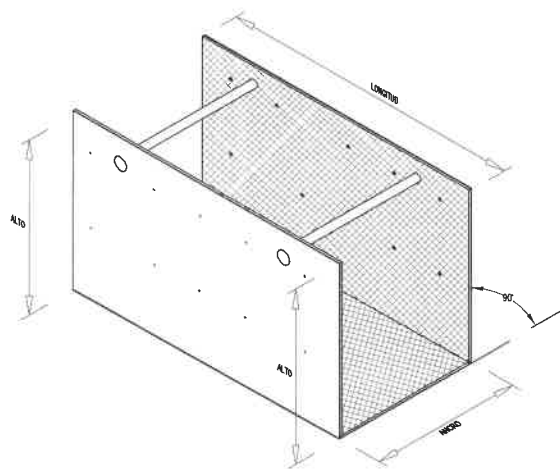


PERFIL LONGITUDINAL (CANALETA DE RELAVES LINEA 1)
ESC: 1/25



PROYECTO CANALETA DE RELAVES (i=1.257%)
ESC: 1/25

| ESPECIFICACIONES TECNICAS | |
|--|-------------------------------|
| ACERO | |
| - PLANCHAS Y PERFILES LAMINADOS, ASTM A36 | Fy = 2,530 kg/cm ² |
| SOLDADURA Y CONECTORES | |
| - ELECTRODOS CELULOSICOS E60, SEGUN AWS A5.1 | Fu = 4,200 kg/cm ² |
| - ESPARRAGO ROSACA CORRIDA Y TUERCA GRADO 5, GALVANIZADO CALIENTE. | Fu = 4,200 kg/cm ² |
| PINTURA | |
| - ARENADO SUPERFICIAL: SSPC SP 6 | |
| - PINTURA: BASE ZINC PRIMER 910, 3MILS. | |
| - ACABADO: EPOXICO COLOR AZUL TRAFICO RAL 5017, 3 MILS | |
| - ESPESOR TOTAL PINTURA SECA: 6 MILS. | |
| REVESTIMIENTO CON CAUCHO | |
| - TIPO DE POLIMERO: NR/BR | |
| - DUREZA: 61±2 SHORE A, ASTM 2240 | |
| - RESISTENCIA A LA TRACCION (Min): 21MPa, ASTM D-412 | |
| - ELONGACION DE RUPTURA: 552-700%, ASTM D-412 | |

| PROTECTOR CANALETA DE RELAVES | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|------|-------|------------|------|-------|----------------|
| ITEM | DESCRIPCION | TIPO | CANT. | LONG. (mm) | | | COMENTARIOS |
| | | | | H | L | ANCHO | |
| 1 | Canaleta Relaves Linea 1 | 1A | 20 | 1715 | 3000 | 1480 | VER PLANO (02) |
| 2 | Canaleta Relaves Linea 1 | 1B | 1 | 1715 | 3322 | 1480 | VER PLANO (03) |
| 3 | Canaleta Relaves Linea 1 | 1C | 1 | 1715 | 3182 | 1480 | VER PLANO (04) |
| 4 | Canaleta Relaves Linea 1 | 1D | 2 | 1715 | 3407 | 1480 | VER PLANO (05) |

NOTAS GENERALES:

1. Todas las medidas se encuentran en milímetros y los niveles en metros salvo indicacion contraria.
2. Todas las conexiones seran de acuerdo al standard de minera Las Bambas, de no ser el caso debera presentar dosier de calidad de estas conexiones.
3. Todas las conexiones usan plancha 3/8" con agujeros de Ø18mm para pernos o esparragos Ø5/8".
4. Todas las uniones soldadas de acuerdo a la norma de soldadura AWS D1.1

