

ELECTRIFICATION 101 FOR RESIDENTS

THE BASICS

ELECTRIFICACIÓN 101 PARA RESIDENTES

Los Fundamentos



Department of
Housing Preservation
& Development



NEW YORK
STATE OF
OPPORTUNITY.

NYSERDA



Steven Winter
Associates, Inc.

HPD's \$24M Retrofit Electrification Pilot

HPD'S Piloto de Electrificación de apartamentos de \$24M

Governor Hochul Announces Agreement with New York City Department of Housing Preservation and Development Establishing a \$24 Million Pilot to Decarbonize Affordable Housing

August 30, 2021

Media Contact: hpdmedia@hpd.nyc.gov

Pilot Program Investments Expected to Support Upgrades in Approximately 1,200 Living Units of Affordable Housing and Benefit 3,000 Low-to-moderate Income Residents

Innovative Pilot Streamlines Funding to Accelerate Emissions Reductions through Electrification of Affordable Housing

Supports the State's Nation-leading Goal to Reduce Greenhouse Gas Emissions 85 Percent by 2050

GOBERNADOR HOCHUL ANUNCIA UN ACUERDO CON EL DEPARTAMENTO DE Preservación y Desarrollo de la Vivienda de la Ciudad de Nueva York por el que se establece un programa piloto de \$24 millones para descarbonizar la vivienda asequible

30 de agosto de 2021

Contacto con los medios: hpdmedia@hpd.nyc.gov

Se espera que las inversiones del programa piloto respalden las mejoras en aproximadamente 1200 unidades habitacionales de viviendas asequibles y beneficien a 3000 residentes de ingresos bajos a moderados

Piloto innovador agiliza la financiación para acelerar las reducciones de emisiones a través de la electrificación de viviendas asequibles

HPD's \$24M Retrofit Electrification Pilot

HPD'S Piloto de Electrificación de apartamentos de \$24M



**Electrification of
Heating and/or
Hot Water**

**Electrificar agua
caliente
o la calefacción**

**Up to \$26,300 per
apartment and up
to \$1million**

**\$26,300 por
apartamento
hasta \$1 millón**

**Technical support
to ensure quality
control**

**Ayuda técnica,
para asegurar
control de
calidad**

WHY ELECTRIFY BUILDINGS?

¿POR QUÉ ESTAMOS ELECTRIFICANDO EDIFICIOS?

TO REDUCE GREENHOUSE GAS EMISSIONS

REDUCIR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

TO REDUCE POLLUTION

REDUCIR CONTAMINACIÓN

TO SAVE ENERGY

AHORRAR ENERGÍA

TO PROVIDE COMFORTABLE HEATING & COOLING (AND HOT WATER) TO RESIDENTS

DAR CALEFACCIÓN, AIRE CONDICIONADO, Y AGUA CALIENTE A RESIDENTES

TO REDUCE RISK OF FLOOD DAMAGE

REDUCIR DAÑOS DESPUÉS DE UNA INUNDACIÓN



HEAT PUMPS FOR SPACE HEATING AND COOLING

BOMBAS DE CALOR PARA CALEFACCIÓN Y AIRE CONDICIONADO

OLD SCHOOL

- Two separate systems
- Minimal control & comfort
- Leaky windows

NEW SCHOOL

- One piece of equipment
- No window blockage
- Individually controlled by residents for both heating and cooling!

ANTIGUO

- Dos sistemas separados
- Mínimo control y comodidad
- Ventanas donde se escapa el aire

