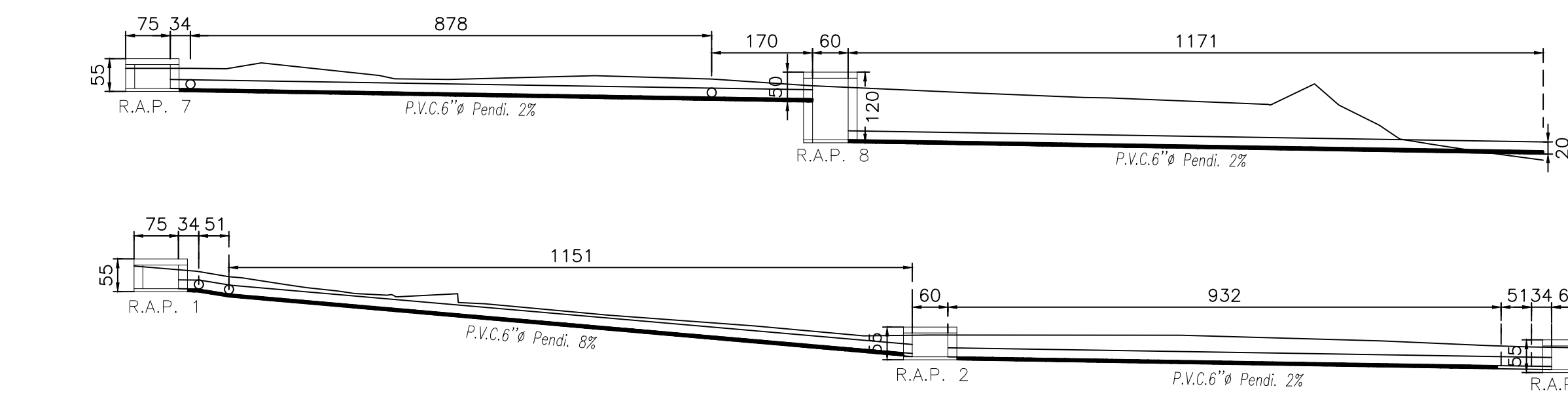


3.5.2. PAQUETE DE ESPECIFICACIONES
ESPECIFICACIONES GENERALES
Instalación pluvial de acuerdo a la norma NMX-AA-176-SCT-2015,
N-CTR-CAR-1-04-002/11 de la SCT, N-CTR-CAR-1-07-015/00 de la SCT
normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones,
vol. 5, tomo II.
Se utilizará tubería a base de PVC de 6" de diámetro, así como todas sus
piezas del mismo diámetro.
La tubería estará unida con pegamento para cementar aplicando el cemento en
todo el contorno de la tubería.
La pendiente mínima que la tubería tendrá en piso será de 2%
Los registros de desalojo pluvial tendrán una dimensión de 40 x 60 cms
medidas interiores el fondo de cada registro tendrá una plantilla de 5 cms.
Como soporte de la tubería en piso se colocará una cama de arena de 5 cms.
El relleno será producto de la excavación y se compactará a mano con pisón
en capas de 20 cms adicionando agua.
ESPECIFICACIONES PARTICULARES
DESALOJO PLUVIAL: Instalación pluvial de acuerdo a la norma
NMX-AA-176-SCT-2015, N-CTR-CAR-1-04-002/11 de la SCT,
N-CTR-CAR-1-01-007/11 de la SCT normas y especificaciones para estudios,
proyectos, construcción e instalaciones, vol. 5, tomo II.
De acuerdo a la ubicación del proyecto y al área captada por la cubierta se
propone tubería de 6" de PVC misma que será suficiente para el desalojo pluvial
teniendo como 4 bajadas. Haciendo la división del área de techado en 4 partes,
la tubería de PVC será asegurada con agaraderas y tornillos a las columnas, en
terreno natural se colocarán registros y sobre el suelo se utilizará tubería de 6"
de diámetro para el desalojo pluvial esto para evitar encharcamientos, la tubería
por piso tendrá una pendiente mínima de 2%.
EXCAVACIONES: Se llevará a cabo la excavación, se pondrán los registros
utilizando métodos manuales y equipo menor para tubería de instalación pluvial
será de 40 cm de ancho y a partir de 55 cm de profundidad variando de
acuerdo a pendiente indicada en tubería.
RELLENOS: Se pondrá una cama de arena abajo del tubo, después se colocará
relleno a voleo de forma manual con herramienta menor.
COLOCACIÓN DE TUBO DE PVC: Se colocarán los tubos para tubería de trazado donde
quedaran para descargas de agua pluviales será con tubo de PVC de 6" que
llegaran a registros pluviales de 60 x 40 cms.
FUNDACIÓN DE TUBOS: Se tirarán los tubos se cortarán a la medida ya puesta y
se fijarán con pegamento para PVC y dejarlo secar durante 30 min sin moverlo).