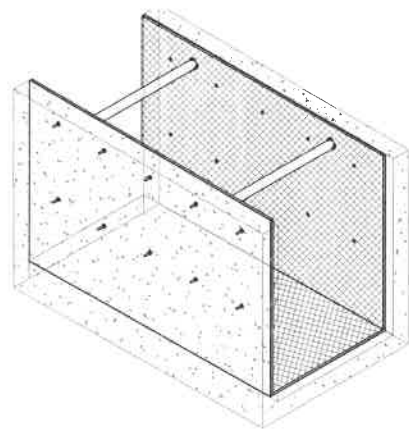
NOTAS GENERALES:

1. Todas las medidas se encuentran en milímetros y los niveles en metros salvo indicacion contraria.
2. Todas las conexiones seran de acuerdo al standard de minera Las Bambas, de no ser el caso debera presentar dosier de calidad de estas conexiones.
3. Todas las conexiones usan plancha 3/8" con agujeros de Ø18mm para pernos o esparragos Ø5/8".
4. Todas las uniones soldadas de acuerdo a la norma de soldadura AWS D1.1

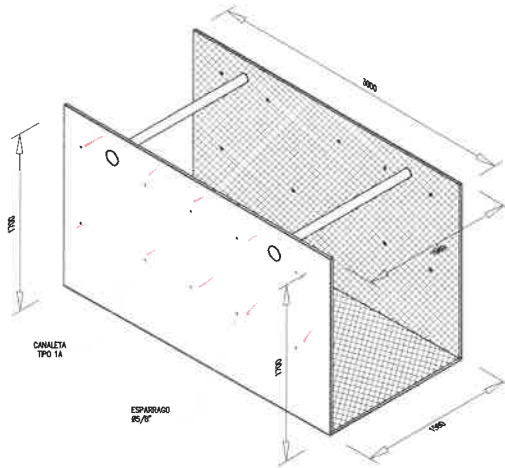
PLANO DE DISTRIBUCION DE AGUA
SEGUNDO NIVEL - 180

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------|--|--|--|--|
| REVISIONES | - | - | - | - | - |  INGENIERIA, CONSTRUCCION & MANTENIMIENTO | PROY. DEL:  CONFIDENCIAL ESTE PLANO Y LA INFORMACION CONTENIDA EN EL, SON PROPIEDAD DE GGM SU USO Y REPRODUCCION SIN AUTORIZACION PREVIA, ESTAN PROHIBIDOS. FORMATO: PRESUPUESTO: PPTD-LB-0065 ORDEN DE TRABAJO: 01-00000 ESCALA: INDICADA | CLIENTE:  LAS BAMBAS APURIMAC - PERU  | PROYECTO: PLANTA CONCENTRADORA – AREA 0330 FLOTACION PROTECTOR DE CANALETAS DE LINEA 02B03 ESTRUCTURAL |
| | - | - | - | - | - | | | | |
| | - | - | - | - | - | | | | |
| | - | - | - | - | - | | | | |
| A | ENTIDAD PARA COORDINACION INTERNA | F. RAMOS | J.SESQUEN | 26-09-19 | | DISEÑADO POR: F. RAMOS REVISADO POR: J.SESQUEN APROBADO POR:  | A2 | | NUMERO DE PLANO: PL-MEC-0065-01 |
| No. | DESCRIPCION | DISEÑADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: | FECHA | | | | |