NUEVO

- Un sistema
- Ningún bloque de ventanas
- Uno controla su propia comodidad

OLD SCHOOL



ANTIGUO

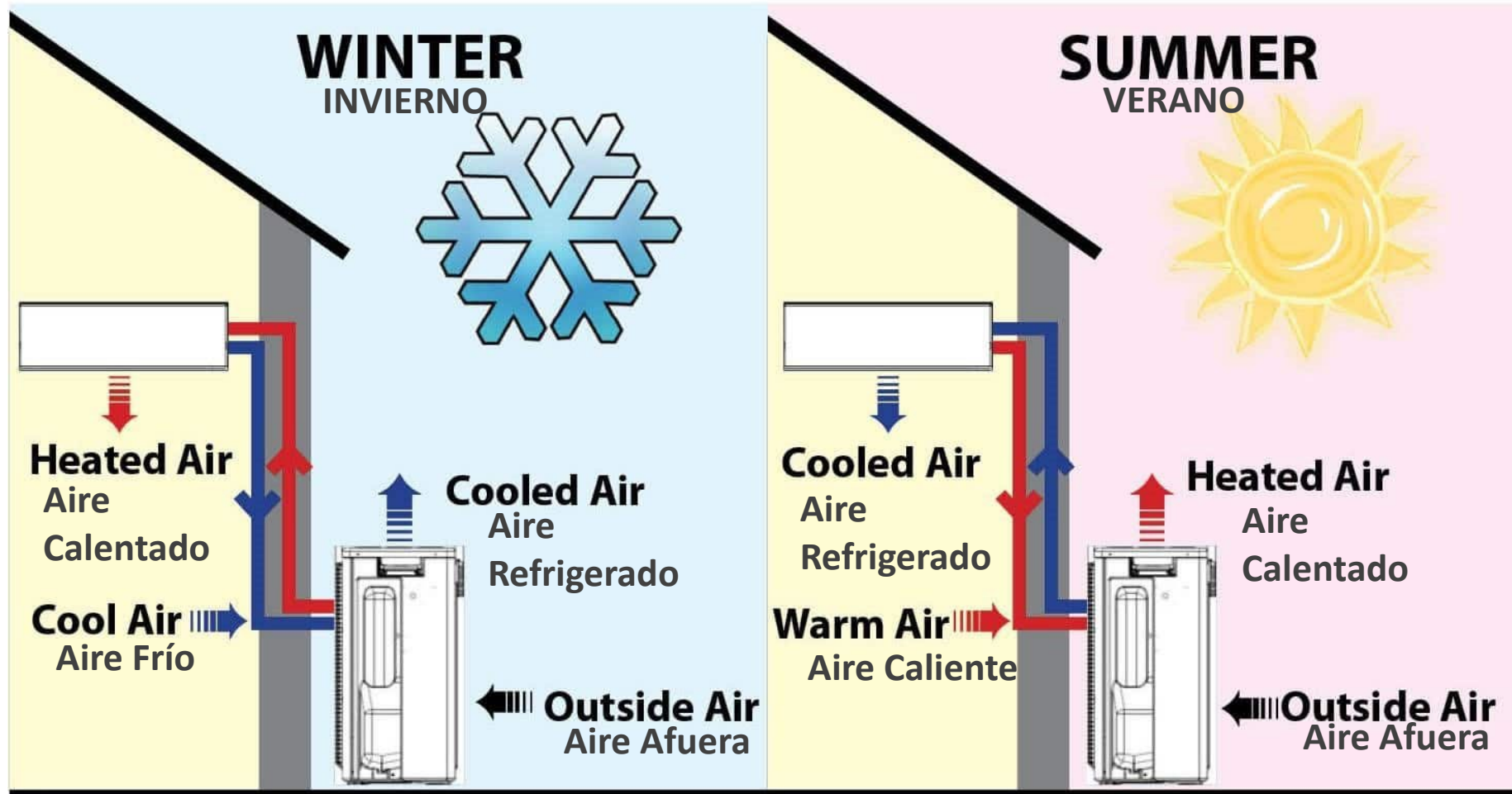
NEW SCHOOL



NUEVO

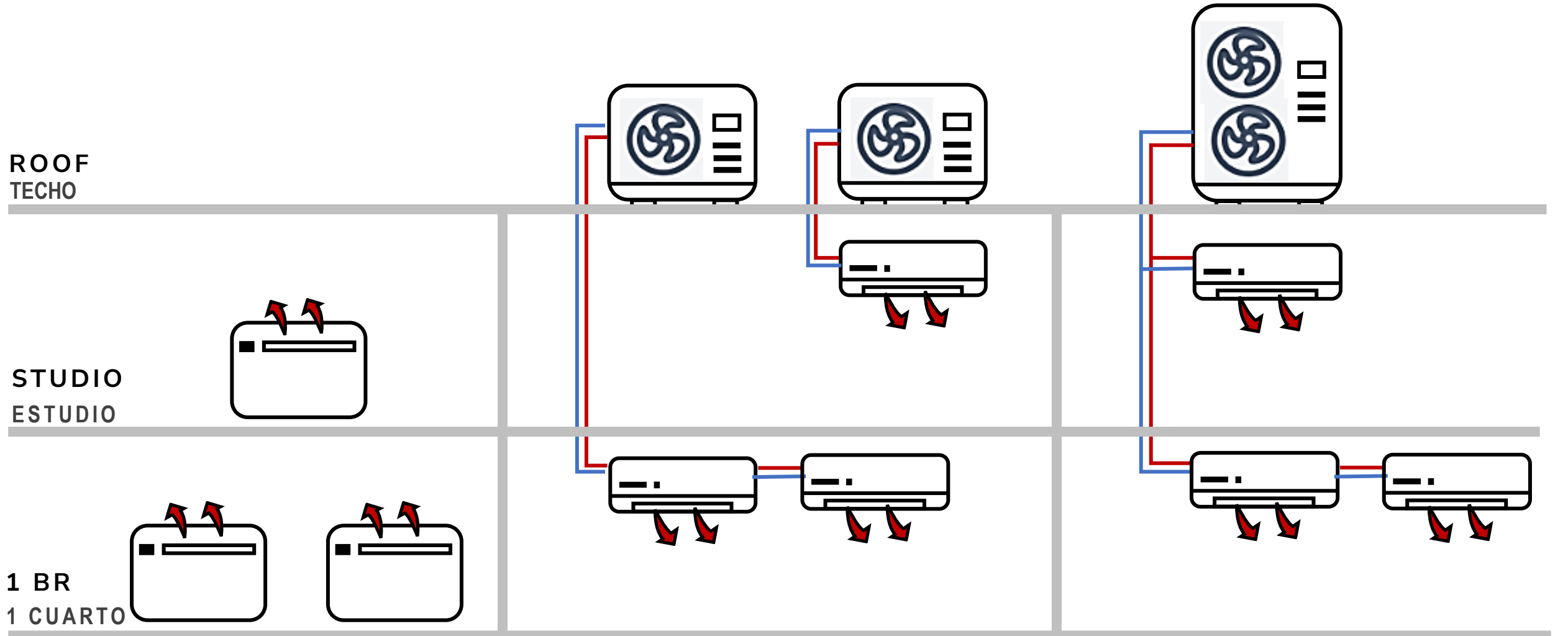
HOW DO HEAT PUMPS WORK?

¿CÓMO FUNCIONA LAS BOMBAS DE CALOR ?



TYPES OF HEAT PUMP SYSTEMS:

TIPOS DE SISTEMAS:



ROOF
TECHO

STUDIO
ESTUDIO

1 BR
1 CUARTO

ROOM HEAT PUMP

1 system in each room

BOMBA DE CALOR
Un sistema en cada cuarto

MINI-SPLIT HEAT PUMP

1 system serves one apartment

BOMBA DE CALOR MINI-SPLIT
Un sistema sirve a un apartamento

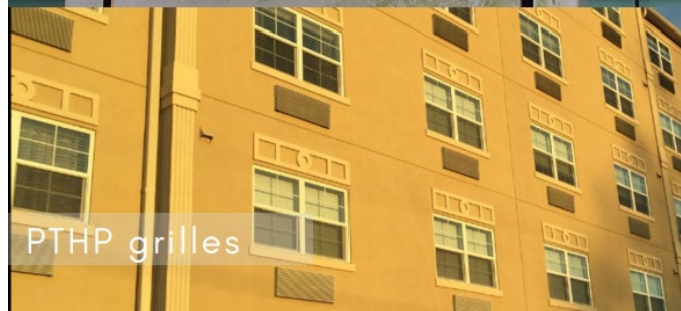
CENTRAL HEAT PUMP

1 system serves multiple apartments

SYSTEMA CENTRAL Un sistema
sirve a varios apartamentos

TYPE 1: ROOM HEAT PUMPS

TIPO 1: BOMBAS DE CALOR EN EL APARTAMENTO



- One unit per room, typically below the window
- Una sistema por apartamento, normalmente debajo de la ventana
- Typically, resident pays for heating and cooling, but can be wired so that building pays for heating and resident pays for cooling automatically
- Generalmente, el residente paga por la calefacción y el aire acondicionado, pero se puede dividir para que el edificio pague por la calefacción y el residente pague por el aire acondicionado automáticamente.
- Most cost effective for smaller apartments and/or where apartments have an air-conditioner sleeve
- Más fácil para apartamentos más pequeños o apartamentos que ya tienen un espacio para aire acondicionado