3.5.1. PROCESO CONSTRUCTIVO
23.- Los canales para el desalojo del agua pluvial se instalarán al borde de la
lámina galvanizada de la techumbre, esta será de 0.05 x 0.40 x 0.20 x 0.25 x
0.20 m cal. 22, estarán sujetas por medio de pijas autorrotasables, y dos
tornillos de 1/4" Ø 75 cms, así como también la colocación de 2 PTR de 2"
cal. 11 como soporte, se aplicará por aspersar una capa de primer en todas
las o una vez colocada esa capa y haber secado se aplicará una segunda capa
para ahora con esmalte anticorrosivo en estos apoyos de acuerdo a la norma
N-CTR-CAR-1-02-005/01 de la SCT.
INSTALACIÓN PLUVIAL
24.- El desalojo de los aguas pluviales estarán ubicados en los extremos de los
canales donde toda el agua de lluvia que escorra sobre la techumbre caerá
sobre los canales en sus extremos conducidos por tuberías de PVC de 6" de
diámetro unidas a los canales, estos se unirán a las columnas de concreto
por medio de 3 abrazaderas tipo omega por columna, donde se conectara a
un codo de PVC de 45" x 6" de diámetro esto por geometría ya que el eje
del canal está desfasado con respecto a la posición de la columna y esto a su
vez se conectará a un tramo de tubería que estará conectado al registro
pluvial. La unión entre registros será por medio de tubería de PVC de 6" de
diámetro la cual deberá tener una pendiente como mínimo de 2%, hasta
desalojar el agua fuera de la escuela de acuerdo a la norma
NMX-AA-176-SCT-2015 y a la norma N-CTR-CAR-1-02-005/01 de la SCT.
25.- Se realizarán los registros pluviales para la conducción del agua fuera de
la construcción, estas estarán a la profundidad necesaria para mantener una
pendiente como mínimo del 2%, tendrán las siguientes dimensiones interiores: 40
cms x 60 cms x 58 cm de alto promedio. Se realizarán con tabicón pesado de
10 x 14 x 28 cms. Asentado con mortero 1:3, alapeado a pluma y regío con
mca 1:3, los registros se encontrarán a cada 10.00m en la forma longitudinal
(ver plano pluvial), de acuerdo a normas y especificaciones para estudios,
proyectos, construcción e instalaciones, vol. 5, tomo II.
26.- Entre registro y registro se realizará la excavación a mano de las cepas de
un ancho de 0.90 m a una profundidad que va desde 0.55 m como
profundidad mínima hasta una profundidad de 0.65m, esto debido a que lleva
una pendiente de 2% para poder alojar la tubería sobre piso siguiendo una
pendiente mínima de 2% de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-007/11 de
la SCT.
27.- Una vez hecha la excavación se colocará una cama de arena sobre el
fondo de la cepa donde estará alojado la tubería de PVC de 6" está como
de arena tendrá un espesor de 5 cm y se colocará a mano de manera uniforme
en toda la larga y ancho de la cepa de acuerdo a normas y especificaciones
para estudios, proyectos, construcción e instalaciones, vol. 5, tomo II.
28.- Así también se procede a la demolición solo la necesaria para que la
tubería pueda salir hacia el escurrimiento natural detrás de la barda utilizando
herramienta menor y después se procede a la instalación de tubería en todo el
tramo por piso.
29.- Ya una vez colocada la tubería de PVC de 6" de diámetro se colocará el
relleno en capas no mayores de 20 cms compactadas con pisón de acuerdo a
la norma N-CTR-CAR-1-04-002/11 de la SCT.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
INSTALACIÓN PLUVIAL		
Construcción de registro pluvial de 40 cm x 60 cm medidas interiores x 64 cm de alto a base de muro de 15 cms de espesor, de tabicón pesado de 10 x 14 x 28 cm, asentado con mortero 1:3 y aporoso a pluma y regío con mca 1:3, y plantilla de concreto de 10x150 kg/cm2 incluye: tapa de concreto, excavación, afine de taludes y fondo, traslapes, movimientos y acorres dentro de la obra, losa de 0.40 x 0.60 mts, mano de obra y herramienta. P.U.O.T. de acuerdo a normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones, vol. 5, tomo II.	PZA	8.00
Excavación a mano de 0.00 a 2.00 mts. En material tipo II-B para zanja de desalojo pluvial. Incluye: acarreas del material de desperdicio fuera de la obra a 1er km, mano de obra, equipo y herramienta. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-007/11 de la SCT	M3	17.81
Suministro y colocación de cama de arena de 5 cms. De espesor en cepa para tubería de desalojo de agua pluvial incluye: mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones, vol. 5, tomo II.	M3	1.45
Suministro y colocación de tubería de PVC hidráulico de 6" de diám. Incluye: mano de obra, demolición en muro para salida de tubería, herramienta, equipo, pisón, fijación, anillo de hule, lubricante PVC, limpiado para PVC, pruebas, acopio y retiro de los materiales producto de los desperdicios. P.U.O.T. de acuerdo a la norma NMX-AA-176-SCT-2015.	ML	100.99
Relleno producto de la excavación a mano, compactado con pisón en capas de 20 cms de espesor. Incluye: mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-04-002/11 de la SCT.	M3	14.86
Suministro y colocación de codo de PVC hidráulico de 45" x 6" de diám. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, pisón, fijación, anillo de hule, lubricante PVC, limpiado para PVC, pruebas, acopio y retiro de los materiales producto de los desperdicios. P.U.O.T. de acuerdo a la norma NMX-AA-176-SCT-2015.	PZA	23.00
Suministro y colocación de abrazadera tipo omega de fierro galvanizado para fijación de tubería incluye: mano de obra, herramienta, equipo, fijación, tornillo para concreto de 2 3/8" P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-005/01 de la SCT.	PZA	12.00