1 2 3 4 5 6

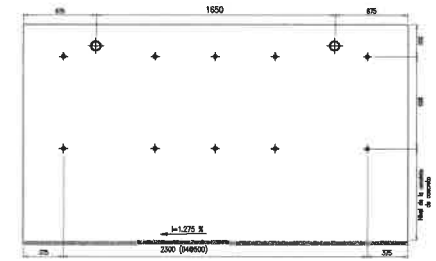


PROTECTOR DE CANALETA DE RELAVES
ESC: 1/25



PROTECTOR DE CANALETA DE RELAVES
ESC: 1/25

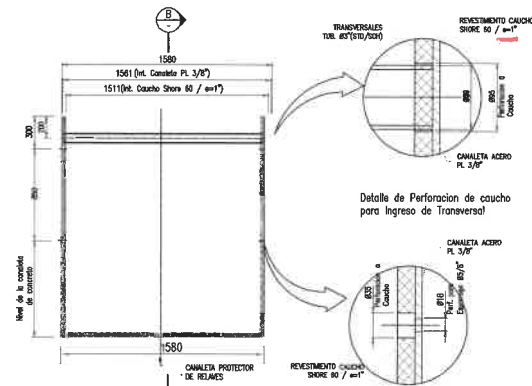
| PROTECTOR CANALETA DE RELAVES | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|------|-------|------------|------|-----------------|
| ITEM | DESCRIPCION | TIPO | CANT. | LONG. (mm) | | LONG. REAL (mm) |
| | | | | H | L | ANCHO |
| 1 | Canaleta Relaves Linea 1 | 1A | 20 | 1715 | 3000 | 1480 |



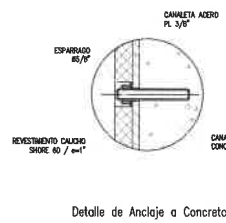
SECCIÓN B
ESC: 1/20

$S = 14.7$
 $S > 15.5 \text{ m}^2$
 $\{ \#10,540 \}$

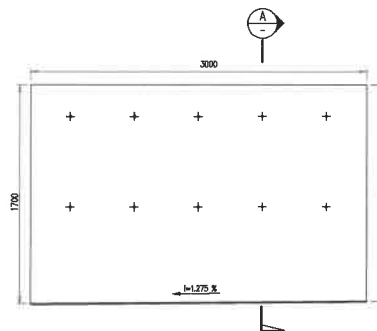
| ESPECIFICACIONES TECNICAS | |
|--|-------------------------------|
| ACERO | |
| - PLANCHAS Y PERFILES LAMINADOS, ASTM A36 | $F_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$ |
| SOLDADURA Y CONECTORES | |
| - ELECTRODOS CELULOSICOS E60, SEGUN AWS A5.1 | $F_u = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ |
| - ESPARRADO ROSADA CORRIDA Y TUERCA GRADO 5, GALVANIZADO CALIENTE. | $F_u = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ |
| PINTURA | |
| - ARENADO SUPERFICIAL: SSPC SP 8 | |
| - PINTURA: BASE ZINC PRIMER 910, 3MILS. | |
| - ACABADO: EPOXICO COLOR AZUL TRAFICO RAL 5017, 3 MILS | |
| - ESPESOR TOTAL PINTURA SECA: 6 MILS. | |
| REVESTIMIENTO CON CAUCHO | |
| - TIPO DE POLIMERO: NR/BR | |
| - DUREZA: 61±2 SHORE A, ASTM D2440 | |
| - RESISTENCIA A LA TRACCION (Min): 21MPa, ASTM D-412 | |
| - ELONGACION DE RUPTURA: 552-700%, ASTM D-412 | |



SECCIÓN A
ESC: 1/25



Detalle de Anclaje a Concreto



CANALETA DE RELAVES LINEA 1A
ESC: 1/20

NOTAS GENERALES:

1. Todas las medidas se encuentran en milímetros y los niveles en metros salvo indicación contraria.
2. Todas las conexiones serán de acuerdo al standard de minera Las Bambas, de no ser el caso deberá presentar dosier de calidad de estas conexiones.
3. Todas las conexiones usan plancha 3/8" con agujeros de Ø18mm para pernos o esparragos Ø5/8".
4. Todas las uniones soldadas de acuerdo a la norma de soldadura AWS D1.1

NOTAS GENERALES:

