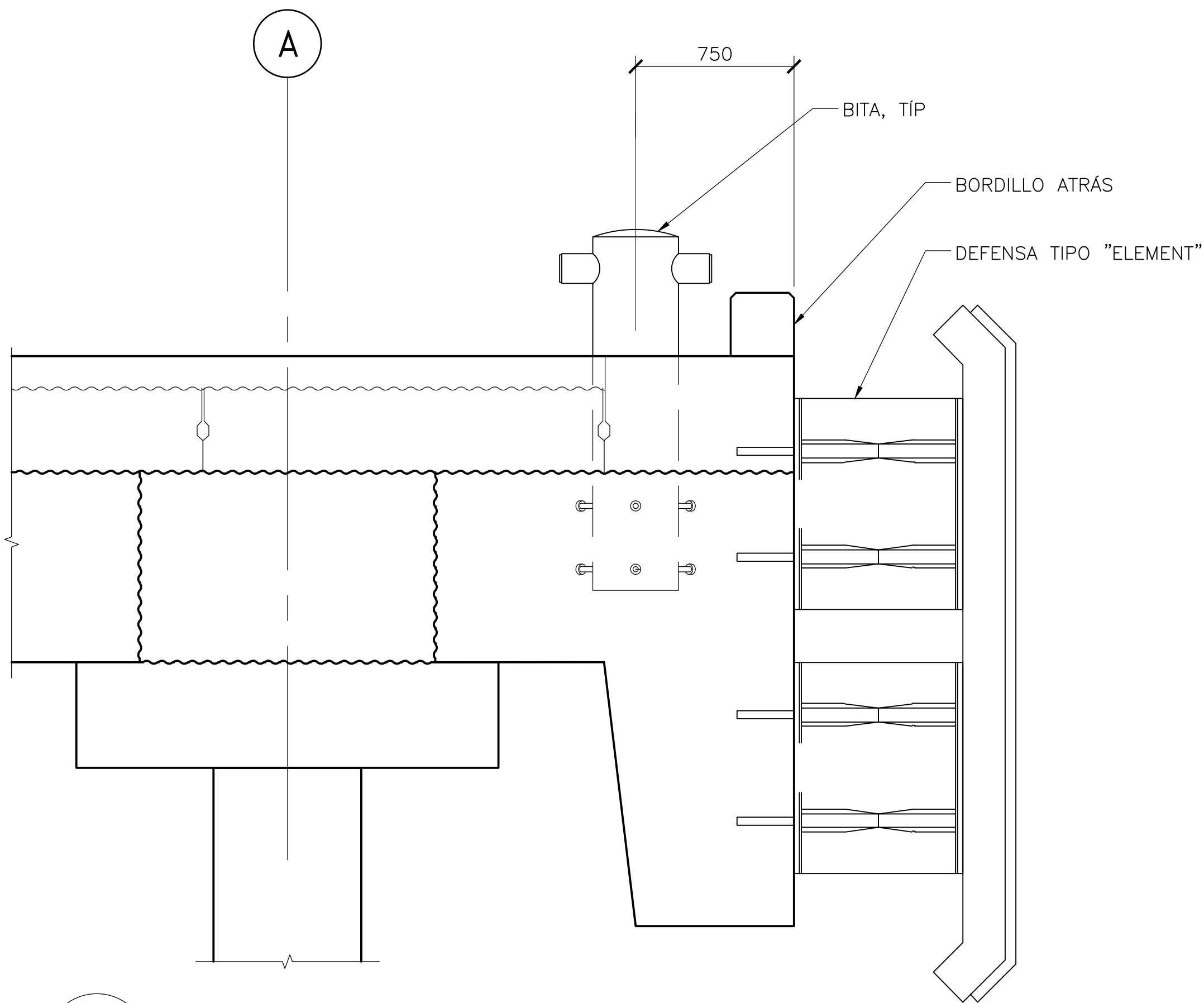


PLANOS PARA PERMISO

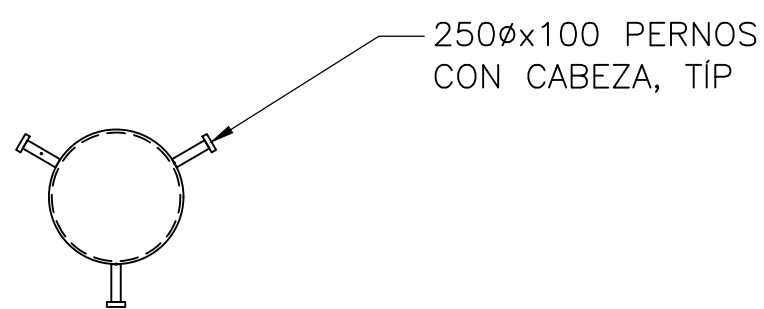


1 PLANTA
ESCALA 1:20