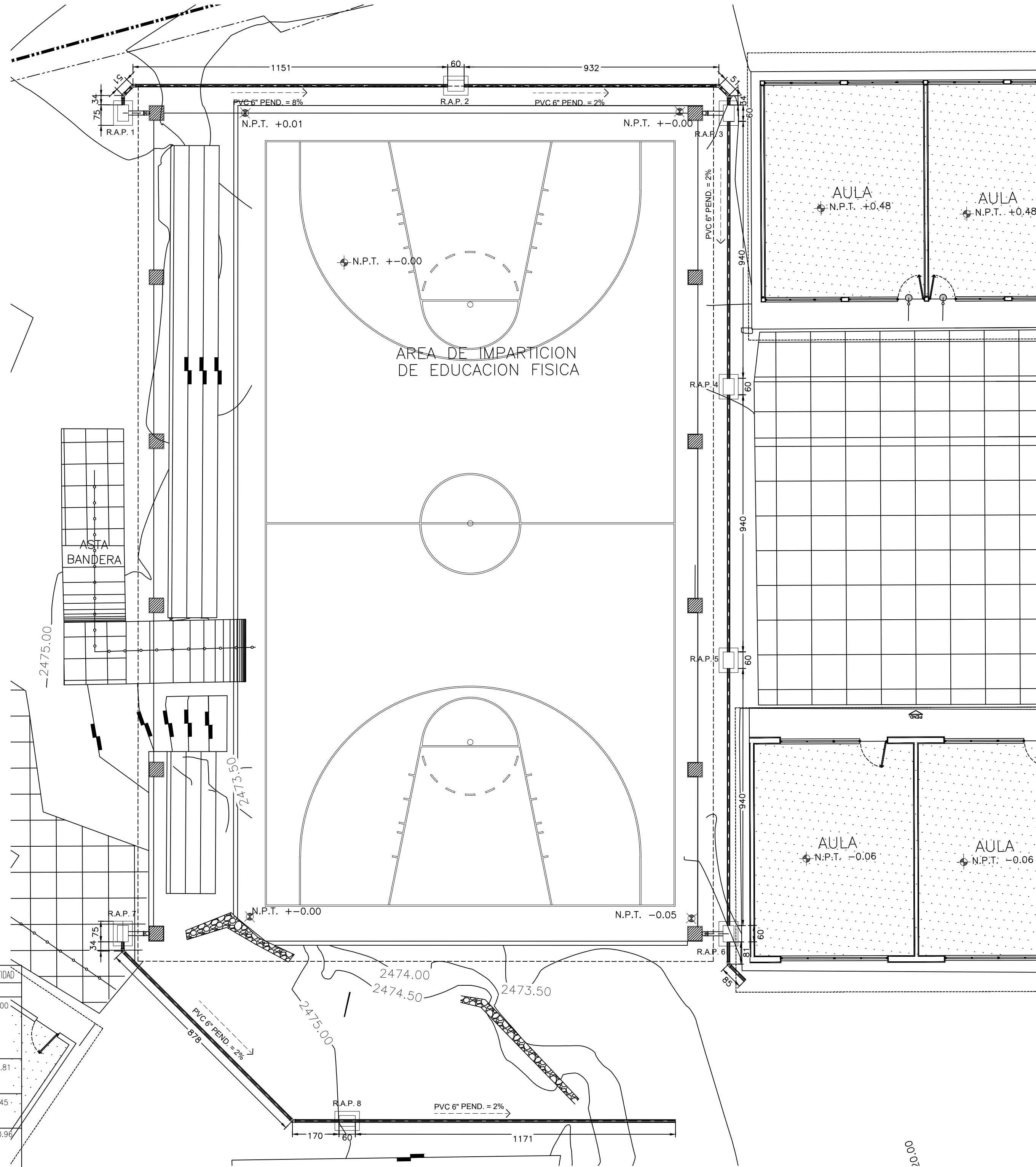


PLANO DE CONJUNTO INSTALACION PLUVIAL



SOBRE EJE A-A' ESC. 1:110

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



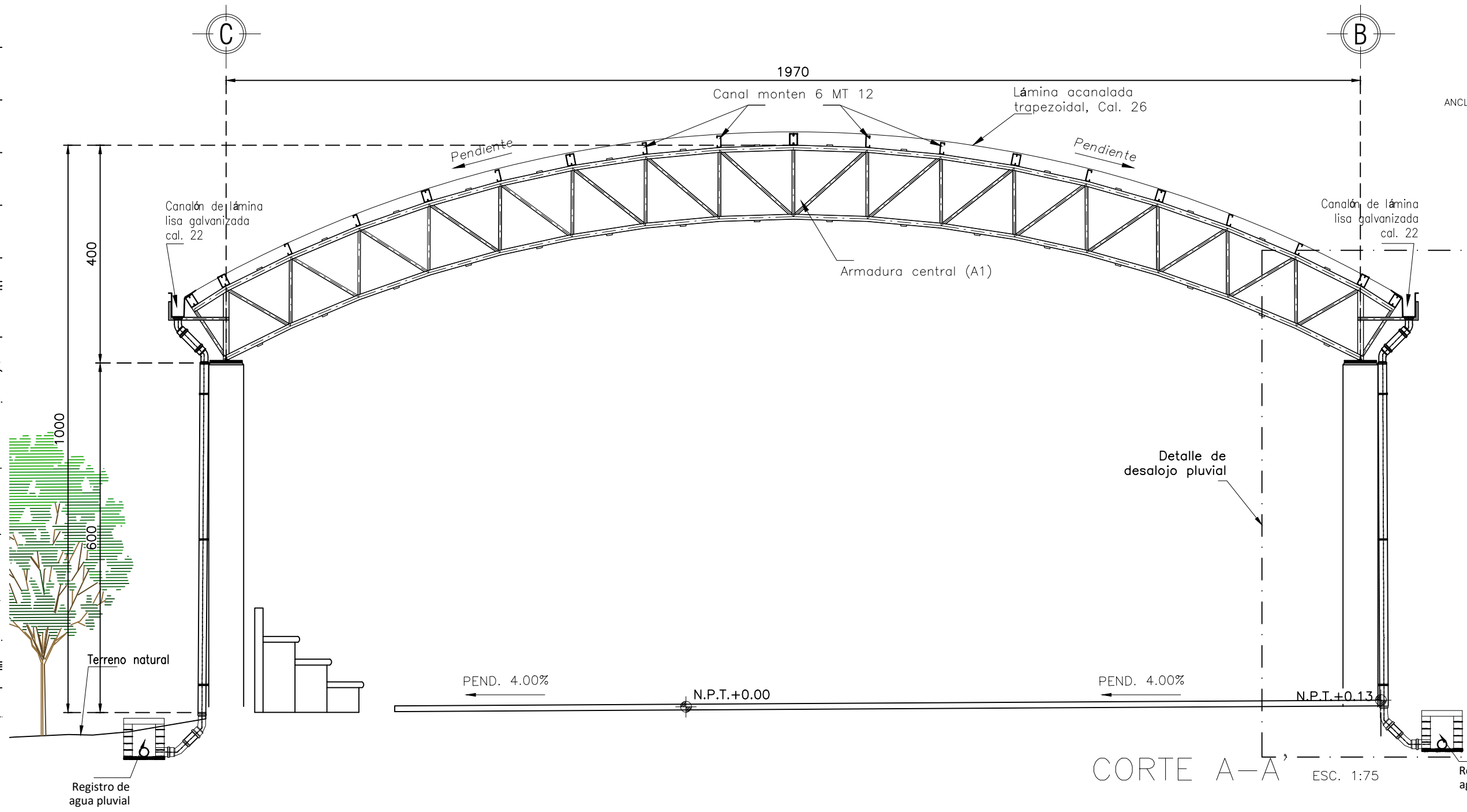
PLANO DE CONJUNTO INSTALACION PLUVIAL



SOBRE EJE A-A' ESC. 1:110

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ISOMETRICO Esc: S/E



CORTE A-A' ESC. 1:75

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial

Registro de agua pluvial