1. Todas las medidas se encuentran en milímetros y los niveles en metros salvo indicación contraria.
2. Todas las conexiones serán de acuerdo al standard de minera Las Bambas, de no ser el caso deberá presentar dosier de calidad de estas conexiones.
3. Todas las conexiones usan plancha 3/8" con agujeros de Ø18mm para pernos o esparragos Ø5/8".
4. Todas las uniones soldadas de acuerdo a la norma de soldadura AWS D1.1

| REVISIONES | No. | DESCRIPCION | ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR | FECHA |
|------------|-----|-----------------------------------|---------------|--------------|--------------|----------|
| 1 | | EMITIDO PARA COORDINACION INTERNA | F. RAMOS | J. SIESQUEN | | 26-09-19 |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |

| | | |
|--|-------------|-------------|
|  GGM INGENIERIA, CONSTRUCCION & MANTENIMIENTO | | |
| POR: | NOMBRE | |
| DISERADO: | F. RAMOS | 26-SET-2019 |
| DIBUJADO: | F. RAMOS | 26-SET-2019 |
| REVISADO: | J. SIESQUEN | 26-SET-2019 |
| APROBADO: | | |

| | |
|-------------------|--|
| PROY. DIBL: | CONSTRUCCION |
| FORMATO: | PPTO-LB-0065 |
| ORDEN DE TRABAJO: | OT-00000 |
| ESCALA: | DETALLE DE PROTECTOR DE CANALETA DE RELAVE - TIP 1A/1B/1C/1D |

| | |
|------------------|--|
| CLIENTE: | LAS BAMBAS |
| AFILIACION: | PERU |
| PROYECTO: | PLANTA CONCENTRADORA - AREA 0330 FLOTACION PROTECTOR DE CANALETAS DE LINEA 02003 ESTRUCTURAL |
| NUMERO DE PLANO: | PL-MEC-0065-02 |



SECCIÓN E

$$S = 16 \text{ m}^2$$

$$S_2 = 17.3 \text{ m}^2$$

\$11,765



Detalle de Perforacion de anclaje



ACERO

- PLANCHAS Y PERFILES LAMINADOS, ASTM A36

SOLDADURA Y CONECTORES

- ELECTRODOS CELULOSOS E60, SEGUN AWS A.1
- ESPARMIÑO ROSACA CORRIDA Y TUECCA GRADO 5, GALVANIZADO CALIENTE.

PINTURA

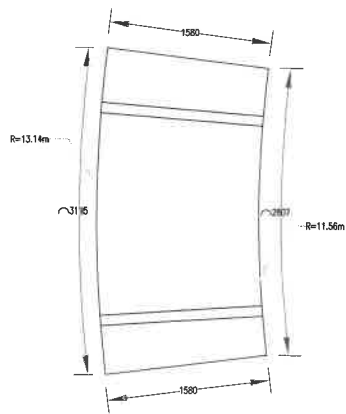
- ARENADO SUPERFICIAL SSPC SP 8
- PINTURA: BASE ZINC PRIMER 10, JUALS.
- ACABADO: EPOXICO COLOR AZUL TROPIC MAR 5017, 3 MILS
- EQUIVADO TOTAL, PINTURA 10, JUALS

REVESTIMIENTO CON CAUCHO

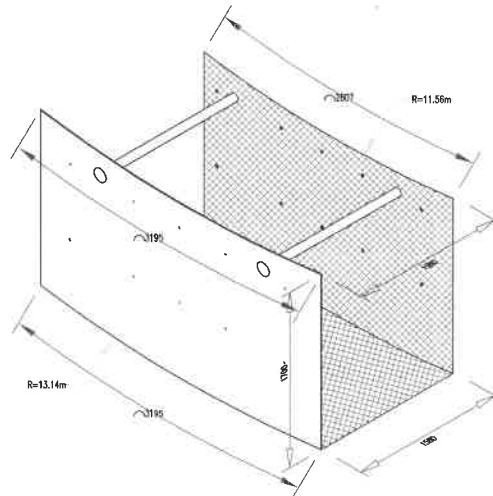
- TIPO DE POLIMER: NR/B8
- DUREZA: 61-62 SHORE A ASTM 2240
- RESISTENCIA A LA TRACCION (MPa): 21MPa, ASTM D-412
- ELONGACION DE RUPTURA: 500-700%, ASTM D-412