TYPE 2: SPLIT HEAT PUMPS

TIPO 2: BOMBAS DE CALOR MINI-SPLIT



- One outdoor unit per apartment, and one indoor unit in each room
- Una parte del sistema está afuera, y otra está dentro del apartamento
- Typically, resident pays for heating and cooling, but can be wired so that building pays for both or so owners can bill residents for cooling
- Normalmente, los residentes pagan por la calefacción y el aire acondicionado, pero se pueden modificar para que el edificio pague por los dos o para que los residentes paguen el aire acondicionado por un bill mensual
- Most cost effective on larger apartments (2+ bedrooms)
- Más efectivo en apartamentos más grandes (2+ cuartos)

Will electrification reduce our building's energy costs?

¿Electrificación reducirá los costos de energía de nuestro edificio?

Compared to a building using oil, a 25-unit building could save as much as:
En comparación con un edificio que usa petróleo, un edificio de 25 apartamentos podría ahorrar:

- \$7,000 per year on heating – more if the building adds insulation to the walls or if the residents try to conserve!
 - \$7,000 por año en calefacción, ¡más si el edificio agrega aislamiento a las paredes o si los residentes intentan conservar energía!
- \$1,500 per year for hot water – more if residents try to conserve!
 - \$1,500 por año para agua caliente, ¡más si los residentes intentan conservar agua!

This could equate to hundreds of dollars per apartment each year! *Podríamos ahorrar cientos de dólares por apartamento cada año!*



So... what's the big deal?

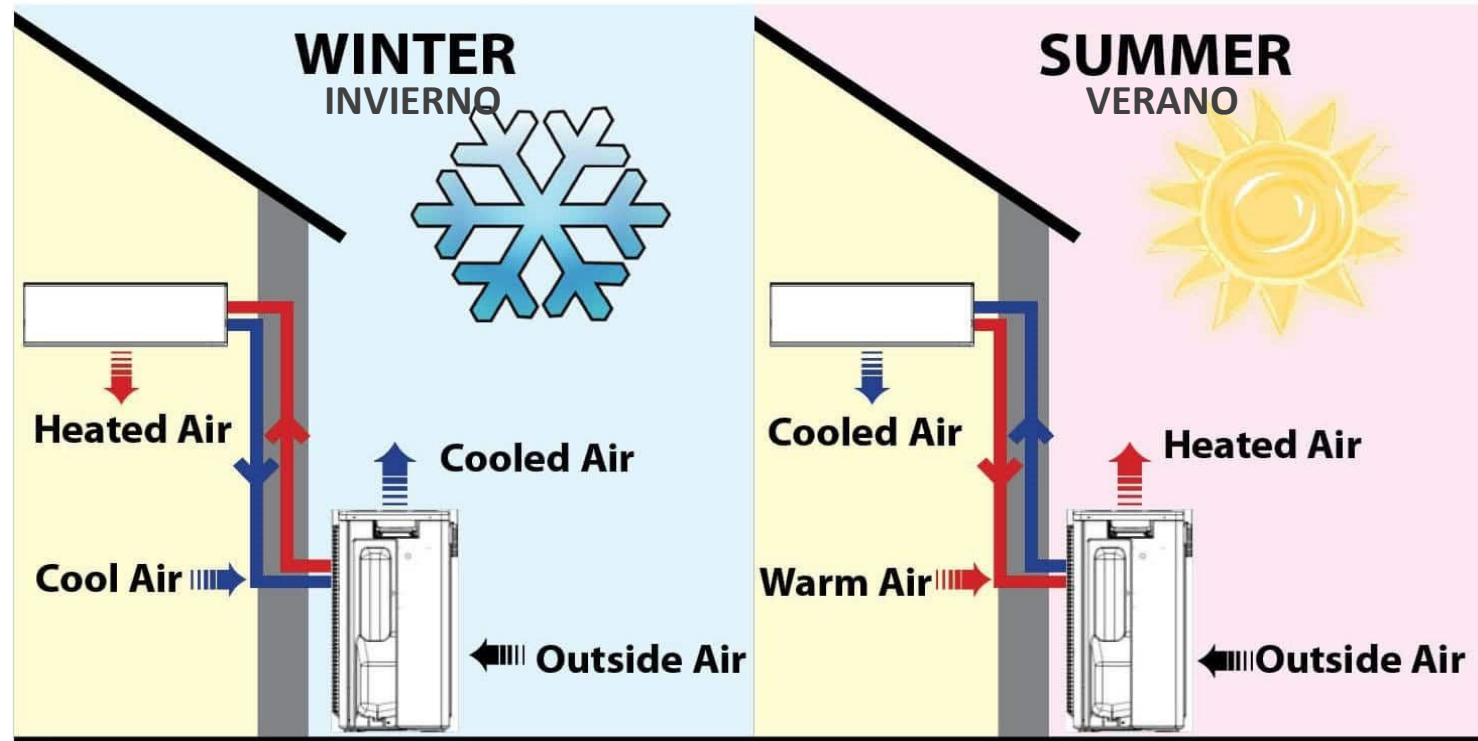
¿Cuál es la problema?