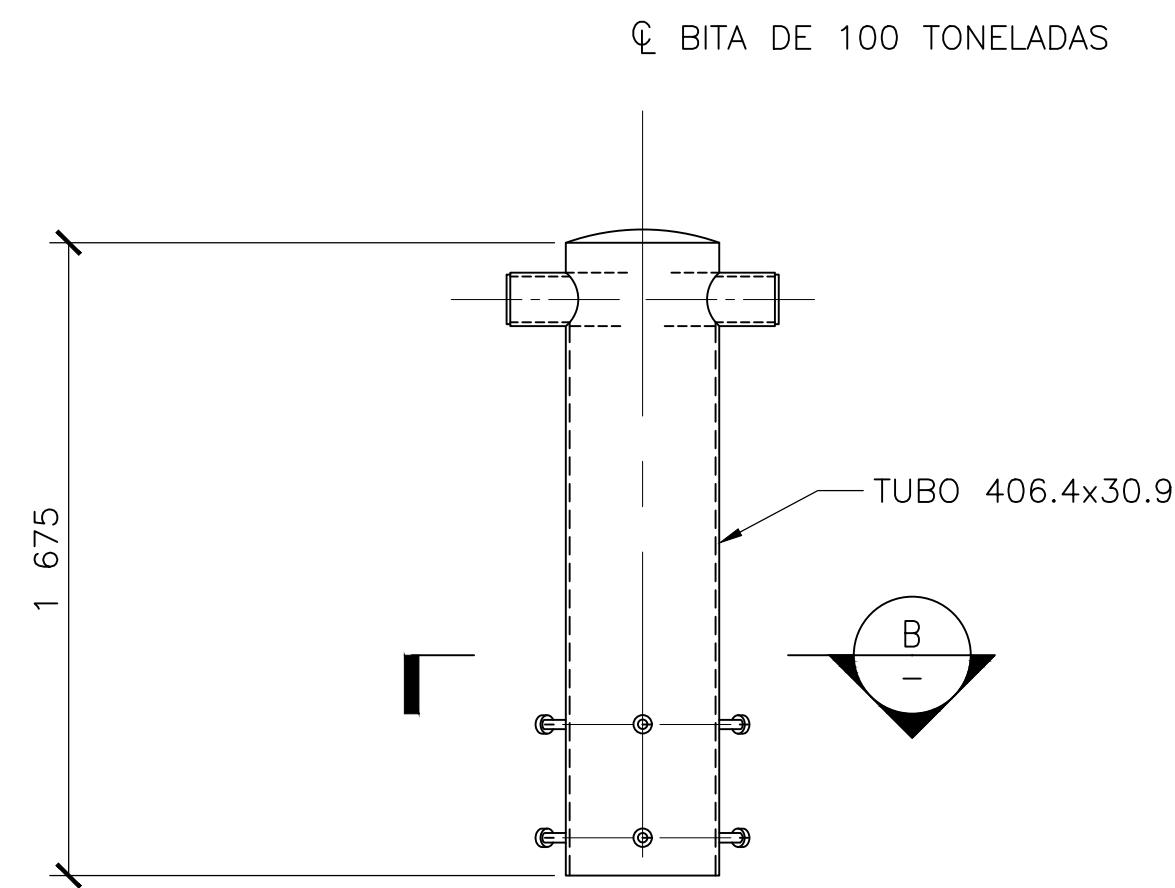
NOTA:
1. LAS DIMENSIONES, GEOMETRÍA Y REFUERZOS
PUEDEN VARIAR POR RAZONES CONSTRUCTIVAS.