1. Todas las medidas se encuentran en milímetros y los niveles en metros salvo indicación contraria.
2. Todas las conexiones serán de acuerdo al estándar de minera Las Bambas, de no ser el caso deberá presentar dossier de calidad de estas conexiones.
3. Todas las conexiones usan plancha 3/8" con agujeros de Ø18mm para pernos o espárragos Ø5/8".
4. Todas las uniones soldadas de acuerdo a la norma de soldadura AWS D1.1

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|-------------|---|---------------|---------------|----------|---|---|--|--|--|--|--|---|---|--|
| REVISIONES | A | - | - | - | - | - | - | <div>GGM INGENIERIA, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO</div> | PROY. DIB.:  | CONFIDENCIAL ESTE PLANO Y LA INFORMACION CONTENIDA EN EL, SON PROPIEDAD DE GCM S.U. Y NO SE AUTORIZA SU REPRODUCCION SIN AUTORIZACION PREVIA, ESTAN PROHIBIDOS. | CLIENTE:  LAS BAMBAS APURIMAC - PERU  LAS BAMBAS | PROYECTO: PLANTA CONCENTRADORA - AREA 0330 FLOTACION PROTECTOR DE CAÑANETAS DE LINEA Q2003 ESTRUCTURAL | NUMERO DE PLANO: PL-MEC-0065-03 |  | | |
| | A | - | - | - | - | - | - | | | | | | | | | |
| | A | - | - | - | - | - | - | | | | | | | | - | |
| | A | - | - | - | - | - | - | | | | | | | | - | |
| | A | - | - | - | - | - | - | | | | | | | | - | |
| EMITIDO PARA COORDINACION INTERNA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Nº. | DESCRIPCION | ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: | FECHA | | | | | | | | | | |
| | | | F. RAMOS | J.SIESQUEN | | 26-09-11 | | | | | | | | | | |
| | | | DISEÑADO: F. RAMOS | 28-SET-2019 | | | | | | | | | | | | |
| | | | DIBAJANDO: F. RAMOS | 28-SET-2019 | | | | | | | | | | | | |
| | | | REVISADO: J.SIESQUEN | 28-SET-2019 | | | | | | | | | | | | |
| | | | APROBADO: ----- | ----- | | | | | | | | | | | | |
| | | | ESCALA: DETALLE DE PROTECTOR DE CAÑANETA DE RELAYE- 1/16/18/10/10 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | INDICADA | | | | | | | | | | | | | |

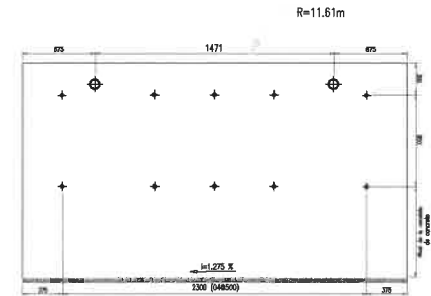


VISTA EN PLANTA
ESC. 1/25



PROTECTOR DE CANALETA DE RELAVES
ESC. 1/25

| PROTECTOR CANALETA DE RELAVES | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|------|-------|------------|--------------|-----------------|
| ITEM | DESCRIPCION | TIPO | CANT. | LONG. (mm) | | LONG. REAL (mm) |
| | | | | H | L | |
| 1 | Canaleta Relaves Linea 1 | 1C | 1 | 1715 | 2807 3195 | 1480 |