For most NYC buildings, the owner or coop board pays for the heating bills, and residents pay for cooling

La mayoría de los edificios en Nueva York, el dueño@s del edificio pagan las facturas de calefacción y los residentes pagan por el aire acondicionado.

But remember, heat pumps provide both heating *and* cooling.

Pero recuerde, las bombas de calor dan calefacción y aire acondicionado.



3 ARRANGEMENTS:

3 Estructuras de pago:

There are 3 ways to address this:

Tres maneras para estructurar pago:

1. Resident pays for heating & cooling
 1. Residente paga por la calefacción y el aire acondicionado
2. Building owner/ coop board pays for heating & cooling
 1. Dueñ@/s del edificio paga por la calefacción y el aire acondicionado
3. Costs are split:
 1. Los costos se dividen
 2. Building owner/ coop board pays for heating
 1. Duen@/s paga por la calefacción
 3. Resident pays for cooling
 1. Residente pagan por el aire acondicionado

Let's discuss!

¡Hablemos!

Billing Strategies: Pros & Cons

Estrategias de factura: positivo y negativo

| | Resident pays for heating & cooling | Building pays for heating & cooling | Building pays for heating/ resident pays for cooling |
|-------------|---|---|---|
| Pros | <ul style="list-style-type: none">• Residents are more likely to conserve energy• Residents can pocket the savings | <ul style="list-style-type: none">• Residents don't have to worry about utility shut-offs if they don't pay their bills | <ul style="list-style-type: none">• Residents don't need to worry about shut offs in winter• Building doesn't need to worry about high cooling costs |
| Cons | <ul style="list-style-type: none">• Con Ed can shut off electricity for non-payment - which affects heating and regular electricity | <ul style="list-style-type: none">• If some residents are not efficient, everybody pays higher bills | <ul style="list-style-type: none">• The equipment costs more• Some systems require the owner to bill residents for cooling, which is really hard |

Estrategias de factura: bueno y malo

| | El residente paga por calefacción y aire acondicionado | El duen@ del edificio paga por calefacción y aire acondicionado | El duen@ del edificio paga por la calefacción / el residente paga por el aire acondicionado |
|--------------|---|--|--|
| Bueno | <ul style="list-style-type: none">• Residentes conservaran energía mas• Residentes ahorran el dinero | <ul style="list-style-type: none">• Los residentes no tienen que preocuparse por los cortes de servicios públicos si no pagan sus facturas• | <ul style="list-style-type: none">• Los residentes no necesitan preocuparse por los cortes en invierno• El duen@ del edificio no necesita preocuparse por los altos costos del aire acondicionado |
| Malo | <ul style="list-style-type: none">• Con Ed puede cortar la electricidad por falta de pago, lo que afecta la calefacción y la electricidad regular | <ul style="list-style-type: none">• Si algunos residentes usan el sistema correctamente, todos pagan facturas más altas• | <ul style="list-style-type: none">• El Sistema cuesta más• Algunos sistemas requieren que el duen@ del edificio facture a los residentes por el aire acondicionado, lo cual es difícil de hacer |

How will resident-paid heat affect residents?

¿Cómo afectará la factura si los residents pagan por calefacción?

Your individual Con Ed bills will increase:

- Winter bills will be higher*
- Summer bills will be higher if you didn't have air conditioners before*

But your monthly maintenance cost will decrease!

*If you conserve energy, you pocket the savings!