A SECCIÓN
ESCALA 1:20



B SECCIÓN – BITA
ESCALA 1:20



2 DETALLE – BITA
ESCALA 1:20



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



RÍO GRANDE
SOCIEDAD PORTUARIA



SOLETANCHE BACHY CIMAS

Client

PLANOS PARA PERMISO			
No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA
RÍO GRANDE (SPRG)
MUELLE Y OBRAS DE
PROTECCIÓN DE ORILLA

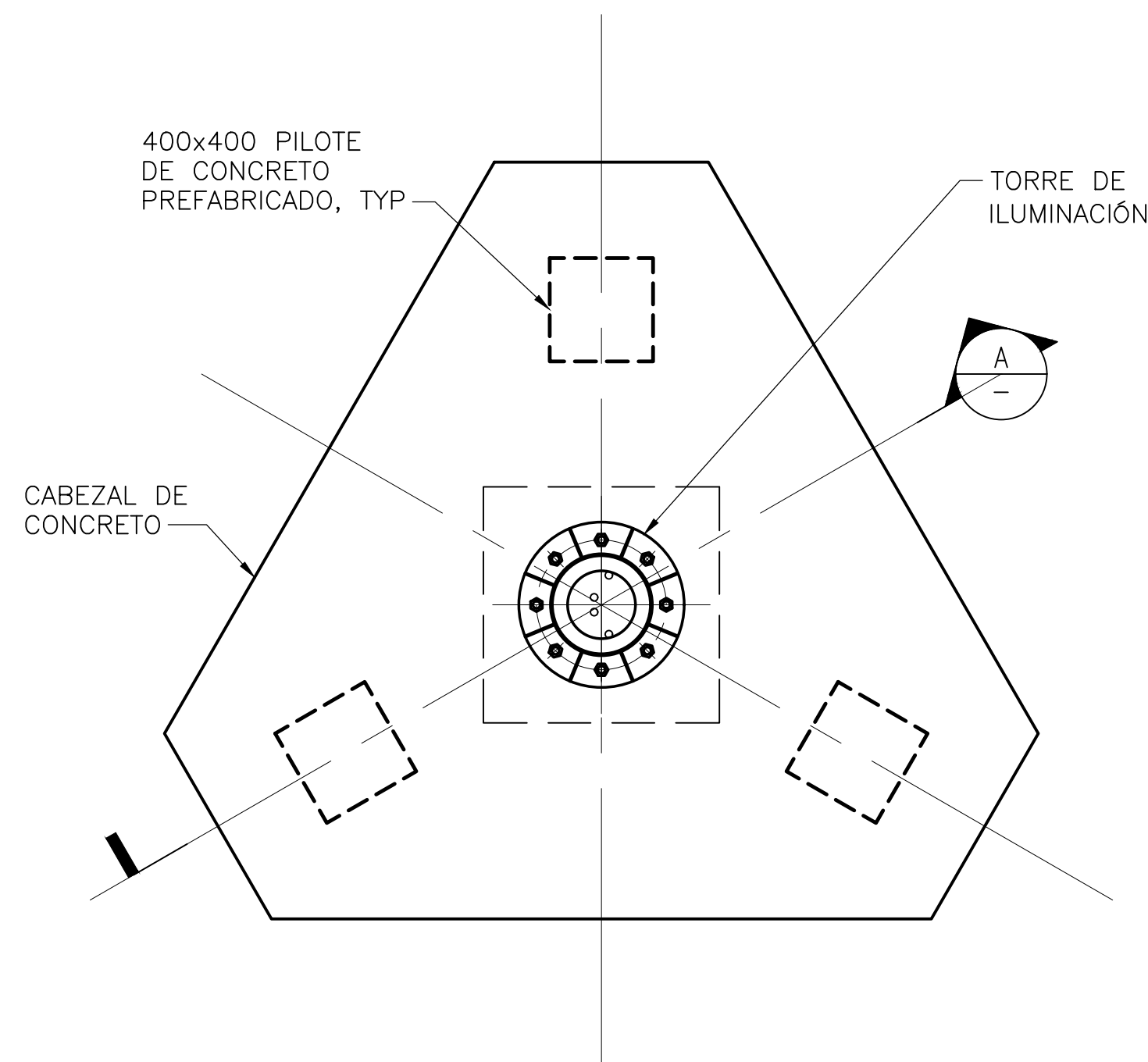
CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