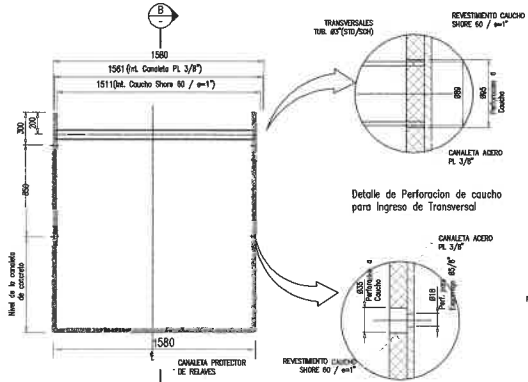


SECCIÓN B
ESC. 1/20

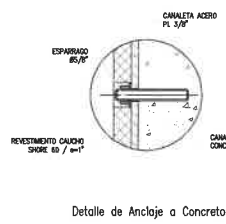
15.8
16.65 m²

\$11,325

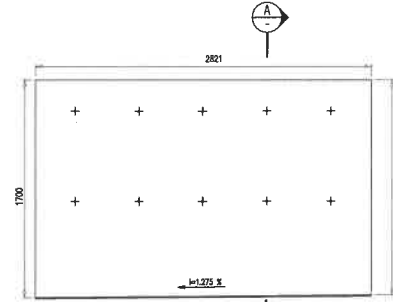
| ESPECIFICACIONES TECNICAS | |
|--|-------------------------------|
| ACERO | |
| - PLANCHAS Y PERFILES LAMINADOS, ASTM A36 | Fy = 2,530 kg/cm ² |
| SOLDADURA Y CONECTORES | |
| - ELECTRODOS CELULOSICOS E60, SEGUN AWS A5.1 | Fu = 4,200 kg/cm ² |
| - ESPARRAGO ROSACA CORRIDA Y TUERCA GRADO 5, GALVANIZADO CALIENTE. | Fu = 4,200 kg/cm ² |
| PINTURA | |
| - ARBOLADO SUPERFICIAL: SSPC SP 6 | |
| - PINTURA: BASE ZINC PRIMER 910, 3 MILS. | |
| - ACABADO: EPOXICO COLOR AZUL TRAFICO RAL 5017, 3 MILS. | |
| - ESPESOR TOTAL PINTURA SECA: 6 MILS. | |
| REVESTIMIENTO CON CAUCHO | |
| - TIPO DE POLIMERO: NR/BR | |
| - DUREZA 61±2 SHORE A, ASTM 2240 | |
| - RESISTENCIA A LA TRACCION (Min): 21MPa, ASTM D-412 | |
| - ELONGACION DE RUPTURA: 552-700%, ASTM D-412 | |



SECCIÓN A
ESC. 1/25



Detalle de Anclaje a Concreto



CANALETA DE RELAVES LINEA 1A
ESC. 1/20

NOTAS GENERALES:

1. Todas las medidas se encuentran en milímetros y los niveles en metros salvo indicacion contraria.
2. Todas las conexiones seran de acuerdo al standard de minera Las Bambas, de no ser el caso debera presentar dosier de calidad de estas conexiones.
3. Todas las conexiones usan plancha 3/8" con agujeros de Ø18mm para pernos o esparragos Ø5/8".
4. Todas las uniones soldadas de acuerdo a la norma de soldadura AWS D1.1

NOTAS GENERALES:

1. Todas las medidas se encuentran en milímetros y los niveles en metros salvo indicacion contraria.
2. Todas las conexiones seran de acuerdo al standard de minera Las Bambas, de no ser el caso debera presentar dosier de calidad de estas conexiones.
3. Todas las conexiones usan plancha 3/8" con agujeros de Ø18mm para pernos o esparragos Ø5/8".
4. Todas las uniones soldadas de acuerdo a la norma de soldadura AWS D1.1

| | | | | | | |
|------------|-------------|-----------------------------------|--------------|--------------|----------|----------|
| REVISIONES | 1 | EMITIDO PARA COORDINACION INTERNA | F. RAMOS | J. SIESQUEN | 26-09-19 | |
| | 2 | | | | | |
| | 3 | | | | | |
| | 4 | | | | | |
| No. | DESCRIPCION | DISEÑADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR | FECHA | APROBADO |
| | | | | | | |

| | | |
|--------------|------------------------------|-------------|
| GGM | | |
| PROY. DISEÑO | CONSTRUCCION & MANTENIMIENTO | |
| DESIGNADO: | F. RAMOS | 26-SET-2019 |
| DISEÑADO: | F. RAMOS | 26-SET-2019 |
| REVISADO: | J. SIESQUEN | 26-SET-2019 |
| APROBADO: | | |