Sus facturas individuales de Con Ed aumentarán:

- Las facturas de invierno serán más altas*
- Las facturas de verano serán más altas si no tenía aire acondicionado antes*

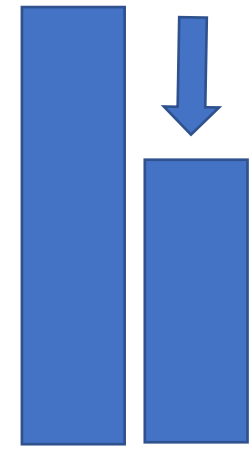
¡Pero su costo de mantenimiento mensual disminuirá!

*¡Si conservas energía, te embolsas los ahorros!



**Average
Con Ed bill**

Factura
promedia de
Coned



**Rent/ Monthly
Maintenance**

Renta/
Mantenimiento
Mensual

How will residents know how to use the heat pumps?

¿Cómo los residentes conocerán cómo usar los sistemas?

The Pilot team will ensure:

1. That building staff/coop boards understand system use & maintenance
2. That residents understand how to use their equipment
3. That residents have information about how to save energy
4. That residents will have information about Con Ed utility assistance programs

El equipo garantizará:

1. El personal del edificio entiendan el mantenimiento del sistema
2. Los residentes entiendan cómo usar el sistema
3. Los residentes tengan información sobre cómo ahorrar energía
4. Los residentes tengan información sobre los programas de asistencia de servicios públicos de Con Ed

Getting The Most Out of Your Heat Pump

Your cold-climate heat pump can save a lot on heating and cooling costs. Whether your heat pump is ductless or centrally ducted, this technology is different than the conventional heating and air conditioning systems that you're probably used to. These tips will help you get the best comfort and the most savings for years to come.

Ductless Users! Maximize the use of your heat pump

If you have ductless indoor units, use them to heat as much of your house as possible in order to increase your savings!

Set the ductless heat pump thermostat for comfort

- Don't worry too much about the specific numbers.
- You may find it comfortable to set it higher in colder weather, that's OK!
- It's also OK to overheat one room a bit, to help heat more of the house.

If you are keeping your existing heating system as a backup, use it only when needed:

- Turn the thermostat for your existing heating system down 5-10 degrees lower than the usual setting to make the ductless heat pump your primary heating source.
- When the weather is very cold, you may need to turn up your backup slightly.
- Try to keep the doors open to rooms without the ductless unit, allowing the heat pump's heat to circulate as much as possible.

Settings are the Key to Great Heat Pump Performance

Use these settings, whether your heat pump is ducted or ductless, to maximize savings and improve your comfort:

Set it and Forget it

- Avoid frequently adjusting the thermostat; try to keep indoor settings steady.
- It's fine to adjust temperatures up and down as needed for comfort (e.g. turn it down at night if you like it a bit cooler).
- However, unlike conventional heating systems, deep setbacks of cold-climate heat pumps may cost you energy and money!
- Avoid turning heat pump units "on" and "off" to control the temperature.
- "Set it and forget it" is effective when air conditioning, too.

Pro Tip! If your central heat is oil or propane, you can expect your electric bill to increase significantly in cold weather. But you will save more in the long run with reduced fuel costs: keep running the heat pump as much as possible to minimize your backup system operation.

Pro tip! In humid summer climates, the "dry" setting (when available), may provide better comfort at less cost than "cool". You may need to set the temperature higher to avoid over-cooling.

Use the "heat" or "cool" setting on the thermostat or control, rather than "auto"

- Set the unit to "off" when outside temperature is mild and no heat or air conditioning is needed.

Set the indoor fan speed to "auto" or automatic most often, so the fan runs only when needed.

For ductless heat pumps, keep the air vanes open to allow air to flow freely through the unit.

ASSISTANCE PROGRAMS & RESOURCES

conEdison If you receive benefits from specific governmental programs, you may be eligible to receive monthly discounts on your energy bill and more? Con-Ed has many programs and plans to help you pay your bill and balance your energy costs.

Available Benefits May Include:

- **Low Income Discount** - recipients of public benefits may be eligible for a discount on their utility bills
- **Level Payment Plan** - spreads payments evenly over 12 months
- **Special Protections for Seniors, People with Disabilities and People with Life-Support Equipment** - Con Ed is committed to working with people who have special needs and are at risk of falling behind in their bills
- **Third-Party Notification Program** - customers who enroll will have a third party notified (of what? Every bill/payment?)
- **Payment Agreements** - Con Ed will negotiate in good faith with any customer to set up a payment agreement

Visit: <https://www.coned.com/en/accounts-billing/payment-plans-assistance>

NEW YORK STATE The Home Energy Assistance Program (HEAP) helps low-income people pay the cost of heating their homes.