Project

DETALLES DE DEFENSAS
Y BITAS/ FENDER AND
BOLLARD DETAILS

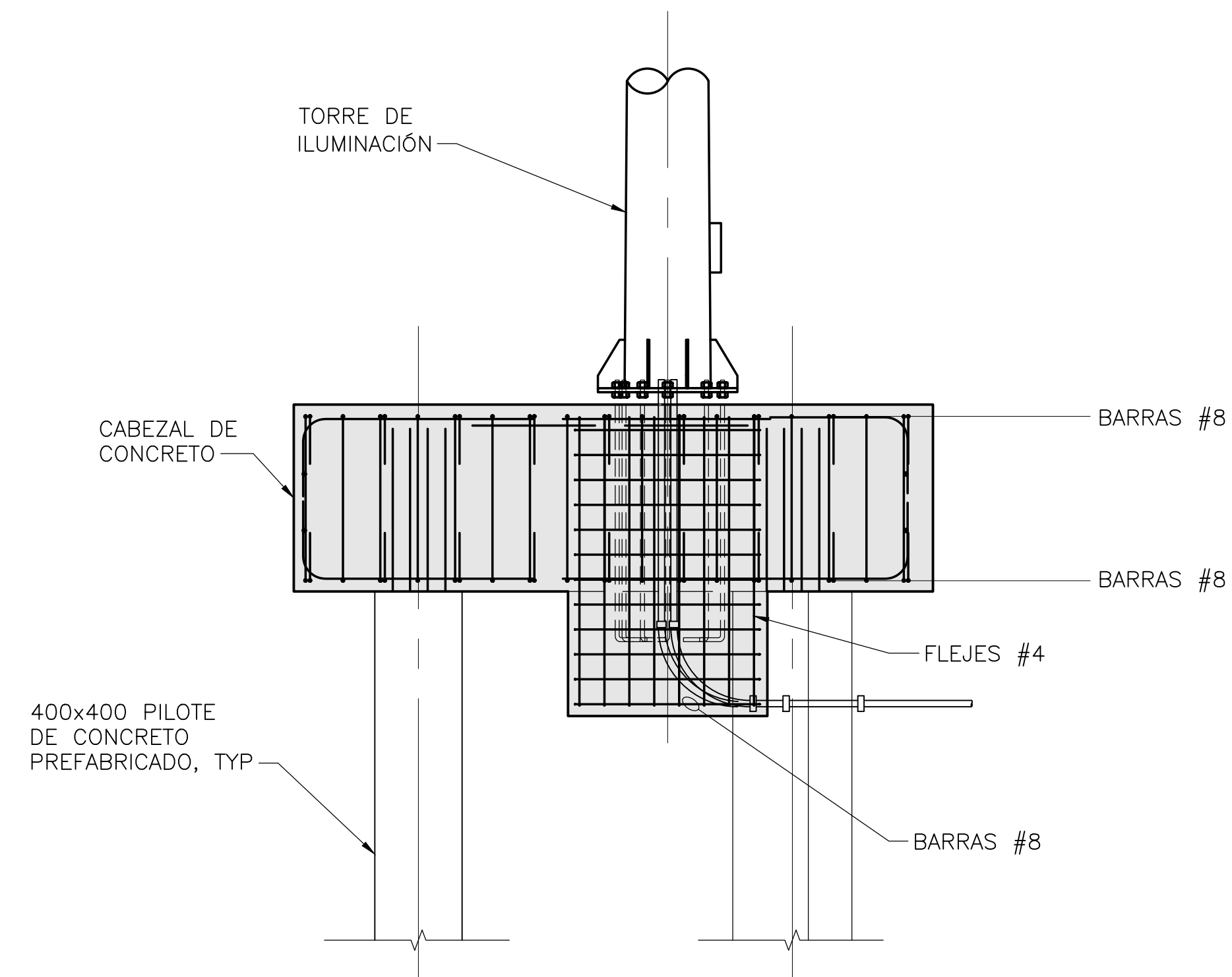
Drawing Title

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED
Seal		Drawing No. S3.06

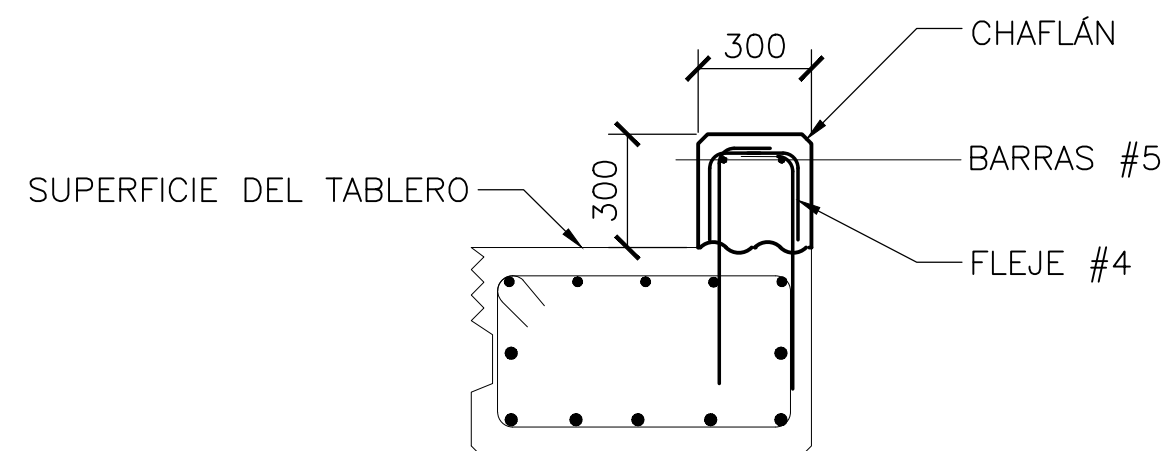


1 PLANTA – TORRE DE ILUMINACIÓN
SCALE 1:40

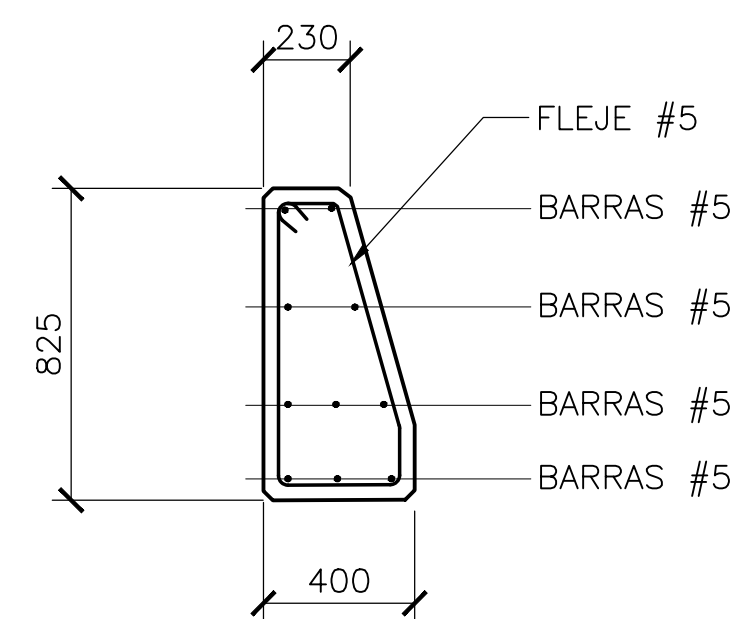
- NOTAS:
1. DETALLES DE TORRES DE ILUMINACIÓN PROPORCIONADOS POR SPRG EN JUNIO 10, 2022.
 2. LOS PILOTES DE CONCRETO PREFABRICADO DEBEN SER HINCADOS EN LA CORALINA O ESTRATO DE SUELO COMPETENTE.



A ELEVACIÓN – TORRE DE ILUMINACIÓN
SCALE 1:40



B SECCIÓN – BORDILLO
ESCALA 1:20



C SECCIÓN – BARRERA VEHICULAR
ESCALA 1:20



SIMPSON GUMPERTZ & HEGER
2050 W. Sam Houston Parkway S., Suite 1625
Houston, TX 77042
713.265.6400
sgh.com



Client

PLANOS PARA PERMISO

No.	Date	Description	By

SOCIEDAD PORTUARIA RÍO GRANDE (SPRG) MUELLE Y OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLA

CONCESIÓN 029
BARRANQUILLA,
COLOMBIA

DETALLES DE FUNDACIÓN DE TORRE DE ILUMINACIÓN Y BORDILLOS

Drawing Title

Project No.	Checked AR	Date 6/17/22
Drawn CMB/ER	Approved CEO	Scale AS NOTED

Drawing No.

S3.07

Seal

PLANOS PARA PERMISO