| | |
|--------------|------------------------------|
| PROY. DISEÑO | CONSTRUCCION & MANTENIMIENTO |
| FORMATO: | A2 |
| ESCALA: | INDICADA |

| | |
|---|--|
| CONFIDENCIAL | ESTE PLANO Y LA INFORMACION CONTENIDA EN EL, SON PROPIEDAD DE GGM SU USO Y REPRODUCCION SIN AUTORIZACION PREVIA, ESTAN PROHIBIDOS. |
| PRESUPUESTO: | PPTO-LB-0065 |
| ORDEN DE TRABAJO: | 01-00000 |
| DETALLE DE PROTECTOR DE CANALETA DE RELAVE- TIP 1A/1B/1C/1D | |

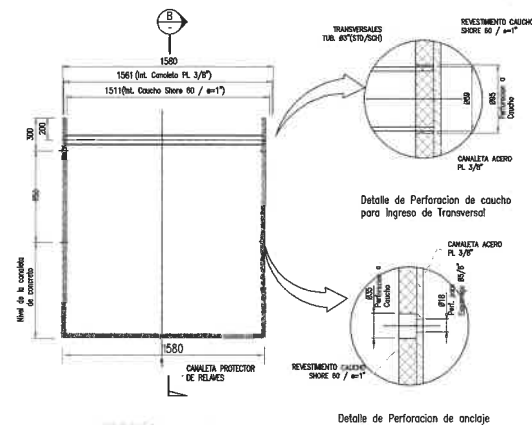
| | |
|------------------|---|
| CLIENTE: | LAS BAMBAS |
| PROYECTO: | PLANTA CONCENTRADORA - AREA 0330 FLOTACION PROTECTOR DE CANALETAS DE LINEA 02/003 ESTRUCTURAL |
| NUMERO DE PLANO: | PL-MEC-0065-04 |



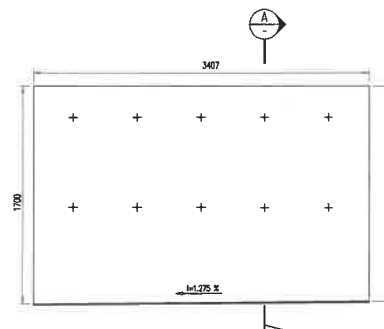
SECCIÓN: E
ESC. 1:20

$$S = 17.2$$

\$ 11,700



Detalle de Anclaje a Concreto



CANAleta DE RELAVES LINEA 1A

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ACERO

- PLANCHAS Y PERFILES LAMINADOS, ASTM A36

SOLDADURA Y CONECTORES

- ELECTRODOS CELULOSOS E60, SEGÚN AWS A5.1
- EMPUNAJE ROSACA CORRIDA Y TUERCA GRADO 5,
- GALVANIZADO CALIENTE.

PINTURA

- ARENADO SUPERFICIAL: SSPC SP 6
- PINTURA: BASE: ZINC PRIMER 910, 3 MILS.
- COLORADO: EPOXID COLOR AZUL TINTADO RAL 5017, 3 MILS
- ESPESOR TOTAL PINTURA SECA: 6 MILS.

REVESTIMIENTO CON CAUCHO

- TIPO DE POLÍMERO: NBR/BR
- DUREZA: 61-62 SHORE A, ASTM D2240
- RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (MPa): 21MPa, ASTM D-412
- ELONGACIÓN DE RUPTURA: 552-700%, ASTM D-412

NOTAS GENERALES:

1. Todas las medidas se encuentran en milímetros y los niveles en metros salvo indicación contraria.
2. Todas las conexiones serán de acuerdo al estándar de minera Las Bambas, de no ser el caso deberá presentar dossier de calidad de estas conexiones.
3. Todas las conexiones usan plancha 3/8" con agujeros de Ø18mm para pernos o espárragos Ø5/8".
4. Todas las uniones soldadas de acuerdo a la norma de soldadura AWS D1.1

[illegible]