Regular HEAP Benefit: If you are eligible, you may receive one regular HEAP benefit per program year to help you pay for heating your home. Eligibility and benefits are based on income, household size, heating source, and the presence of a household member who is under age 6, age 60 or older or permanently disabled.

Emergency HEAP Benefit: If you are eligible, the Emergency HEAP Benefit can help you heat your home if you are in a heat or heat related emergency. Emergency HEAP benefits and eligibility are based on income, available resources and type of emergency.

Visit <https://otda.ny.gov/programs/heap/#overview> or contact your local Heap Office at: <https://otda.ny.gov/programs/heap/contacts/default.asp?county=New%20York%20City&result>.

NEW YORK STATE Temporary Assistance (TA) is temporary help for needy men, women and children.

If you are unable to work, can't find a job, or your job does not pay enough, TA may be able to help you pay for your expenses. If you and/or your family are experiencing an emergency situation, you may be eligible for emergency assistance, which includes help related to utility shut-offs and arrears.

More information can be found here: <https://otda.ny.gov/programs/temporary-assistance/>

What else do coop boards need to know?

¿Qué información es importante para los cooperativas de edificios?

- **Who owns the equipment?**
 - Typically, the equipment is owned by the building. However, it is the resident's responsibility to care for all equipment that is inside the apartment.
- **¿Quién es el dueño del sistema?**
 - Normalmente, la sistema es propiedad del edificio. Sin embargo, es responsabilidad del residente cuidar todo la sistema que se encuentra dentro del apartamento.
- **What about maintenance?**
 - Heat pumps require filter changes at each indoor unit around 2-4 times per year.
 - We recommend a maintenance contract with the installer – like a boiler maintenance contract.
- **¿Y el mantenimiento?**
 - Las bombas de calor requieren cambios de filtro alrededor de 2-4 veces al año.
 - Recomendamos un contrato de mantenimiento con el instalador, similar a un contrato de mantenimiento de calentador/boila.

What else do coop boards need to know?

¿Qué información es importante para los cooperativas de edificios?

- **What happens at resident turnover/ sale?**
 - A Shareholder Packet must be given to the resident, including instructions and information about the system and notice that residents pay for heating
- **¿Qué sucede en la rotación / venta de apartamentos en cooperativas?**
 - Se debe entregar un paquete de información al residente, que incluye instrucciones sobre el sistema y aviso que los residentes tienen que pagan por la calefacción.
- **What else?**
 - HPD requires that the coop board provide annual information about ConEd's utility assistance programs and Community Solar
- **¿Qué más?**
 - HPD requiere que la cooperativa proporcione información anual sobre los programas de asistencia de servicios públicos de ConEd y Solar Comunitaria

Need more info? See the HPD Pilot webpage

¿Necesitas más información? Vea la página web de HPD Pilot

Design Guidelines

HPD-NYSERDA Retrofit Electrification Pilot

Building owners receiving HPD financing for rehabilitations of multifamily buildings up to 7 stories that are interested in electrification of Hot Water Heating and/or Space Heating and Cooking may be eligible for funding and technical support through the HPD-NYSERDA Electrification Retrofit Pilot. Projects must meet the criteria listed in the Program Requirements to be considered. Funding will cover incremental costs for electrification and will be granted on a first-come, first-served basis. Funding may be capped on a per-project basis and will be limited to \$1 million per project.



Pro

Guía de diseño

• [Join](#)

Proyecto piloto de electrificación de reacondicionamiento HPD-NYSERDA

Los propietarios de edificios que reciben financiamiento del HPD para rehabilitaciones de edificios multifamiliares de hasta 7 pisos que estén interesados en la electrificación de la calefacción de agua caliente y/o calefacción y cocina de espacios pueden ser elegibles para recibir financiamiento y apoyo técnico a través del programa piloto de readaptación de electrificación de HPD-NYSERDA. Los proyectos deben cumplir con los criterios enumerados en los Requisitos del programa para ser considerados. El financiamiento cubrirá los costos incrementales para la electrificación y se otorgará por orden de llegada. La financiación puede tener un tope por proyecto y se limitará a \$ 1 millón por proyecto.



Requisitos del programa

- [Proyecto piloto de electrificación de reacondicionamiento HPD/NYSERDA: requisitos del programa](#)

Program Documents

- [Technical Requirements - Heat Pump for Space Heating](#)
- [Technical Requirements - Heat Pump Water Heater](#)
- [Owner's Participation Agreement](#) (sample)
- [Electrification Rider to Contract](#) (sample)
- [Incentive Award Letter](#) (sample)
- [Incentive Eligibility Letter](#) (sample)

To Apply

Please complete the [Pilot Screening Tool](#) (submission instructions are included on the tool).

Pilot Resources

- [Pilot Process Flow Chart](#)
- [FAQ: Electrification Pilot FAQ Series: What is a Heat Pump](#)
- [FAQ: Electrification Pilot FAQ Series: What is a Heat Pump for Hot Water](#)
- [FAQ: Roof Considerations for Heat Pumps](#) (coming soon)
- [FAQ: Heat Pump System Design](#) (coming soon)
- [Video: Lessons Learned on an HDPC Heat Pump Project](#)

Additional Resources

DOB Resources:

- [Design Professional Requirements: Mechanical](#) (information about code around mechanical equipment)
- [Registrant Project Requirements: Mechanical Work and Inspections](#)
- [DOB Now: Build Mechanical Systems \(MS\) Resources](#)
- [2020 Energy Conservation Code](#)
- [New York City Construction Codes](#)

Zoning Resources:

- [Zoning Resolution](#)

DEP Resources:

- [Noise Control for Building Exterior Heating, Ventilation, and Air Conditioning Guidance Sheet](#)

NYS Clean Heat Program

- [About the NYS Clean Heat Program](#)

Documentos del programa

- [Requisitos técnicos - Bomba de calor de sistema dividido para calefacción de espacios](#)
- [Requisitos técnicos - Calentador de agua con bomba de calor](#)
- [Requisitos técnicos - Bomba de calor ambiental](#)
- [Acuerdo de participación del propietario](#) (muestra)
- [Electrificación Rider to Contract](#) (muestra)
- [Carta de concesión de incentivo](#) (muestra)
- [Carta de elegibilidad de incentivo](#) (muestra)
- Asignación de incentivos: si es necesario, NYSERDA puede trabajar con el prestamista para asignar incentivos al líder en caso de incumplimiento. Trabaje directamente con NYSERDA.

Aplicar

Complete la [Herramienta de evaluación piloto](#) (las instrucciones de envío se incluyen en la herramienta).

Recursos piloto

- [Pasos del proceso piloto: desde la solicitud hasta el cierre](#)
- [Presentación del proceso piloto para propietarios y prestamistas](#)
- [Preguntas frecuentes: ¿Qué es una bomba de calor?](#)
- [Preguntas frecuentes: ¿Qué es una bomba de calor para agua caliente?](#)
- [Preguntas frecuentes: Consideraciones de techo para bombas de calor](#)
- [Preguntas frecuentes: diseño del sistema de bomba de calor](#)
- [Preguntas frecuentes: bombas de calor y facturación](#)
- [Preguntas frecuentes: ¿Qué es una bomba de calor ambiental?](#)
- [Preguntas frecuentes: bombas de calor de medición para edificios multifamiliares](#)
- [Video: Lecciones aprendidas en un proyecto de bomba de calor HDPC](#)

Recursos adicionales

Recursos de fecha de nacimiento:

- [Requisitos del profesional de diseño: Mecánico](#) (información sobre códigos y zonificación alrededor de equipos mecánicos)
- [Requisitos del proyecto del registrante: trabajo mecánico e inspecciones](#)
- [Fecha de nacimiento ahora: Recursos para construir sistemas mecánicos \(MS\)](#)
- [Código de conservación de energía 2020](#)
- [Códigos de construcción de la ciudad de Nueva York](#)

Recursos de zonificación:

- [Resolución de Zonificación](#)

* All interested owners must read this and the program requirements before we talk to them.

* Todos los propietarios interesados deben leer esto y los requisitos del programa antes de hablar con ellos.

<https://www1.nyc.gov/site/hpd/services-and-information/hpd-nyserda-retrofit-electrification-pilot.page>



Questions

¿Preguntas?